



Diário Oficial do

MUNICÍPIO

PODER EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINA

IMPRESSA ELETRÔNICA

Lei nº 12.527



A Lei nº 12.527, sancionada pela Presidente da República em 18 de novembro de 2011, tem o propósito de regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas e seus dispositivos são aplicáveis aos três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A publicação da **Lei de Acesso a Informações** significa um importante passo para a consolidação democrática do Brasil e torna possível uma maior participação popular e o controle social das ações governamentais, o acesso da sociedade às informações públicas permite que ocorra uma melhoria na gestão pública.

Veja ao lado onde solicitar mais informações e tirar todas as dúvidas sobre esta publicação.

Atendimento ao Cidadão

Presencial



Praça Helena Carmem
de Cassia Donato, S/N,
Bairro Liberdade

Telefone



77 3643-1008

Horário



Segunda a sexta-feira,
das 08:00 às 11:30 e
das 14:00 às 17:00

Diário Oficial Eletrônico: Agilidade e Transparência



Efetivando o compromisso de cumprir a **Lei de Acesso à Informação** e incentivando a participação popular no controle social, o **Diário Oficial Eletrônico**, proporciona rapidez no processo de administração da documentação dos atos públicos de maneira eletrônica, com a **segurança da certificação digital**.

Assim, Graças ao Diário Oficial Eletrônico, todos os atos administrativos se tornam públicos e acessíveis para qualquer cidadão, de forma **rápida e transparente**, evitando o desconhecimento sobre as condutas do Poder Público.

Um dos aspectos interessantes é a sua divisão por temas para que a consulta seja facilitada. Assim, o Diário Oficial é segmentado em partes: emendas constitucionais, leis, decretos, resoluções, instruções normativas, portarias e outros atos normativos de interesse geral;



RESUMO

LEIS

- LEI Nº 163, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2024-DISPÕE SOBRE A POLÍTICA E O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE MATINA E SEUS INSTRUMENTOS, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

DECRETOS

- DECRETO Nº 74 DE 10 DE DEZEMBRO DE 2024 - ABRE CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO E SUPLEMENTAR POR ANULAÇÃO DE DOTAÇÃO.

CONTRATOS

ORDEM DE SERVIÇOS

- ORDEM DE INÍCIO DE SERVIÇO DISPENSA DE LICITAÇÃO N.º 004/2024 - CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 076/2024





LEI Nº 163, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2024.

DISPÕE SOBRE A POLÍTICA E O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE MATINA E SEUS INSTRUMENTOS, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

A PREFEITA DO MUNICÍPIO DE MATINA, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou e eu sanciona a seguinte Lei:

TÍTULO I

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - Esta Lei institui a Política Municipal de Saneamento Básico do Município de Matina, dispondo sobre seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, e estabelece normas relativas à gestão dos serviços de saneamento básico, em regime de cooperação com o setor público e os demais segmentos da sociedade civil, e institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município.

Art. 2º - A Política Municipal de Saneamento Básico integra as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, instituída pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, e a Política Estadual de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008, vinculando-se, do ponto de vista institucional, aos seus respectivos Sistemas.





Art. 3º - No tocante aos resíduos sólidos, a Política Municipal de Saneamento Básico integra a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e a Política Estadual de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.932, de 01 de janeiro de 2014, vinculando-se, do ponto de vista institucional, aos seus respectivos Sistemas.

Art. 4º - Os órgãos municipais serão incumbidos de implementar, coordenar, monitorar e avaliar a Política Municipal de Saneamento Básico.

Art. 5º - A Política Municipal de Saneamento Básico articula-se com: a Lei Orgânica Municipal; a Lei Municipal nº 121 de 19 de outubro de 2022, que instituiu princípios, objetivos e diretrizes para a Política Municipal do Meio Ambiente e do Sistema Municipal de Meio Ambiente (Sismuma); a Lei Municipal nº 12 de 11 de novembro de 2013, que instituiu o Código Sanitário do Município de Matina; bem como, com as políticas, planos, programas e projetos municipais de resíduos sólidos, meio ambiente e desenvolvimento sustentável, educação ambiental, agricultura, recursos hídricos, saúde pública, mudanças climáticas, desenvolvimento econômico, desenvolvimento urbano e promoção da inclusão social.

CAPÍTULO II

DOS FUNDAMENTOS

Art. 6º - A Política Municipal de Saneamento Básico reger-se-á pelas disposições desta lei, de seus regulamentos e das normas administrativas deles decorrentes e tem por finalidade assegurar a promoção e proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural além de disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e serviços de Saneamento Básico, estabelecer diretrizes e definir os instrumentos para a Regulação e Fiscalização da prestação dos serviços de Saneamento Básico do Município de Matina.

Art. 7º - Para os efeitos desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção





de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;

II- gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal e previsão da Lei Federal nº11.107/2005;

III- universalização: atendimento pleno dos serviços públicos de saneamento básico, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, a todos os domicílios ocupados e aos locais de trabalho e de convivência social em um determinado território, considerando-se o seu caráter dinâmico, frente ao incremento da ocupação territorial, sem distinção de condição social ou renda, observado o gradualismo planejado da eficácia das soluções, sem prejuízo da adequação às características locais, da saúde pública e de outros interesses coletivos.

IV- controle e participação social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento, de regulação, de fiscalização e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

V- regulação: refere-se à organização e normatização do serviço público, compreendendo tanto a definição das condições do serviço prestado nos aspectos sociais, econômicos, técnicos e jurídicos, quanto a estruturação do próprio serviço no que diz respeito à qualidade, direitos e obrigações dos usuários e dos prestadores do serviço, política pública e cobrança, e a incorporação das questões ambientais na regulação.

VI - fiscalização: conjunto de atividades que se referem ao acompanhamento,





monitoramento, controle e avaliação do serviço conforme previsto nos instrumentos regulatórios e aplicação de penalidades, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

VII - prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares;

VIII- subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

a. os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços: poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços;

b. os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos: - diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços; - tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções; - internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

IX- localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

X - modicidade da tarifa: a justa correlação entre os encargos e a remuneração do prestador dos serviços públicos de saneamento básico, regulada e fiscalizada pelo Poder Público Municipal;

XI – desenvolvimento sustentável: conjunto de políticas públicas destinadas a induzir ou dirigir o desenvolvimento econômico e social em harmonia com a preservação ambiental e a racional utilização das riquezas naturais, garantindo às atuais e futuras gerações o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

XII – Ecosaneamento: modo de fazer saneamento básico baseado no caminho natural das águas, no fluxo natural dos ecossistemas e no ciclo fechado de materiais e energia, onde as excretas humanas (fezes e urina) bem como as demais águas residuárias domésticas e resíduos





sólidos gerados, são reconhecidas como um recurso que pode ser disponível para o reuso e reaproveitamento.

Art. 8º Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial e é direito de todos recebê-los adequadamente planejados, regulados, prestados, fiscalizados e submetidos ao controle social.

Art. 9º - Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Parágrafo Único - Para os fins do *caput* deste artigo considera-se solução individual a que atenda diretamente o usuário, dela se excluindo:

I - a solução que atenda condomínios ou localidades de pequeno porte, na forma prevista no § 1º do art. 10 da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007;

II – soluções individuais como a fossa séptica e a bacia de evapotranspiração, quando norma específica atribua ao Poder Público a responsabilidade por sua operação.

Art. 10 - Compete ao Município organizar e prestar diretamente, ou autorizar a delegação dos serviços de saneamento básico de interesse local, mediante concessão, nos termos da legislação vigente.

§ 1º - Os serviços de saneamento básico deverão integrar-se com as demais funções essenciais de competência municipal, de modo a assegurar prioridade para a segurança sanitária, para o bem-estar de seus habitantes e preservação do meio ambiente.

§ 2º – No caso de o Município resolver conceder os serviços públicos de saneamento básico para a iniciativa privada, deverá ser mediante lei autorizativa aprovada pela Câmara Municipal.

§ 3º - A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária

Art. 11 - Os contratos de concessão para prestação de serviços públicos de saneamento básico, sempre apreciados pela Câmara de Saneamento Básico e Ambiental, autorizados por lei específica, estabelecerão as condições de seu controle e fiscalização pelo poder concedente,





término, reversão dos bens e serviços, direitos dos concessionários ou permissionários, prorrogação, caducidade e remuneração, que permitam o atendimento das necessidades de saneamento básico da população e que disciplinem os aspectos econômico- financeiros dos contratos.

CAPÍTULO III

DOS PRINCÍPIOS

Art. 12 - A Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - a prevalência do interesse público;

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 - O combate aos efeitos da miséria, que prejudicam a qualidade de vida, os assentamentos humanos e as riquezas naturais.

IV - A participação social e o controle social nos processos de formulação das políticas, planejamento e definição das estratégias e investimentos.

V - A universalização do acesso a soluções e/ou serviços prestados, com a equidade e a integralidade dos serviços de saneamento básico.

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

VII – a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as características locais e regionais e peculiaridades culturais relativas às comunidades e povos tradicionais;

VIII – a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

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

X – a disponibilidade, em toda área rural e urbana, do manejo natural das águas de chuva





com definição dos ecossistemas e áreas protegidas para tal fim;

XI – a eficiência e sustentabilidade econômica, social e ambiental;

XII – a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

XIII – a segurança, qualidade e regularidade do serviço prestado;

XIV – a integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XV – segurança, qualidade e regularidade;

XVI – a proteção dos ecossistemas naturais que facilitam a prestação dos serviços de saneamento básico no território municipal;

XVII - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza, 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;

XVIII – a adoção dos princípios do ecossaneamento para a prestação dos serviços de saneamento básico.

CAPÍTULO IV

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 13 - A formulação, implantação, funcionamento e aplicação dos instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-ão pelas seguintes diretrizes:

I - A destinação de recursos financeiros administrados pelo Município far-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo, da maximização do uso de serviços ecossistêmicos e preservação dos ecossistemas e da maximização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das instituições contempladas.

II - O planejamento deverá valorizar o processo de decisório sobre medidas preventivas ao crescimento urbano e rural de qualquer tipo, objetivando resolver problemas de escassez de recursos hídricos, qualidade da água, ordenamento dos aglomerados urbanos, dificuldades do





manejo e da drenagem de águas pluviais, da disposição adequada de esgotos, da poluição, das enchentes, da destruição de áreas verdes, do assoreamento de rios e outras consequências.

III - Coordenação e integração das políticas, planos, programas e ações governamentais de saneamento básico, saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, habitação, uso e ocupação do solo, e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

IV – Busca da atuação integrada dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais de saneamento básico.

V - Deverão ser consideradas as exigências e características locais, a organização social e as demandas socioeconômicas da população, para a concepção das soluções de saneamento básico.

VI - A prestação dos serviços públicos de saneamento básico será orientada pela busca permanente da máxima produtividade, da aplicação do ecossaneamento e da melhoria da qualidade.

VII - As ações, obras e serviços de saneamento básico serão planejados e executados de acordo com as normas relativas ao ordenamento urbano, à proteção ao meio ambiente e à saúde pública, cabendo aos órgãos e entidades por elas responsáveis o licenciamento, fiscalização e controle dessas ações, obras e serviços, nos termos de sua competência legal.

VIII - A bacia hidrográfica é a unidade de referência para o planejamento e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina;

IX - Incentivo ao desenvolvimento científico na área de saneamento básico, a capacitação tecnológica, a formação de recursos humanos e a busca de alternativas adaptadas às condições de cada local;

X - Adoção de indicadores e parâmetros sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e de qualidade de vida da população como norteadores do planejamento e definição dos programas, projetos e ações de saneamento básico.

XI - Promoção de programas de Educação Ambiental, Participação e Mobilização Social, com ênfase em saneamento básico.

XII – Promover a investigação e divulgação sistemática de informações sobre o





diagnóstico de saneamento básico e educação ambiental e seus impactos nas condições de vida.

XIII - O sistema municipal de informações sobre saneamento básico deverá ser compatibilizado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico e com os sistemas de informações sobre meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e saúde, na produção de suas análises.

XIV – A participação e o controle social devem ser amplamente garantidos no decorrer do processo de planejamento e execução das ações de saneamento básico.

XV - Estabelecer os instrumentos e mecanismos que garantam o acesso à informação e a participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, envolvendo as atividades de planejamento, regulação, fiscalização e avaliação dos serviços.

XVI - A educação ambiental e mobilização social como estratégia permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitando as peculiaridades locais e assegurando os recursos e condições necessárias para sua viabilização.

XVII - Definição de estratégias de comunicação e canais de acesso às informações, com linguagem acessível a todos os segmentos sociais.

XVIII - Visão integrada e a articulação dos componentes dos serviços públicos de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal, econômico e ambiental.

XIX – Acompanhar e demandar a atuação do ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços, inclusive os procedimentos de sua atuação, e os mecanismos de controle social.

XX – Realizar a compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos com os Planos Municipais de Saúde e de Meio Ambiente, com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e de Habitação e com o Plano Diretor de Recursos Hídricos da região, caso existirem.

XXI – Deverão ser considerados para todos o corpos d'água (rios, riachos, lagoas, represas e outros) urbanos na zona habitada da sede ações que visem à sua restauração por meio da retirada total do volume de esgoto já existente em seus leitos, das ligações de esgoto doméstico diretas nos riachos, bem como qualquer tipo de despejos líquidos e sólidos, proibindo a canalização e cobertura/tamponamento dos mesmos com qualquer tipo de material, deixando os riachos intermitentes secos a fim de garantir a drenagem de águas pluviais.





XXII - Deverão ser rigorosamente fiscalizadas as Áreas de Proteção Permanente –APP, nas margens de nascentes, rios e reservatórios de todo território municipal, dentro e fora do perímetro urbano, de acordo com a Lei Federal nº 12.727/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

Art. 14 - O Município poderá realizar programas conjuntos com o Estado, mediante convênios de mútua cooperação, assistência técnica e apoio institucional, com vistas a:

I - Assegurar a operação e a administração eficiente do serviço público de saneamento básico que seja de interesse local e da competência do município;

II - Implantação progressiva de modelo gerencial descentralizado que valoriza a capacidade municipal de gerir suas ações;

III - Assistência técnica e o apoio institucional do Estado ao município, que deverão ser realizados pelo prestador de serviço, quer seja pela concessionária estadual, autarquia, fundação, consórcio, etc.

Art. 15- Para a adequada execução dos serviços públicos de saneamento básico, deles se ocuparão profissionais qualificados e legalmente habilitados.

Art. 16 - Ficam obrigados os agentes prestadores de serviços públicos de saneamento básico a divulgar a planilha de custos dos serviços, obedecendo ao princípio da transparência das ações.

Art. 17 – Para a ampliação da capacidade de melhoria da gestão do saneamento básico, deverão ser observadas e considerada na sua atuação, as políticas públicas municipais elencadas a seguir, e outras de igual relevância que passem a existir:

I – A Lei Orgânica do Município de Matina.

II – a Lei Municipal nº 121 de 19 de outubro de 2022, que instituiu princípios, objetivos e diretrizes para a Política Municipal do Meio Ambiente, e do Sistema Municipal de Meio Ambiente-SISMUMA.

III. Lei Municipal nº 12 de 11 de novembro de 2013, que instituiu o Código de Vigilância Sanitária de Matina.

TÍTULO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I





DA COMPOSIÇÃO

Art. 18 - A Política Municipal de Saneamento Básico contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico - **SMSB**.

Art. 19 - O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que, no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 20 - O Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB) é composto dos seguintes instrumentos:

- I. O órgão executivo da Política Municipal de Saneamento Básico;
- II. Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina;
- III. Conferência Municipal de Saneamento Básico – Comusab;
- IV. Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável –CMDS;
- V. Fundo Municipal de Meio Ambiente;
- VI. Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico – SMISB.

SEÇÃO I

DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 21 – O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina na sua primeira edição é parte integrante da presente Lei, como Anexo Único, e destina-se a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, com vistas ao alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental.

Parágrafo único - Os recursos financeiros para a implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverão constar do Plano Plurianual, das Diretrizes Orçamentárias e dos Orçamentos Anuais do Município.

Art. 22 - O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina terá alcance de vinte anos e conterá, dentre outros, os seguintes elementos:





I - Avaliação e caracterização da situação de saneamento básico do Município, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e de qualidade de vida da população;

II - Objetivos e diretrizes gerais, definidos mediante planejamento integrado, observando outros planos setoriais e regionais.

III - Estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazos.

IV - Identificação dos obstáculos de natureza político-institucional, legal, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica que se interpõem à consecução dos objetivos e metas propostos.

V - Formulação de estratégias e diretrizes para a superação dos obstáculos identificados.

VI - Caracterização e quantificação dos recursos humanos, materiais, tecnológicos, institucionais e administrativos necessários à execução das ações propostas.

VII - Cronograma de execução das ações formuladas.

VIII - Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação.

IX - Programa de investimentos em obras e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento básico, em consonância com o Plano Plurianual de Ação Governamental.

Art. 23 - O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina será revisto periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Art. 24 - O Projeto de Lei relativo à revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina, ouvida instância de controle social, será encaminhado pelo Prefeito do Município à Câmara de Vereadores, no máximo 2 meses após a sua atualização.

Parágrafo Único - A previsão orçamentária para a implantação e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverá constar das leis sobre o Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual do Município.

Art. 25 - Os recursos financeiros para a implementar do Plano Municipal de Saneamento Básico





e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverão constar do Plano Plurianual, das Diretrizes Orçamentárias e dos Orçamentos Anuais do Município.

Parágrafo único - O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverá ser atualizado a cada 04 (quatro) anos com objetivo de atualizar e aprimorar as informações sobre a qualidade ambiental do Município, observando:

- I - Atualização do diagnóstico do município;
- II - Avaliação e caracterização da situação da salubridade do Município, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos e ambientais;
- III - Avaliação do nível de integração com outros planos setoriais e regionais;
- IV - Avaliação do cumprimento das metas estabelecidas;
- V - Identificação dos obstáculos de natureza político-institucional, legal, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica que se interpõem à consecução dos objetivos e metas propostos e formulação de estratégias e diretrizes para a superação dos obstáculos identificados;
- VI - Avaliação do cronograma de execução das ações propostas.

Art. 26 - Todas as revisões do Plano deverão ser elaboradas por órgão do executivo municipal responsável pela coordenação da gestão do saneamento básico no Município, mediante aprovação do Comitê de Coordenação, formado por representantes do poder público e sociedade civil que atuam no saneamento básico do Município, e acompanhado pela instância de controle social, conforme decreto regulamentador.

SEÇÃO II

DA CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 27 - A Conferência Municipal de Saneamento Básico - **Comusb** reunir-se-á a cada 04 (quatro) anos, com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saneamento básico e propor diretrizes para a reformulação da Política Municipal de Saneamento Básico, convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pela instância de controle social.





§ 1º – Sempre que possível deverão ser realizadas Pré-Conferências de Saneamento Básico comoparte do processo e contribuição para a Conferência Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º - A representação dos usuários pertencentes ao segmento que congrega as “associações comunitárias” ou “sociedade civil” na Conferência Municipal de Saneamento Básico será paritária em relação ao conjunto dos demais segmentos.

§ 3º - A Conferência Municipal de Saneamento Básico terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovado pela instância de controle social.

SEÇÃO III

DO CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Art. 28 - Além das atribuições e competências já definidas pela Lei Municipal nº 25, de 25 de setembro de 2014, o Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável- CMDS, cumprirá a função de Instância de Controle Social do Saneamento Básico, parte integrante do Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Art. 29 – As competências do CMDS para política de Saneamento Básico serão previstas em Resolução emitida pelo Conselho.

Art. 30 - A estrutura do CMDS seguirá o definido na sua lei de criação.

Parágrafo Único: Poderá ser criado no âmbito do CMDS um Grupo de Trabalho para fundamentar e complementar suas atividades, garantido a presença das diferentes instituições que atuam no Saneamento Básico.

SEÇÃO IV

DO FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Art. 31 - Além das atribuições e competências já definidas pela Lei Municipal nº 121 de 19 de outubro de 2022, o Fundo Municipal de Meio Ambiente financiará, isolada ou complementarmente, os instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico previstos nesta lei, cujos programas tenham sido aprovados pelo CMDS, buscando a universalização do acesso dos serviços de saneamento básico.

Art. 32 – Além dos órgãos/entidades previstos na Lei Municipal nº 121 de 19 de outubro de 2022, serão beneficiários dos recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente, mediante





apresentação de contrapartida, órgão ou entidades do Município vinculados a área de saneamento básico, que atuem como prestador de serviços nos moldes do Art. 9º desta lei, tais como:

I- Pessoas jurídicas de direito público.

II- Empresas públicas ou sociedades de economia mista.

III- Fundações ou autarquias vinculadas a Administração Pública Municipal.

Parágrafo Único - Sempre que definidos pelo CMDS os beneficiários estarão desobrigados da apresentação de contrapartida.

SEÇÃO V

DO SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO EM SANEAMENTO BÁSICO

Art. 34 - Fica instituído o Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico - Smisb, destinado a possibilitar o acesso aos dados de saneamento básico do Município, no que tange os quatro componentes do saneamento básico.

Art. 35 - O Município de Matina organizará e manterá o Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – Sinisa, instituído pela Lei Federal nº. 11.445/2007, com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – Sinir, instituído pela Lei Federal nº 12.305/2010, o Sistema Estadual de Informações de Saneamento Básico, instituído pela Lei Estadual nº 11.172/2008, e com o Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos - Seia, instituído pela Lei Estadual nº 10.431/2006, e com demais sistemas de informação estaduais e municipais aderentes, nos termos do regulamento, com os objetivos de:

I - disponibilizar as informações quanto às ações públicas e privadas relacionadas com a gestão municipal de saneamento básico;

II - subsidiar os órgãos municipais na definição e acompanhamento dos indicadores de desempenho dos Planos de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

III - identificar os problemas e auxiliar a tomada de decisão em tempo hábil para a





resolução dos problemas relacionados com os serviços de saneamento básico.

§ 1º - As informações referidas no *caput* deste artigo serão repassadas, conforme norma federal, aos órgãos públicos coordenadores do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir e do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - Sinisa.

§ 2º - Incumbe às entidades prestadoras dos serviços de saneamento básico fornecer ao órgão municipal, responsável pela coordenação do Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, todas as informações necessárias sobre os serviços sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

§ 3º - Incumbe às entidades privadas geradoras de resíduos sólidos fornecer ao órgão municipal, responsável pela coordenação do Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

Art. 36 – O Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico - **Smisb** deverá:

I - Conter banco de dados, com levantamento dos dados locais, secundários e primários dos diversos componentes do saneamento básico, podendo estar associado a ferramentas de geoprocessamento.

II - Ser composto por indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão, confiáveis do ponto de vista do seu conteúdo e fontes.

III - Ser capaz de medir os objetivos e as metas, a partir dos princípios estabelecidos no PMSB e no PMGIRS.

IV - Contemplar os critérios analíticos da eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

V - Contemplar indicadores para as funções de gestão: planejamento, prestação, regulação, fiscalização e controle social.

VI – Considerar as fontes secundárias de informações existentes, tais como: IBGE, Snis, Datasus, Cadúnico/MDS, Sedec, ANA, dentre outros, e de diagnósticos e estudos realizados





por órgãos ou instituições regionais, estaduais ou por programas específicos em áreas afins ao saneamento básico.

VII - Ser alimentado periodicamente para que o PMSB e o PMGIRS possam ser avaliados, possibilitando verificar a sustentabilidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico no município.

Art. 37 - As informações serão públicas, ressalvadas as protegidas por sigilo assim demonstrado e comprovado pelos interessados, respeitando-se as normas sobre direito autoral e propriedade industrial.

Parágrafo único - Os dados e informações produzidos por entidades privadas ou por organizações não governamentais, com a participação de recursos públicos, deverão ser disponibilizados sem ônus para o Poder Público.

Art. 38 - Os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

§ 1º - Para a consecução do disposto no caput, sem prejuízo de outras exigências cabíveis por parte das autoridades, será implementado sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, na forma do regulamento.

§ 2º - As informações referidas no caput serão repassadas pelos órgãos públicos ao Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico.

TÍTULO III

DA PARTICIPAÇÃO E DO CONTROLE SOCIAL

Art. 39 - A participação social deve ocorrer por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.





Art. 40 - O controle social é definido como um dos princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico e, visa assegurar a ampla divulgação do Plano e de seus estudos, prevendo-se a realização de audiências ou consultas públicas.

Art. 41 – A participação social deve ser minimamente garantida pelos seguintes meios:

I - Participação direta da comunidade por meio de apresentações, debates, pesquisas e qualquer meio que possibilite a expressão de opiniões individuais ou coletivas, cursos ou oficinas de capacitação, etc.

II - Participação em atividades coordenadas, como audiências públicas, consultas públicas, conferências e seminários.

III - Participação em fases determinadas da elaboração do PMSB e PMGIRS, por meio de sugestões ou alegações, apresentadas na forma escrita;

IV - Participação por meio de representantes no Comitê de Coordenação e no Comitê Executivo da elaboração do PMSB e PMGIRS.

V – Participação nas etapas de monitoramento e avaliação, bem como na revisão do PMSB e do PMGIRS.

VI - Participação e controle social no órgão ou ente responsável pela regulação ou fiscalização.

VII – Participação social nas contratações de serviços públicos de saneamento básico, como condição para a validade dos contratos de prestação de serviços, por meio da realização prévia de audiência e consultas públicas.

TÍTULO IV

DA REGULAÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 42 - A regulação deverá atender aos princípios da: independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora; e, da transparência, da técnica, da celeridade e da objetividade das decisões.





§ 1º - O Município deverá estabelecer o responsável pela regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico em até 24 meses a partir da data de publicação dessa Lei.

§ 2º - A Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, por meio da Diretoria de Saneamento, tem a competência de acompanhar, estimular e apoiar o desenvolvimento das atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico em todo o território municipal.

Art. 43 - Os objetivos da regulação são:

I - Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

II - Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência.

III - Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 44 – Para a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico deve ser elaborado atos normativos sobre:

I – das normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos, considerando: padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços; requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão; medição, faturamento e cobrança de serviços; monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação; subsídios tarifários e não tarifários; padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; e, medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

II - das normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos





pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

III - dos mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;

TÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 45 – A Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina, serão disponibilizados, à administração municipal, após aprovação na Câmara de Vereadores.

Art. 46 - Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizados para atender o disposto no Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina e na Política Municipal de Saneamento Básico, conforme definido nesta lei.

Art. 47 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 48 - Revogam-se as disposições em contrário.

GABINETE DA PREFEITA MUNICIPAL DE MATINA, Estado da Bahia, em 10 de dezembro de 2024.

Olga Gentil de Castro Cardoso
Prefeita Municipal





Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de **Matina - Bahia.**

Contrato nº 03/2019

Produto K – Relatório Final



GOVERNO DO ESTADO
BAHIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina – Bahia.



Produto K – Relatório Final

Volume Único

REV 01

Salvador/ BA
Novembro, 2024.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1330180066440
TOMADA DE PREÇO Nº 02/2019
CONTRATO Nº 03/2019
AUTORIZAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 015/2019

A AJDV Engenharia S.A., antiga Saneando Projetos e Consultoria LTDA, apresenta à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento da Bahia o Produto K – Relatório Final do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de **Matina - Bahia**.

Salvador/ BA
Novembro, 2024..





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE – FUNASA

Presidente

Miguel da Silva Marques

Diretor do Departamento de Engenharia de Saúde Pública - Densp

Marlos Costa Andrade

Superintendente Estadual da Bahia

Keyla Oliveira Pinto

Chefe da Divisão de Engenharia de Saúde Pública

Jennifer Conceição Carvalho Teixeira Matos

Coordenador do Núcleo Intersectorial de Cooperação Técnica na Bahia - NICT

Bruno Lopes Assis

Equipe de Acompanhamento e Fiscalização do NICT

Jennifer Conceição Carvalho Teixeira de Matos

Aline Linhares Loureiro

Hugo Vítor Dourado de Almeida

José Américo Rios Moreira Filho

Luiz Antônio Araújo da Silva

Theodulo Cerqueira de Almeida Neto



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

Jerônimo Rodrigues Souza

Governador

Geraldo Alves Ferreira Júnior

Vice-governador

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - SIHS

Larissa Gomes Moraes

Secretária

Superintendência de Saneamento - SAN

Marcelo Menezes Freitas

Gestor do Contrato

Diretoria de Saneamento Urbano

Vitor Sena Bustani

Fiscal do Contrato

Coordenação de Abastecimento de Água

Anésio Miranda Fernandes

Equipe de Acompanhamento e Fiscalização da SAN

Tônia Maria Dourado Vasconcelos – Analista Técnica

Sandra Alves Teixeira – Engenheira Sanitarista e Ambiental

Maria Pereira Maranhão - Socióloga

Tessa Caldas Moreira Góes - Engenheira Civil, Agrimensura, Segurança



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



PREFEITURA MUNICIPAL DE MATINA

Prefeita

Olga Gentil de Castro Cardoso

Vice-Prefeito

Irineu Bezerra Do Prado Fernandes

Secretaria Municipal de Saúde

Edson Marques de Jesus Silva

Coordenador da Vigilância Sanitária e Coordenador do Comitê de Coordenação

Secretaria Municipal de Assistência Social

Júlia Maria Rodrigues Teixeira Donati

Assistente Social e Coordenadora do Comitê Executivo



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



COMITÊ DE COORDENAÇÃO

Secretaria Municipal de Saúde

Edson Marques de Jesus Silva – Coordenador da Vigilância Sanitária (efetivo) -
(Coordenador do Comitê de Coordenação)

Jaison Nunes Cruz (suplente) – Agente Administrativo (efetivo)

Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer

José Pereira de Souza (titular) – Agente Administrativo (efetivo)
Éder de Souza Teixeira Montalvão (suplente) – Gerente da Divisão de Administração e
Finanças (efetivo)

Secretaria Municipal de Assistência Social

Guilherme Kennedy Reis Marques (titular) – Gestor do Programa Bolsa Família (cargo
comissionado)
Karla Pereira Oliveira (suplente) – Assistente do Programa Bolsa Família (cargo
comissionado)

Secretaria de Administração e Finanças

Rosilene dos Santos Menezes (titular) – Gerente do Departamento de Recursos Humanos
(cargo comissionado)
Cleidson Batista Fernandes (suplente) – Gerente do Departamento de Recursos
Humanos (cargo comissionado)

Câmara de Municipal de Vereadores

Valdevino Menez Costa (titular) – Vereador
Fábio Cardoso Alves (suplente) – Vice-Presidente da Câmara

Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A - Embasa

Representante do Escritório Regional da Embasa em Guanambi.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Fundação Nacional de Saúde

Representantes do Núcleo Intersectorial de Cooperação Técnica – NICT.

Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento

Representantes da Superintendência de Saneamento – SAN.

Conselho Municipal de Saúde

Tallitta Feranades Guedes (titular) – Presidente do Conselho de Saúde

Edinalva Nascimento da Silva (suplente) – Membro do Conselho de Saúde

Conselho Municipal de Educação

Elisama Sales Pereira (titular) – Membro do Conselho de Educação

Ezivaldo da Rocha Santos (suplente) – Membro do Conselho de Educação

Associação Comunitária Dos Produtores Rurais de Cavalo Russo, Porco Torto, Jurema e Sítio Novo

Maria Cleuza de Oliveira Souza (titular) – Vice-Presidente da Associação

Mônica de Oliveira Souza (suplente) – Presidente da Associação

Associação dos Pequenos Produtores Rurais de Lagoa da Pedra e Região

Carmelino Pereira Ramos (titular) – 1º Tesoureiro da Associação

Leandro Jesus Pereira (suplente) – 2º Secretário da Associação

Associação dos Produtores Rurais de Mocó e Arredores

Paulo César da Silva (titular) - Presidente da Associação

Adevaldo Paulo Pereira (suplente) - Membro da Associação

Associação Comunitária Dos Produtores Rurais de Lages e Arredores

Anibaldo Nunes Pereira (titular) - Presidente da Associação

Mariza Nunes Souza (suplente) - Membro da Associação



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



COMITÊ EXECUTIVO

Secretaria de Assistência Social

Júlia Maria Rodrigues Teixeira Donati – Assistente Social (não-efetivo);
Coordenadora do Comitê Executivo

Secretaria de Saúde

Wilzete Cristina Rodrigues Teixeira (titular) – Diretora do Departamento de Vigilância em Saúde (efetivo)

Secretaria de Educação, Cultura, Desporto e Lazer

Genismar Pereira da Cruz – Coordenadora Pedagógica (efetivo)

Representantes dos prestadores de serviços

Edileia Ferreira Neves Fogaça - Chefe de Abastecimento de Água (não-efetivo)
Edimo Rocha Gomes (efetivo)





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



SANEANDO PROJETOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.

Coordenação Geral

Geraldo Leite Botelho – Engenheiro Civil e Mestre em Hidráulica

Coordenação Técnica de Engenharia

Marcela Lima Ferreira – Engenheira Civil, Sanitarista e Ambiental

Coordenação Técnica Social

Ângela Patrícia Deiró Damasceno – Socióloga, Mestre em Engenharia Ambiental Urbana e Doutora em Sociologia

Equipe Técnica

Luiza de Andrade Berndt	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Lívia Duca de Lima	Engenheira Civil, Sanitarista e Ambiental
Sérgio Mateus Pessoa Portela	Engenheiro Sanitarista e Ambiental
Lucylanne Oliveira da Silva	Cientista Social
Luiz Cláudio F.F de Carvalho	Geógrafo/ Mestre em Planejamento Urbano
Cláudia Bezerra Batista Neves	Advogada





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Revisão	Data	Assunto	Visto
REV00	11/07/2022	Emissão inicial	
REV01	04/11/2024	Ajustes realizados a partir das alterações feitas nos produtos anteriores.	



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



APRESENTAÇÃO

A AJDV Engenharia S.A., antiga Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., apresenta à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento da Bahia o **Produto K – Relatório Final de Matina – Bahia**, o qual se constitui parte integrante dos 13 Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), objeto do Contrato nº 03/2019, firmado entre as partes.

De acordo com os requisitos do Termo de Referência apresentado na Seção II do Edital da Tomada de Preço nº 02/2019, elaborado com base no Termo de Referência da Funasa 2012, os planos subdividem-se nos seguintes produtos:

- **Plano de Trabalho Geral**

- **Produto A:**

- Cópia do ato Público do Poder Executivo (Decreto ou Portaria) com definição dos membros dos Comitês;

- **Produto B:**

- Plano de Mobilização Social;

- **Produto C:**

- Diagnóstico Técnico Participativo;

- **Produto D:**

- Prospectiva e Planejamento Estratégico;

- **Produto E:**

- Programas, Projetos e Ações;

- **Produto F:**

- Plano de Execução;



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



- **Produto G:**

- Minuta de Projeto de Lei do PMSB e do PMGIRS;

- **Produto H:**

- Relatório dos Indicadores de Desempenho do PMSB e do PMGIRS;

- **Produto J:**

- Relatório Mensal Simplificado do Andamento das Atividades Desenvolvidas;

- **Produto K**

- Relatório Final do PMSB e do PMGIRS.

O Plano Municipal de Saneamento Básico é o instrumento de planejamento instituído pela Lei Nacional nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a Política Federal de Saneamento Básico. A lei elege o planejamento das ações de saneamento básico como um item fundamental, aliado à regulação, fiscalização, prestação dos serviços e participação e controle social.

A elaboração do PMSB e do PMGIRS deve atender aos princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelecidos no artigo 2º do Capítulo 1, a exemplo da universalização do acesso às quatro componentes, a saber: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Ressalta-se que a quinta componente referente às ações de combate e controle de vetores e reservatórios de doenças, conforme previstas na Lei Estadual de Saneamento, Lei nº 11.172/2008, é transversal a todas as outras.

O processo de elaboração do plano será desenvolvido ainda em consonância com os princípios fundamentais da Política Nacional de Resíduos Sólidos explicitados no artigo 6º da Lei nº 12.305/2010. Assim, o plano abrange todos os resíduos definidos no artigo 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei nº 12.305, de 2010 e no artigo 12 da Política Estadual de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.932/2014.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



A elaboração e edição do plano são de responsabilidade do titular dos serviços, os municípios, como estabelecido no artigo 9º, inciso I, da Lei Federal nº 11.445/2007: “Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto: I – elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei” (BRASIL, 2007).

Diante disso, os municípios contemplados no objeto do contrato serão as responsáveis pela elaboração de seus respectivos PMSB e PMGIRS, porém contando com o apoio técnico do Governo do Estado da Bahia, por meio da assinatura de Termos de Cooperação Técnica entre o Estado da Bahia, por intermédio da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia (Sihs) e da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Sedur), e cada um dos municípios, com interveniência da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (Embasa), naqueles em que atua.

O objeto é resultado do Convênio nº 0500/2016, firmado entre a Fundação Nacional da Saúde (Funasa) e a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (Sihs).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Reunião de partida em Matina/BA.....	39
Figura 2 – Reuniões dos Comitês de Coordenação e Executivo.....	40
Figura 3 - Setores de Mobilização Social de Matina/BA	42
Figura 4 – Qualificação dos Comitês de Coordenação e Executivo.....	44
Figura 5 - Lançamento Público do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA	45
Figura 6 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Sede - Matina/BA.....	45
Figura 7 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Pichico - Matina/BA.....	45
Figura 8 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Lages - Matina/BA.....	46
Figura 9 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Mocó - Matina/BA.....	46
Figura 10 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Sede - Matina/BA.....	46
Figura 11 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Pichico - Matina/BA.....	47
Figura 12 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Lages - Matina/BA.....	47
Figura 13 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Mocó - Matina/BA.....	47
Figura 14 – Card de divulgação do Lançamento Público do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA ...	49
Figura 15 – Card de divulgação das Oficinas Setoriais de Diagnóstico e Prognóstico de Matina/BA	49
Figura 16 – Cards de divulgação das Oficinas Setoriais de Validação do Diagnóstico e de Apresentação do Prognóstico e do Planejamento Estratégico de Matina/BA.....	50
Figura 17 – Card de divulgação da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	51
Figura 18 - Representações das respostas recebidas pelo formulário digital da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	52
Figura 19 – Origem e local das respostas recebidas pelo formulário digital da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	52
Figura 20 – Produto Analisado no formulário digital da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	53





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 21 – Card de divulgação da Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA	55
Figura 22 – Participação social na Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS.....	57
Figura 23 – Abertura da Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	57
Figura 24 – Formação da mesa institucional na Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	58
Figura 25 – Apresentação técnica sobre os elementos da mobilização e participação social do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA	59
Figura 26 – Apresentação técnica da Engenharia na Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	59
Figura 27 – Momento de participação da plenária no debate sobre o PMSB e o PMGIRS de Matina/BA.....	60
Figura 28 - Aprovação do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA pela plenária	61
Figura 29 - Lagoa de extração do sal nos períodos de seca em Matina/BA.....	64
Figura 30 - Praça do Tamarindo em Matina/BA.....	65
Figura 31 - Fotos históricas do município de Matina no ano de emancipação em 1989	65
Figura 32 - Praça do Bom Jesus antiga (esquerda) e atualmente (direita) em Matina/BA	66
Figura 33 - Praça do Tamarindo antiga (esquerda) e nos dias atuais (direita) em Matina/BA.....	66
Figura 34 - Praça Eugênio Campos antiga (esquerda) e atual(esquerda) em Matina/BA	66
Figura 35 -Mapa de localização do município de Matina/BA.....	67
Figura 36 - Mapa político-administrativo do município de Matina/BA.....	68
Figura 37 - Mapa da Microrregião de Saneamento Básico de Algodão	70
Figura 38 - População rural e urbana de Matina/BA	73
Figura 39 – Nascidos vivos, óbitos, taxa de natalidade e de mortalidade de Matina/BA – 2000 a 2020.....	74
Figura 40 – Crescimento vegetativo em Matina/BA – 2000 a 2020	74
Figura 41 – Expansão e adensamento da malha urbana na sede municipal de Matina/BA (2010 a 2019).....	75
Figura 42 - Organograma da Estrutura Administrativa Prefeitura Municipal de Matina/BA	84
Figura 43 - Elementos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	85
Figura 44 - Formas de abastecimento de água nos domicílios de Matina/BA	87
Figura 45- Infraestruturas de Abastecimento de Água em Matina/BA.....	88
Figura 46 – Formas de esgotamento sanitário nos domicílios de Matina/BA.....	97
Figura 47 - Localização das infraestruturas de esgotamento sanitário da sede de Matina/BA.....	98
Figura 48 – Esgoto sanitário à céu aberto na sede municipal de Matina/BA	100
Figura 49 – Caixas coletoras com grelha na sede municipal de Matina/BA.....	103





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 50 – Boca de lobo na sede municipal de Matina/BA.....	103
Figura 51 – Macrodrenagem e fundos de vale da sede de Matina/BA.....	104
Figura 52 – Vias sem dispositivos de drenagem – Sede municipal de Matina/BA	105
Figura 53 – Áreas críticas da sede de Matina/BA.....	106
Figura 54 – Percentual das formas de destinação de resíduos domésticos nos domicílios do município de Matina/BA.....	111
Figura 55 – Tipos de acondicionamento de resíduo domiciliar na sede de Matina/BA.....	112
Figura 56 – Tipos de destinação de resíduos sólido na zona rural - queima ou em terrenos baldios em Matina/BA.....	114
Figura 57 – Localização do vazadouro a céu aberto de Matina em relação à sede de Matina/BA	124
Figura 58 - Vazadouro a céu aberto que recebe os resíduos coletados na sede de Matina/BA...	124
Figura 59 - Mapa de localização do lixão desativado em Matina/BA.....	125
Figura 60 - Formas de prestação de serviço público permitidas pela legislação vigente.....	141
Figura 61 – Áreas compatíveis a alocação de ETE em Matina/BA.....	173
Figura 62 – Áreas compatíveis à alocação de aterros sanitários em Matina/BA	198
Figura 63 - Método Simplificado de Cálculo da Taxa de Resíduos Sólidos	201





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Zoneamento para a mobilização social em Matina/BA.....	41
Quadro 2 - Resumo da participação social no processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	48
Quadro 3 - Resumo da atividade realizada para a Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	53
Quadro 4 - Contribuições da população durante o período de Consulta Pública da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	53
Quadro 5 - Resumo de atividades realizadas para a e Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	56
Quadro 6 - Programação da Audiência Pública	56
Quadro 7 - Legislação Federal	81
Quadro 8 - Dispositivos Federais de interesse para o saneamento básico	81
Quadro 9 - Instrumentos de planejamento da esfera federal.....	82
Quadro 10 - Legislação Estadual.....	83
Quadro 11 - Legislação Municipal.....	84
Quadro 12 - Resumo analítico do serviço de abastecimento de água em Matina/BA.....	94
Quadro 13 - Resumo analítico do esgotamento sanitário em Matina/BA.....	101
Quadro 14 - Relação das áreas críticas de Matina/BA.....	105
Quadro 15 - Decretos publicados por situação de emergência em Matina/BA	107
Quadro 16 - Desastres naturais registrados em Matina/BA.....	108
Quadro 17 -Resumo Analítico da drenagem e manejo de águas pluviais - Matina/BA	109
Quadro 18 - Roteiro de coleta de resíduos sólidos domiciliares na sede municipal de Matina/BA	113
Quadro 19 - Setores de coleta em Matina/BA.....	113
Quadro 20 - Resumo do serviço de varrição de logradouros em Matina/BA	116
Quadro 21 - Geradores sujeitos a sistema de Logística Reversa em Matina/BA.....	122
Quadro 22- Resumo analítico do manejo de resíduos sólidos de Matina/BA	130
Quadro 23 - Principais doenças relacionadas com o saneamento básico e seus vetores	131
Quadro 24 - Cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico de Matina/BA	139
Quadro 25 - Variáveis definidas para os cenários do distrito de Matina/BA	150
Quadro 26 - Cenários definidas para o município de Matina/BA.....	151





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 27 - Hipóteses das variáveis definidas para a zona rural dispersa e aglomerados rurais	153
Quadro 28 – Mananciais superficiais de abastecimento em Matina/BA	157
Quadro 29 - Variáveis definidas para o SES de Matina/BA	162
Quadro 30 - Hipóteses das variáveis definidas para o SES de Matina/BA.....	163
Quadro 31 – Cenários para o Esgotamento Sanitário - Zona Rural de Matina/BA.....	165
Quadro 32 - Classificação da declividade e de pedologia, de acordo com seus atributos.....	172
Quadro 33 - Variáveis definidas para o manejo de águas pluviais de Matina/BA	174
Quadro 34 - Hipóteses das variáveis definidas para os cenários de drenagem e manejo de águas pluviais de Matina/BA	175
Quadro 35 - Hipóteses das variáveis definidas	176
Quadro 36- Resumo das alternativas técnicas para o atendimento da demanda de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	178
Quadro 37 – Variáveis definidas para o estudo de cenários de resíduos sólidos de Matina/BA.....	185
Quadro 38 – Cenários alternativos de resíduos sólidos de Matina/BA.....	186
Quadro 39 – Variáveis importantes na seleção do local para execução de aterro	197
Quadro 40 – Exemplo de cálculo para taxa de resíduos sólidos urbanos	201
Quadro 41 – Cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico de Matina/BA	202
Quadro 42 - Objetivos e metas para o abastecimento de água potável de Matina/BA.....	203
Quadro 43 - Objetivos e metas para o esgotamento sanitário de Matina/BA	203
Quadro 44 - Objetivos e metas para a drenagem e manejo das águas pluviais de Matina/BA.....	204
Quadro 45 - Objetivos e metas para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Matina/BA	204
Quadro 46 - Causas e efeitos possíveis da interrupção do SAA.....	206
Quadro 47 - Consequências da presença de substâncias, compostos e organismos na água	207
Quadro 48 – Alternativas para evitar a paralisação do sistema de água.....	209
Quadro 49- Alternativas para evitar a paralisação do sistema de tratamento de esgoto.....	211
Quadro 50 - Ações de emergências e contingências para o sistema de drenagem urbana de águas pluviais.....	214
Quadro 51 – Ações de emergência e contingência para o manejo de resíduos sólidos.....	216
Quadro 52 – Ranqueamento global dos programas propostos de Matina/BA	229
Quadro 53 – Ranqueamento global dos projetos da gestão e da prestação dos serviços de saneamento básico de Matina/BA.....	230





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 54 – Pontuação obtida para cada uma das ações propostas para a gestão e para a prestação dos serviços de saneamento básico	231
Quadro 55 - Programação da execução do Projeto Estruturar para Melhorar – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	251
Quadro 56 - Programação da execução do Projeto Fazer Valer – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	252
Quadro 57 - Programação da execução do Projeto Sociedade na Gestão– Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	253
Quadro 58 - Programação da execução do Projeto Falando Sobre Saneamento– Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	254
Quadro 59 - Programação da execução do Projeto Sementes do Futuro– Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	255
Quadro 60 - Programação da execução do Projeto Aprendendo a Cuidar– Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	256
Quadro 61 - Programação da execução do Projeto Rio Vivo– Abastecimento de Água Potável – Matina/BA	260
Quadro 62 - Programação da execução do Projeto Água Para Todos – Abastecimento de Água Potável – Matina/BA	261
Quadro 63 - Programação da execução do Projeto Água Boa– Abastecimento de Água Potável – Matina/BA	262
Quadro 64 - Programação da execução do Projeto De Olho na Qualidade– Abastecimento de Água Potável – Matina/BA	263
Quadro 65 - Programação da execução do Projeto Mais Eficiência– Abastecimento de Água Potável – Matina/BA	264
Quadro 66 - Programação da execução do Projeto SOS Água– Abastecimento de Água Potável – Matina/BA	265
Quadro 67 - Programação da execução do Projeto Mais Coleta, Mais Tratamento– Esgotamento Sanitário – Matina/BA	269
Quadro 68 - Programação da execução do Projeto Cuida do Meu Esgoto Também– Esgotamento Sanitário – Matina/BA	270
Quadro 69 - Programação da execução do Projeto SOS Esgoto– Esgotamento Sanitário – Matina/BA	271
Quadro 70 - Programação da execução do Projeto Drenando a chuva– Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA	274





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 71 - Programação da execução do Projeto Em Alerta- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA	275
Quadro 72 - Programação da execução do Projeto SOS Drenagem- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA	276
Quadro 73 - Programação da execução do Projeto Escoamento Sustentável- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA.....	277
Quadro 74 - Programação da execução do Projeto Ali não pode- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA	278
Quadro 75 - Programação da execução do Projeto Meu Rio de Volta- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA	279
Quadro 76 - Programação da execução do Projeto Menos é Mais- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	283
Quadro 77 - Programação da execução do Projeto Coleta para Todos- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	284
Quadro 78 - Programação da execução do Projeto Separando para Aproveitar- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA.....	285
Quadro 79 - Programação da execução do Projeto Limpando a Rua- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	286
Quadro 80 - Programação da execução do Projeto Nosso Espaço de Volta – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA.....	287
Quadro 81 - Programação da execução do Projeto SOS Resíduos- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	288
Quadro 82 - Programação da execução do Projeto Cooperando para Fortalecer- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA.....	291
Quadro 83 - Programação da execução do Projeto Reaproveita e Recicla- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA.....	292
Quadro 84 - Programação da execução do Projeto Fazendo Composto- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	293
Quadro 85 - Programação da execução do Projeto Só Rejeito- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	294
Quadro 86 - Programação da execução do Projeto Gerenciamento Compartilhado- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	295
Quadro 87 - Resumo das categorias e subcategorias dos indicadores de desempenho do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.....	301





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distância dos municípios limítrofes em relação a Matina/BA.....	68
Tabela 2 - Distância entre a sede de Matina/BA e as localidades dos setores de mobilização do município	69
Tabela 3 - Classes de renda domiciliar per capita total, urbana e rural em Matina/BA.....	76
Tabela 4 - IDH - M de Matina/BA - 1991, 2000 e 2010	77
Tabela 5 - PIB total e por setor - Matina/BA	77
Tabela 6 - Produção agrícola permanente em Matina, na Bahia e participação do município - 2019	78
Tabela 7 - Especificações técnicas das EEAT que atendem Matina/BA	90
Tabela 8 - Extensão da rede de distribuição.....	91
Tabela 9 - Qualidade da água bruta do Rio São Francisco em 2019	91
Tabela 10 - Relação dos SSAA identificados em Matina/BA	93
Tabela 11 - Quantidade de domicílios na área urbana por existência de pavimentação, calçada e meio fio/guia em Matina/BA	102
Tabela 12 - Estimativa da quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados em Matina/BA	113
Tabela 13 - Estimativa da geração de resíduos sólidos da agricultura em Matina/BA	120
Tabela 14 - Efetivo de rebanho (cabeças) e estimativa de geração de resíduos, por tipo de rebanho no município Matina/BA em 2019	121
Tabela 15 - Casos de doenças relacionadas ao saneamento básico com ocorrência em Matina/BA	133
Tabela 16 - Dados populacionais dos últimos 3 (três) censos demográficos de Matina/BA	135
Tabela 17 - Resumo das projeções populacionais de Matina/BA obtidas pelos ajustes de regressão linear e pela SEI	137
Tabela 18 - Cenário 2 (selecionado) do SAA Matina/BA.....	152
Tabela 19 - Detalhamento da projeção de demanda total de abastecimento de água de Matina/BA	155
Tabela 20 - Detalhamento da projeção de demanda de abastecimento de água das zonas urbana e rural de Matina/BA	156
Tabela 21 - Cenário 1 (selecionado) do SES de Matina/BA.....	164
Tabela 22 - Detalhamento da projeção de demanda de esgotamento sanitário da área urbana de Matina/BA.....	167





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 23 – Detalhamento da projeção de demanda de esgotamento sanitário na área rural de Matina/BA.....	168
Tabela 24 - Projeção da área de ocupação urbana de Matina/BA.....	177
Tabela 25 – Detalhamento do Cenário 1 de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para o município de Matina/BA.....	187
Tabela 26 – Detalhamento da projeção de demanda por coleta de resíduos sólidos domiciliares de Matina/BA.....	191
Tabela 27 – Detalhamento da projeção de demanda por coleta de resíduos sólidos domiciliares da população residente na zona urbana e na zona rural de Matina/BA.....	192
Tabela 28 – Detalhamento da projeção de demanda por coleta de resíduos sólidos de responsabilidade do Poder Público Local	194
Tabela 29 – Análise de áreas alternativas para implantação de unidade de disposição final de rejeitos em Matina/BA	198
Tabela 30 - Resumo da estimativa de investimentos em saneamento básico – Matina/BA.....	249
Tabela 31 – Plano de Investimentos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA	257
Tabela 32 – Plano de Investimentos do Abastecimento de Água Potável – Matina/BA.....	266
Tabela 33 – Plano de Investimentos do Esgotamento Sanitário – Matina/BA.....	272
Tabela 34 – Plano de Investimentos da Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA.....	280
Tabela 35 – Plano de Investimentos da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA	296





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
LISTA DE FIGURAS.....	15
LISTA DE QUADROS	18
LISTA DE TABELAS.....	22
1 INTRODUÇÃO	29
2 OBJETIVOS	31
3 CONTEXTUALIZAÇÃO	33
4 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL.....	38
4.1 Grupo de Trabalho e Acompanhamento – Comitê de Coordenação e Comitê Executivo	38
4.2 Definição dos Setores de Mobilização Social.....	40
4.3 Atividades Realizadas e Metodologias Adotadas.....	43
4.4 Meios e Canais de Comunicação.....	48
4.5 Aprovação Popular	51
4.5.1 Consulta Pública.....	51
4.5.2 Audiência Pública	55
5 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	63
5.1 Caracterização do Município.....	63
5.1.1 Histórico e Evolução do Município.....	63
5.1.2 Localização e Divisão Administrativa.....	67
5.1.3 Características físicas e ambientais.....	71
5.1.4 Dinâmica populacional	73
5.1.5 Estrutura territorial.....	74
5.1.6 Aspectos econômicos	76
5.1.7 Políticas e serviços públicos.....	79
5.2 Diagnóstico da Política Pública e dos Serviços de Saneamento Básico	80
5.2.1 Legislação relacionada com o saneamento básico.....	80
5.2.1.1 Esfera federal	80
5.2.1.2 Esfera estadual	83
5.2.1.3 Esfera municipal.....	84
5.2.2 Gestão dos serviços de saneamento básico	85
5.2.3 Abastecimento de água potável.....	86
5.2.3.1 Panorama geral da situação do abastecimento de água	86
5.2.3.2 Sistema de abastecimento de água de Matina.....	88



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.3.3	<i>Soluções alternativas de abastecimento de água.....</i>	92
5.2.3.4	<i>Principais deficiências do sistema de abastecimento de água.....</i>	94
5.2.3.5	<i>Resumo analítico do abastecimento de água potável.....</i>	94
5.2.4	<i>Esgotamento sanitário.....</i>	96
5.2.4.1	<i>Panorama geral da situação do esgotamento sanitário.....</i>	96
5.2.4.2	<i>Caracterização do esgotamento sanitário na sede municipal.....</i>	98
5.2.4.3	<i>Caracterização do esgotamento sanitário nas localidades rurais.....</i>	99
5.2.4.4	<i>Indicação das áreas de risco de contaminação e das fontes pontuais de poluição pontuais por esgotos no município.....</i>	100
5.2.4.5	<i>Resumo analítico do esgotamento sanitário.....</i>	101
5.2.5	<i>Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.....</i>	102
5.2.5.1	<i>Panorama geral da drenagem e manejo de águas pluviais.....</i>	102
5.2.5.2	<i>Caracterização do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.....</i>	102
5.2.5.3	<i>Identificação e análise dos principais problemas relacionados ao serviço de manejo de águas pluviais.....</i>	105
5.2.5.4	<i>Levantamento da ocorrência de desastres naturais no município relacionados com o serviço de manejo de águas pluviais.....</i>	107
5.2.5.5	<i>Resumo analítico da drenagem e manejo de águas pluviais.....</i>	108
5.2.6	<i>Manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.....</i>	109
5.2.6.1	<i>Panorama geral da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	110
5.2.6.2	<i>Descrição do manejo dos resíduos sólidos urbanos – responsabilidade do poder público local.....</i>	111
5.2.6.3	<i>Descrição do manejo de resíduos sólidos especiais – Responsabilidade dos geradores..</i>	117
5.2.6.4	<i>Resíduos sujeitos a logística reversa – Responsabilidade Compartilhada.....</i>	122
5.2.6.5	<i>Tratamento, destinação e disposição final.....</i>	123
5.2.6.6	<i>Problemas do serviço de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública.....</i>	125
5.2.6.7	<i>Identificação de Iniciativas Relevantes e Programas Especiais.....</i>	129
5.2.6.8	<i>Resumo analítico da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....</i>	129
5.2.7	<i>Controle de Vetores e Reservatórios de Doenças.....</i>	131
6	PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO.....	135
6.1	Projeção Populacional.....	135
6.2	Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico.....	138
6.2.1	<i>Estudo de Cenários.....</i>	138
6.2.2	<i>Alternativas de Gestão dos Serviços de Saneamento Básico.....</i>	139
6.2.2.1	<i>Planejamento.....</i>	140



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.2.2.2	Prestação.....	141
6.2.2.3	Regulação e Fiscalização.....	146
6.2.3	Alternativas para o Controle Social e Participação Popular	147
6.3	Abastecimento de Água Potável.....	149
6.3.1	Estudo de cenários de abastecimento de água potável.....	150
6.3.1.1	Cenários alternativos da demanda do serviço de abastecimento de água do no distrito de Matina	150
6.3.1.2	Cenários qualitativos do serviço de abastecimento de água da zona rural dispersa e aglomerados rurais.....	153
6.3.2	Projeção das demandas de abastecimento de água potável.....	154
6.3.3	Alternativas de mananciais para o abastecimento de água potável.....	157
6.3.4	Alternativas técnicas para atendimento da demanda de abastecimento de água potável	160
6.4	Esgotamento Sanitário	162
6.4.1	Estudo de cenários de esgotamento sanitário.....	162
6.4.1.1	Cenários alternativos dos serviços de esgotamento sanitário da sede de Matina	162
6.4.1.2	Cenários qualitativos do serviço de abastecimento de esgoto da zona rural dispersa e aglomerados rurais.....	165
6.4.2	Projeção da demanda de esgotamento sanitário.....	166
6.4.3	Alternativas técnicas para atendimento da demanda de esgotamento sanitário	168
6.4.4	Identificação de áreas favoráveis para implantação de estação de tratamento de esgoto	172
6.5	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	173
6.5.1	Estudo de cenários de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	174
6.5.1.1	Cenários alternativos da demanda do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na zona urbana de Piripá.....	174
6.5.1.2	Cenários alternativos da demanda do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na zona rural de Matina	175
6.5.2	Projeção da demanda de drenagem e manejo de águas pluviais.....	176
6.5.3	Alternativas técnicas para atendimento da demanda pelo serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas	177
6.5.4	Cálculo dos custos prestação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais	182
6.6	Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos	185





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.6.1	Estudo de Cenários e Projeção de Demandas do Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana.....	185
6.6.2	Projeção das Demandas da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	186
6.6.3	Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda pelo Serviço de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos.....	195
6.6.4	Identificação de Áreas Favoráveis para Disposição Final Ambientalmente Adequada de Rejeitos	197
6.6.5	Definição das Responsabilidades dos Agentes Públicos e Privados.....	199
6.6.6	Metodologia para cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos	200
6.7	Consolidação dos Objetivos e Metas.....	202
6.8	Ações de Emergência e Contingência	206
6.8.1	Abastecimento de Água.....	206
6.8.2	Esgotamento Sanitário	210
6.8.3	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	214
6.8.4	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	215
7	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.....	219
7.1	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico.....	219
7.2	Abastecimento de Água Potável.....	221
7.3	Esgotamento Sanitário	223
7.4	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	224
7.5	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	225
8	PLANO DE EXECUÇÃO.....	229
8.1	Hierarquização Global dos Programas.....	229
8.2	Hierarquização Global dos Projetos.....	229
8.3	Hierarquização Global das Ações	231
8.4	Planejamento da Execução	246
8.4.1	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico.....	250
8.4.2	Abastecimento de Água Potável	259
8.4.3	Esgotamento Sanitário	268
8.4.4	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.....	273
8.4.5	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.....	282
9	INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB E DO PMGIRS.....	301
10	MINUTA DE PROJETO DE LEI DO PMSB E DO PMGIRS	304
	REFERÊNCIAS.....	325



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





INTRODUÇÃO





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



1 INTRODUÇÃO

Universalizar o acesso aos serviços públicos de saneamento básico é um grande desafio para a sociedade brasileira. Desafio esse que vai além de prestar os serviços em si, mas de garantir que o acesso venha acompanhado de promoção da saúde, proteção ao meio ambiente, distribuição de renda, e fortalecimento da cidadania, mediando as diferentes áreas da vida cotidiana, como a cultura, a economia, a educação, a cidadania, a participação política, a saúde, a habitação, entre outras, de maneira a construir uma sociedade equilibrada social e ambientalmente.

Para se alcançar esses anseios é fundamental se estabelecer as prioridades e articulações necessárias ao processo de gestão do poder público. O planejamento, portanto, se mostra como aliado, um instrumento para auxiliar a ação qualificada do poder executivo na implementação das políticas públicas.

Assim, para elaborar o Plano Municipal de Saneamento Básico de Matina buscou-se exercitar a visão sistêmica, observando contribuições de diversas áreas, segundo preconiza a Lei Federal nº 11.445/2007 de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ambas em seus princípios fundamentais, assim como a observação de princípios e disposições dos instrumentos legais do município.

O município de Matina foi contemplado pelo Convênio nº 840.497/2016, firmado entre a Fundação Nacional da Saúde (Funasa) e a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (Sihs), para a elaboração de seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), juntamente com mais 12 municípios, a saber: Caculé, Caetanos, Candiba, Cordeiros, Dom Basílio, Livramento de Nossa Senhora, Mucugê, Nova Canaã, Palmas de Monte Alto e Piripá, Ribeirão do Largo e Tanque Novo.

O empenho do município de Matina em elaborar seu PMSB e o PMGIRS, objetiva não apenas cumprir o que prevê o marco legal regulatório, mas, sobretudo, desempenhar efetivamente seu papel como titular dos serviços de saneamento básico.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Especificamente neste documento estão sendo apresentados de forma sucinta, todos as fases e produtos que compõem o PMSB e o PMGIRS de Matina, desenvolvidos nas diversas fases de elaboração. Todo esse processo de desenvolvimento foi acompanhado pela população em eventos setoriais previstos no Termo de Referência e planejados no Plano de Mobilização Social.

Vale ressaltar, que todos os demais produtos que compõem o PMSB e o PMGIRS de Matina estarão disponibilizados para aqueles que desejarem obter maior nível de detalhamento dos estudos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



2 OBJETIVOS

O objetivo geral do PMSB e o PMGIRS é atender à legislação pertinente, especialmente à Lei n.º 11.445/2007 e a Lei n.º 12.305/2010 e dotar o município de Matina de um instrumento eficiente de planejamento, ajustado periodicamente, visando à melhoria da qualidade de vida da população, diminuindo e eliminando os problemas de saúde ambiental, de forma sistêmica e contínua.

De forma específica, o PMSB e o PMGIRS têm como objetivos:

- Garantir o controle social com a inserção de mecanismos de participação popular e de instrumentos institucionalizados para regulação e fiscalização da prestação de serviços;
- Buscar mecanismos que garantam a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de saneamento;
- Propor ações que visem redução, reutilização, reciclagem e destinação final adequada dos resíduos;
- Estimular a adoção de alternativas de melhorias nos serviços de saneamento básico, considerando a realidade local, nível de renda, tendo em vista a promoção da qualidade de vida e qualidade ambiental;
- Planejar a ampliação progressiva do acesso dos cidadãos, inclusive moradores da zona rural, aos serviços de saneamento básico, considerando aspectos ambientais, sociais, viabilidade técnica e econômico-financeira;
- Estabelecer mecanismos que garantam a preservação e manutenção de mananciais de abastecimento, assim como água em quantidade e qualidade adequada para o abastecimento público dos presentes e futuras gerações;
- Propor medidas de estímulo a práticas de uso eficiente dos recursos hídricos e de moderação do consumo;
- Propor medidas de controle para emergências e contingências;
- Buscar a implementação de banco de dados dos serviços de saneamento básico que viabilize o planejamento de suas ações.





CONTEXTUALIZAÇÃO





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



3 CONTEXTUALIZAÇÃO

O processo de planejamento deve se orientar por princípios que têm a função de nortear a ação da sociedade, definindo que política pública deverá prevalecer na construção do futuro coletivo.

Em se tratando de saneamento básico, considerando seu caráter essencial à vida humana e à proteção ambiental, a Lei nº 11.445/2007 define como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável; de esgotamento sanitário; de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Conforme a Constituição Federal do Brasil, o titular dos serviços de saneamento básico é o Município, assim instituído em seu artigo 30, inciso V:

Art. 30. Compete aos Municípios:

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial (BRASIL, 1988).

O Decreto nº 7.217/2010, alterado pelo Decreto nº 8.211/2014, que regulamenta a Lei Federal nº 11.445/2007, em seu artigo 26, parágrafo 2º estabelece que:

Art. 26.

§2º - A partir do exercício financeiro de 2016 a existência de Plano de Saneamento Básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico (BRASIL, 2010).

Complementarmente em seu artigo 39, inciso I, o Decreto estabelece que:

Art. 39. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I – existência de plano de saneamento básico (BRASIL, 2010).

A Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico como instrumento de planejamento para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, de responsabilidade do titular dos serviços, assim como a formulação da Política Municipal de Saneamento Básico, conforme artigo 9º, inciso I da Lei:

Art. 9º O titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

I – elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei (BRASIL, 2007).



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é norteada por princípios da Constituição Federal, da Lei Nacional de Saneamento Básico, da Política Nacional de Resíduos Sólidos e de Políticas Públicas correlatas, tais como: a Política de Saúde (Lei nº 8.080/1990), Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e Política Urbana (Lei nº 10.257/2001), conforme apresentado a seguir:

Princípios Constitucionais

- Direito à saúde, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção e proteção e recuperação;
- Direito à saúde, incluindo a competência do Sistema Único de Saúde de participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento;
- 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;
- Direito à educação ambiental em todos os níveis de ensino para a preservação do meio ambiente.

Política de Saúde (Lei nº 8.080/1990)

- Direito universal à saúde com equidade e atendimento integral;
- promoção da saúde pública;
- Salubridade ambiental como um direito social e patrimônio coletivo;
- Saneamento Básico como fator determinante e condicionante da saúde;
- Articulação das políticas e programas da Saúde com o saneamento e o meio ambiente;
- Participação da União, Estados e Municípios na formulação da política e na execução das ações de saneamento básico.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



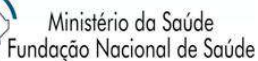
Princípios da Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020)

- Universalização do acesso e efetiva prestação do serviço;
- Integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;
- Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;
- Disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- Eficiência e sustentabilidade econômica;

Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)

- A prevenção e a precaução
- O poluidor-pagador e o protetor-recebido
- O desenvolvimento sustentável;
- A ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;
- A cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- O reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- O respeito às diversidades locais e regionais;
- O direito da sociedade à informação e ao controle social;
- A razoabilidade e a proporcionalidade.





Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997)

- Água como um bem de domínio público, como recurso natural limitado, dotado de valor econômico, devendo ser assegurado à atual e às futuras gerações;
- Direito ao uso prioritário dos recursos hídricos ao consumo humano e a dessedentação de animais em situações de escassez;
- Gestão dos recursos hídricos voltados a garantir o uso múltiplo das águas;
- Garantia da adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;
- Garantia da articulação dos planos de recursos hídricos com o planejamento dos setores usuários;
- Promover a percepção quanto à conservação da água como valor socioambiental relevante.

Princípios da Política Urbana (Estatuto das Cidades - Lei nº 10.257/2001)

- Direito a cidades sustentáveis, ao saneamento ambiental, [...] para as atuais e futuras gerações;
- Direito a participação na gestão municipal por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
- Garantia das funções sociais da cidade e do controle do uso do solo para evitar a deterioração de áreas urbanizadas, a poluição e a degradação ambiental;
- Garantia do direito à expansão urbana compatível com a sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território e a justa distribuição dos benefícios e ônus da urbanização;;
- Garantia à moradia digna como direito e vetor da inclusão social.

Assim, nos termos da Constituição Federal, da Lei Federal nº 11.445/2007, da Lei nº 12.305/2010 e de Políticas Públicas correlatas, o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina são um marco no exercício de planejar, caracterizado pela participação popular em todas as fases, se tornando o instrumento maior de planejamento dos serviços de saneamento básico prestados no município e que refletem os anseios da sociedade.



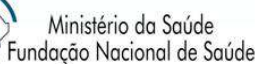
Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL





4 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A elaboração do Plano de Mobilização Social ocorre na fase inicial do processo, onde são planejados todos os procedimentos, estratégias, mecanismos e metodologias aplicados ao longo de todo o período de elaboração do PMSB e do PMGIRS visando garantir a efetiva participação social.

A participação efetiva da sociedade civil com seus vários atores, assegurada pelo Controle Social, instituído pela Lei Federal nº 11.445/2007, é fundamental na implementação do PMSB, de forma que as proposições feitas se tornem em ações propulsoras de mudanças efetivas.

Para tanto, é importante que a sociedade compreenda que o saneamento básico é direito do cidadão, porém os mesmos precisam compreender claramente seu papel e corresponsabilidade no sucesso do cumprimento dos objetivos do plano.

Assim, os objetivos do Plano de Mobilização são:

- ✓ Apresentar caráter democrático e participativo, considerando sua função social;
- ✓ Envolver a população na discussão das potencialidades e dos problemas de salubridade ambiental e saneamento básico, e suas implicações;
- ✓ Sensibilizar a sociedade para a importância de investimentos em saneamento básico, os benefícios e vantagens;
- ✓ Sensibilizar os gestores e técnicos municipais para o fomento das ações de educação ambiental e mobilização social, de forma permanente, com vistas a apoiar os programas, projetos e ações de saneamento básico a serem implantadas por meio do PMSB e do PMGIRS.

4.1 Grupo de Trabalho e Acompanhamento – Comitê de Coordenação e Comitê Executivo

O Decreto Municipal nº 139, de 26 de abril de 2021 instituiu e nomeou os membros dos comitês de Coordenação e Executivo, que são os grupos de trabalhos definidos pela gestão municipal para serem os responsáveis diretos da coordenação, planejamento, elaboração e execução das atividades e eventos dos planos municipais de saneamento básico e de resíduos sólidos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Os comitês são formados contemplando a representatividade de diversos segmentos sociais, contemplando os poderes executivo e legislativo, representantes da sociedade civil, e pretadores de serviço em saneamento básico.

Comitê Executivo

O Comitê Executivo é o responsável em mobilizar e articular todos os grupos sociais existentes no município, a fim de obter efetiva divulgação e participação popular nos eventos de elaboração do PMSB e do PMGIRS.

Comitê de Coordenação

Responsável pela elaboração da Política Pública de Saneamento e pela coordenação e acompanhamento do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

A Figura 1 e a Figura 2 apresentam registros das reuniões com a equipe da gestão municipal e com os comitês para avaliação e aprovação dos produtos (presencial e remota).

Figura 1 - Reunião de partida em Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2019.



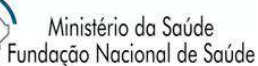
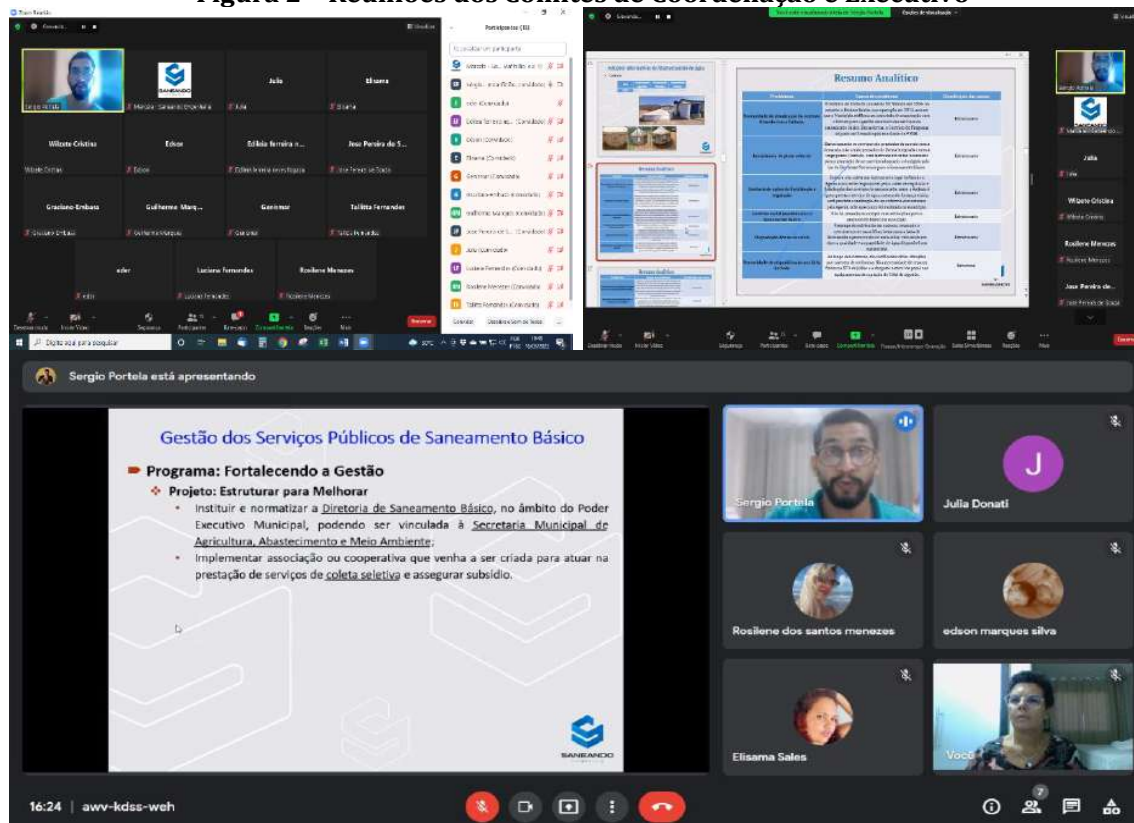


Figura 2 – Reuniões dos Comitês de Coordenação e Executivo



Fonte: Zoom Rooms e Google Meet, 2022.

4.2 Definição dos Setores de Mobilização Social

De forma a contemplar todo o município em termos de logística e infraestrutura disponível, optou-se por propor 4 Setores de Mobilização (SM) em Matina, sendo um com polo na sede municipal, o segundo em Mocó, o terceiro em Lages e o quarto em Pichico. O Quadro 1 mostra os setores de mobilização, localidades e infraestrutura existente por setor e a Figura 3 mostra a delimitação dos setores de mobilização, os povoados contemplados e a indicação da localidade polo.

Esta divisão foi proposta a partir do conhecimento das localidades existentes no município, da divisão administrativa em termos da quantidade de distrito, delimitação dos setores censitários definidos pelo IBGE, das vias de acesso, do quantitativo de população residente, da disponibilidade de espaços físicos e de infraestrutura para a realização das atividades.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 1 - Zoneamento para a mobilização social em Matina/BA

Setor de Mobilização (localidade polo) e distância em relação à sede municipal	Área de abrangência (tipo de localidade)	Distância até a localidade polo (km)	População (hab.)	Infraestrutura existente para apoio à mobilização
SM1 – Sede	Matina – sede (cidade)	0,0	6.405	Hospital geral, unidades básicas de saúde, escolas, Cras, conselho tutelar, unidade polícia militar
	Olho D'água das Pompas (lugarajo)	9,5		
	Taboinha (lugarajo)	7,8		
	Barriguda (lugarajo)	10,8		
	Veados (lugarajo)	5,3		
	Taboinha de Jó Vieira (lugarajo)	5,6		
	Vargem (lugarajo)	2,9		
	Faz. Raposa	10,9		
	Lagoa dos Marruas (lugarajo)	2,8		
	Poço (lugarajo)	2,5		
	Faz. Jurema	9,7		
	Alto dos Bahia (lugarajo)	5,2		
	Cruz (lugarajo)	4,9		
	Olho d'Água de Cima (lugarajo)	10,1		
	Morro do Boqueirão (lugarajo)	11,4		
SM2- Mocó (24,7 Km da sede municipal)	Mocó (lugarajo)	0,0	1.274	Escola, quadra poliesportiva, igreja, unidade básica de saúde.
	Vaquejador (lugarajo)	7,6		
	Curral de Pedra (lugarajo)	11,2		
	Vargem Grande (lugarajo)	5,8		
	Xixá (lugarajo)	7,2		
	Pedra Redonda (lugarajo)	3,3		
	Campo Grande (lugarajo)	5,2		
	Tapuio (lugarajo)	4,9		
	Mamoninha (lugarajo)	6,3		
	Ibiapara (lugarajo)	13,3		
	Lagoa D'água (lugarajo)	4,8		
	Pedra Enfincada (lugarajo)	6,1		
	Vamos Ver (lugarajo)	12,9		
	Mocambo (lugarajo)	6,8		
	Várzea da Serra (lugarajo)	9,9		
	Marrecas (lugarajo)	12,9		
	Entre Morros (lugarajo)	11,6		
SM3 – Pichico (13,1 Km da sede municipal)	Pichico (lugarajo)	0,0	1.477	Escola com quadra poliesportiva, unidade de saúde da família, Igreja e cemitério.
	Lagoa de Eugênio (lugarajo)	6,5		
	Lameirão (lugarajo)	3,8		
	Espirito Santo (lugarajo)	3,7		
	Salobro (lugarajo)	8,3		
	Caetanos (lugarajo)	8,8		
	Barro Preto (lugarajo)	6,3		
	Furado dos Angicos (lugarajo)	5,9		
	Furado (lugarajo)	4,0		
	Quixaba (lugarajo)	4,5		
	Lagoa Seca (lugarajo)	10,2		
	Boa vista (lugarajo)	7,0		
	Lagoa da Pedra (lugarajo)	8,8		



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





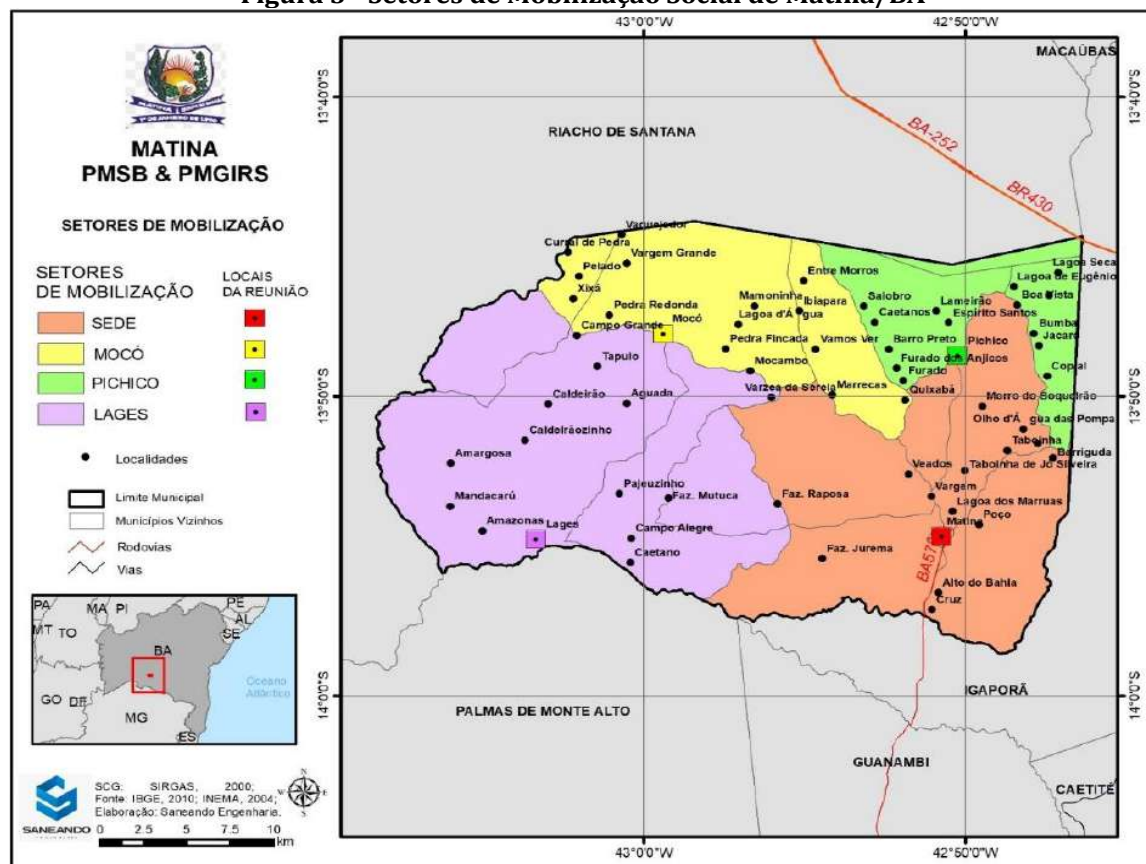
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Sector de Mobilização (localidade polo) e distância em relação à sede municipal	Área de abrangência (tipo de localidade)	Distância até a localidade polo (km)	População (hab.)	Infraestrutura existente para apoio à mobilização
SM4 – Lages (25,9 Km da sede municipal)	Bumba (lugarajo)	5,8		
	Jacaré (lugarajo)	6,5		
	Copial (lugarajo)	8,1		
	Lages (lugarajo)	0,0	1.989	Escola com quadra poliesportiva, igreja e unidade de saúde básica.
	Caldeirão (lugarajo)	15,1		
	Aguada (lugarajo)	14,2		
	Caldeirãozinho (lugarajo)	10,8		
	Amargosa (lugarajo)	9,9		
	Mandacaru (lugarajo)	6,6		
	Amazonas (lugarajo)	4,8		
	Pajeuzinho (lugarajo)	9,1		
	Faz. Mutuca	9,9		
	Campo Alegre (lugarajo)	5,9		
	Caetano (lugarajo)	11,6		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Figura 3 - Setores de Mobilização Social de Matina/BA



Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



4.3 Atividades Realizadas e Metodologias Adotadas

De maneira geral, o procedimento metodológico adotado na elaboração do PMSB e do PMGIRS consiste no planejamento participativo, onde as ações propostas foram desenvolvidas de forma articulada com os órgãos da administração pública local e a sociedade civil organizada.

Para tanto, foram realizadas atividades envolvendo a participação da população mediante metodologia específica para alcance dos objetivos esperados.

Qualificação dos Comitês

- **Formato metodológico:** Remoto
- **Data e local:** Evento realizado em 7 de maio de 2021 por meio de plataforma digital de reuniões (*Zoom Rooms*).
- **Participantes:** Membros dos comitês, titulares e suplentes, equipe técnica da empresa Saneando Engenharia e os representantes da Funasa e da Sihs.
- **Objetivo:** Informar e orientar os membros dos comitês quanto às suas atribuições no processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS.

Lançamento Público

- **Formato metodológico:** Remoto
- **Data e local:** Evento realizado em 7 de junho de 2021 por meio de plataforma digital de reuniões com transmissão nas redes sociais da gestão municipal.
- **Participantes:** Membros dos comitês de Coordenação e Executivo na plataforma digital e interação com o público em geral meio do *chat*.
- **Objetivo:** Promover ampla divulgação do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS.

Oficinas Setoriais de Diagnóstico e Prognóstico

- **Formato metodológico:** Oficinas presenciais com aplicação de questionário digital.
- **Data e local:** Evento realizado no período de 04 a 08 de outubro de 2021 na sede (SM1), em Lages (SM2), em Pichico (SM3) e Mocó (SM4).
- **Participantes:** Diversos segmentos da sociedade civil e representantes das localidades que compõem cada setor de mobilização.
- **Objetivo:** Estimular a reflexão sobre o cenário atual e a proposição de soluções.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Oficinas de Planejamento Estratégico

- **Formato metodológico:** Oficinas presenciais.
- **Data e local:** Evento realizado em 07 de abril de 2022 na sede (manhã), em Pichico (tarde) e em Mocó (manhã) e Lages (Tarde) no dia 08 de abril de 2022.
- **Participantes:** Diversos segmentos da sociedade civil e representantes das localidades que compõem cada setor de mobilização.
- **Objetivo:** estimular a reflexão sobre a complexidade envolvida no processo de implementação do PMSB e do PMGIRS, definir prioridades e conhecer as possíveis fontes de investimento, parceiros e executores.

Consulta Pública

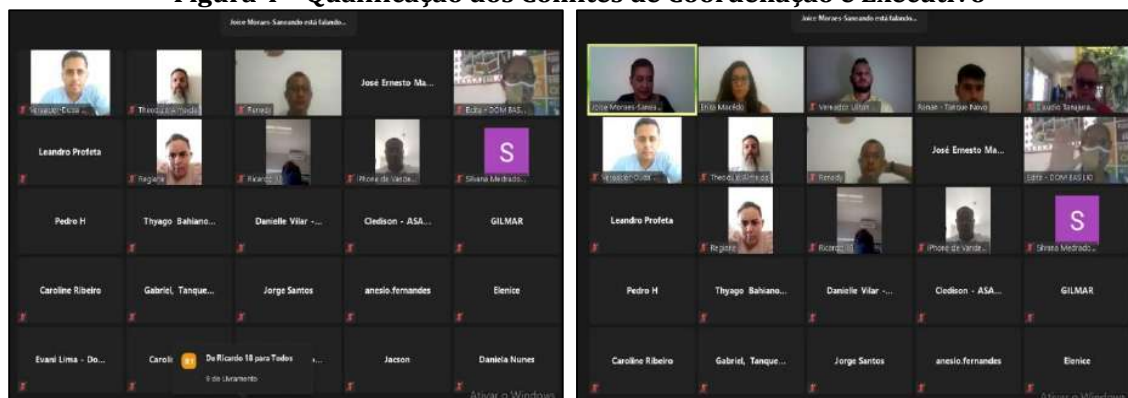
- **Formato metodológico:** Online nas plataformas oficiais do Município e do Sihs e impresso na sede.
- **Data e local:** 11/07 a 26/07/2022 no site institucional
- **Participantes:** População em geral.
- **Objetivo:** Disponibilizar a versão preliminar do PMSB e do PMGIRS de Matina para ser submetido às críticas e sugestões pela população.

Audiência Pública

- **Formato metodológico:** Seminário.
- **Data e local:** 27/07/2022 na Câmara de Vereadores
- **Participantes:** população em geral.
- **Objetivo:** Apreciar, discutir, sugerir alterações e aprovar o PMSB e o PMGIRS para ser encaminhado para apreciação do Legislativo Municipal.

As figuras a seguir ilustram alguns registros da participação social nos eventos públicos de elaboração do PMSB e do PMGIRS.

Figura 4 – Qualificação dos Comitês de Coordenação e Executivo



Fonte: Zoom Rooms, 2021.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 5 - Lançamento Público do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Zoom Rooms, 2021; Facebook, 2021; You Tube, 2021.

Figura 6 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Sede - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Figura 7 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Pichico - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 8 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Lages - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Figura 9 - Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico no Setor de Mobilização Social Mocó - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Figura 10 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Sede - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 11 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Pichico - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Figura 12 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Lages - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Figura 13 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setor de Mobilização Social Mocó - Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

O Quadro 2 mostra a síntese da participação social no processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 2 - Resumo da participação social no processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA

Evento	Data de Realização	Local/Formato	Quantidade de Participantes
Qualificação dos Comitês (13 municípios do Contrato)	07/05/2021	Plataforma Zoom/Evento Remoto	155 pessoas
Lançamento Público	07/06/2021	Plataforma Zoom e Facebook/Evento Remoto	14 no Zoom, 21 ao vivo pelo Facebook, 30 curtidas e 1,1 mil visualizações
Oficinas Setoriais de Diagnóstico e Prognóstico	07/07/2021 - 04/10/2021	Questionário digital do Google Forms	47 pessoas
	05/10/2021	SM 1 – Sede: Câmara de Vereadores SM 2 – Pichico: Escola Municipal Pe. Aldo Luchetta	40 pessoas 36 pessoas
	06/10/2021	SM 3 – Mocó: Colégio Municipal Aprígio Ferreira Leão	36 pessoas
	07/10/2021	SM 4 – Lages: Escola Municipal Felisberto Aniceto Cardim	31 pessoas
Oficinas Setoriais do Planejamento Estratégico	07/04/2021	SM 1 – Lages: Quadra da Escola Felisberto SM 2 – Mocó: Quadra de Esporte	34 pessoas 37 pessoas
	08/04/2021	SM 3 – Sede: Auditório Joaquim Venâncio SM 4 – Pichico: Sala de Reunião do PSF	37 pessoas 35 pessoas
Consulta Pública	01 a 31/08/2022	Formulário digital	30 contribuições
Audiência Pública	28/08/2024	Câmara de Vereadores	94 pessoas

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

4.4 Meios e Canais de Comunicação

A comunicação foi essencial na condução das atividades de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina, possibilitando a mobilização da população e do poder público local. As ações consistiram na veiculação de *cards*, convites, divulgação em rádios AM/FM e redes sociais. As lideranças foram convidadas por meio de ofício emitido pela gestão municipal. Da Figura 14 a Figura 16 mostram os *cards* utilizados.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 14 – Card de divulgação do Lançamento Público do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Ascom da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.

Figura 15 – Card de divulgação das Oficinas Setoriais de Diagnóstico e Prognóstico de Matina/BA



Fonte: Ascom da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 16 – Cards de divulgação das Oficinas Setoriais de Validação do Diagnóstico e de Apresentação do Prognóstico e do Planejamento Estratégico de Matina/BA



Fonte: Ascom da Prefeitura Municipal de Matina, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

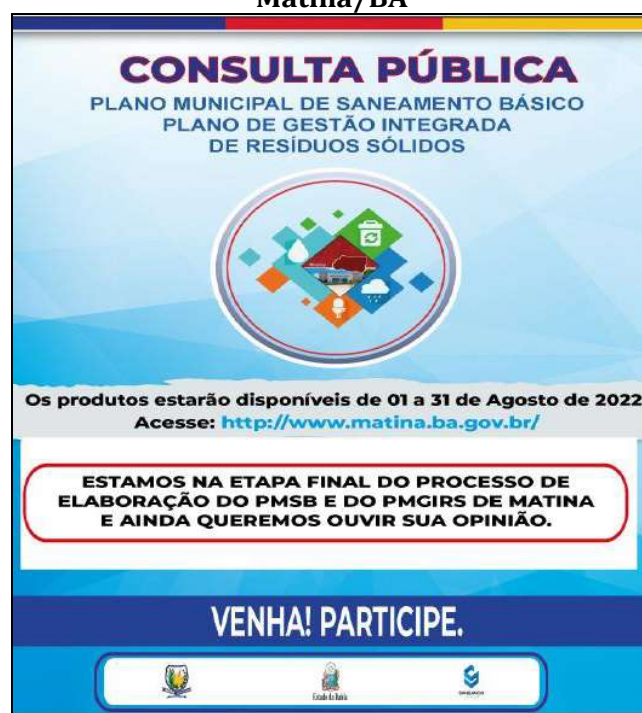


4.5 Aprovação Popular

4.5.1 Consulta Pública

A versão preliminar de todos os produtos do PMSB e do PMGIRS de Matina, conteúdo elaborado pelo Comitê Executivo e aprovado pelo Comitê de Coordenação, foi disponibilizado pelo Poder Público Municipal em meio digital na página oficial do Município para apreciação, consulta e proposição de sugestão pelos interessados, durante o período de 01 a 31 de agosto de 2022. Também foi disponibilizado o formulário em formato digital (Figura 17) para recolhimento das contribuições, o qual foi amplamente divulgado no *Facebook* e no *Instagram* institucionais, nos grupos de *whatsapp*, em rádio e carro de som. A Figura 17 mostra o *card* utilizado para divulgação da Consulta Pública.

Figura 17 – Card de divulgação da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Prefeitura Municipal de Matina, 2024.

A formalização da Consulta Pública se deu por meio da publicação do Decreto nº 075 de 27 de julho de 2022 no Diário Oficial do Município com o objetivo de dar ampla publicidade ao processo. A Audiência Pública foi regulamentada no mesmo instrumento



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





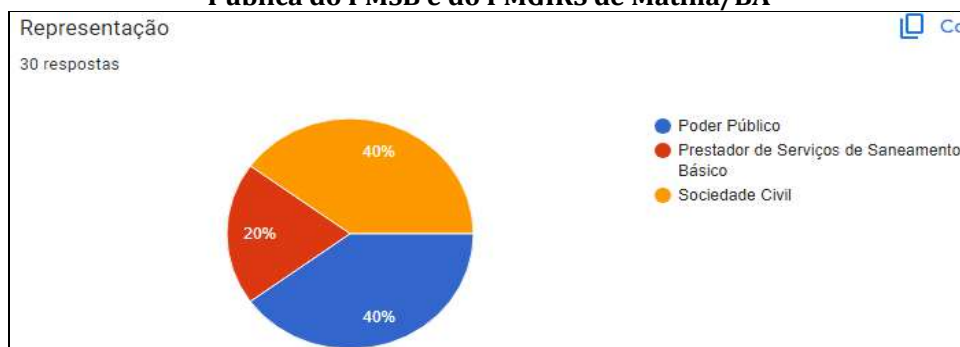
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



normativo, no entanto, atendendo à recomendação da Funasa, o evento que estava previsto para ocorrer em 27 de julho de 2022 na Câmara de Vereadores, foi suspenso.

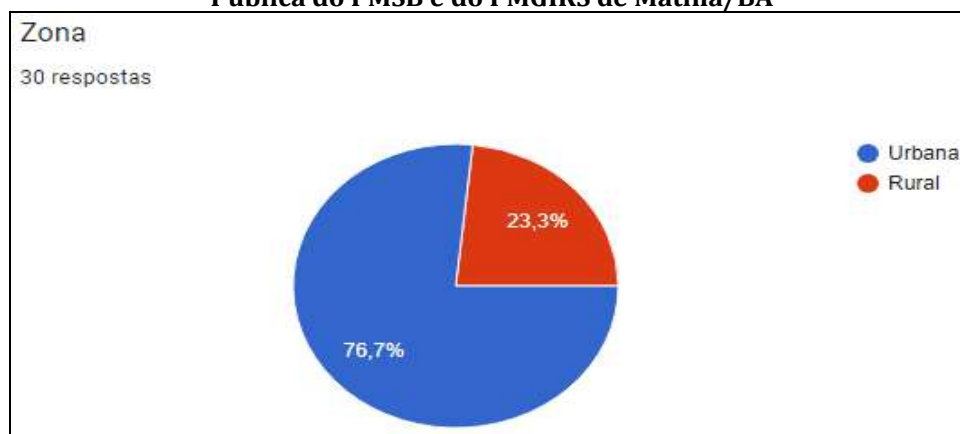
No total foram recebidas 30 contribuições (Figura 18), sendo 40% de representantes do Poder Público e 40% da Sociedade Civil. Já os prestadores de serviços de saneamento básico contribuíram com 20% do preenchimento dos formulários (Figura 18). Sobre os locais de origem desta população participante observou-se que as contribuições de pessoas residentes em área urbana somaram 76,7% e da zona rural participaram com 23,3% dos formulários (Figura 18).

Figura 18 - Representações das respostas recebidas pelo formulário digital da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Google Forms, 2022.

Figura 19 – Origem e local das respostas recebidas pelo formulário digital da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Google Forms, 2022.

Os produtos que foram analisados na consulta e sobre os quais a população manifestou mais atenção estão apresentados na Figura 20. Analisando os resultados desta Figura 20,



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



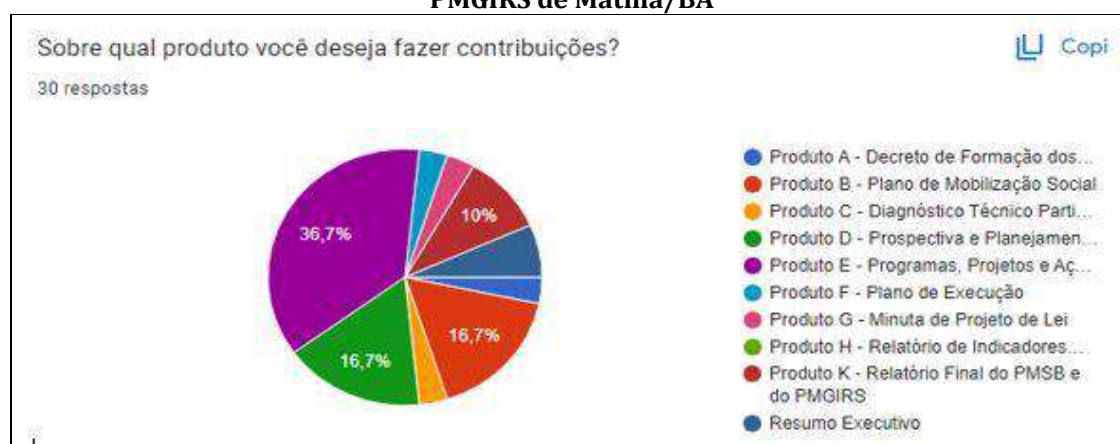


Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



nota-se que os produtos B – Plano de Mobilização Social e D – Prospectiva e Planejamento foram analisados num percentual de 16,7% cada um deles. O Produto E – Programas, projetos e Ações obteve 36,7% da apreciação e comentários. Resta afirmar que todos os produtos receberam algum tipo de contribuição.

Figura 20 – Produto Analisado no formulário digital da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Google Forms, 2022.

O Quadro 3 contém um resumo da participação nessa etapa de apreciação da versão preliminar do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.

Quadro 3 - Resumo da atividade realizada para a Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA

Atividade	Ambiente/Local	Período	Quant. de contribuições
Consulta Pública	Disponibilização dos produtos e do formulário digital no site institucional e nas redes sociais.	01 a 31 de agosto de 2022	30

Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

As contribuições da população participante estão transcritas no Quadro 4, organizadas por componentes do saneamento básico e gestão. As contribuições mais importantes se referiram à participação social no processo de construção dos planos. A preocupação com o manejo adequado dos resíduos sólidos e sobre a importância do planejamento das ações de saneamento básico para a melhoria saúde pública, principalmente nas zonas rurais. Outras contribuições foram no sentido de destacar a qualidade dos produtos que compõem o Plano, de parabenizar pelo trabalho realizado e concordando com as ações propostas.

Quadro 4 – Contribuições da população durante o período de Consulta Pública da Consulta Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Componente	Contribuição
Gestão dos serviços de saneamento	- “Participação popular maciça na construção.” - “Campanhas para a conscientização da população sobre a importância da separação e destinação correta dos resíduos, além da redução do consumo de materiais descartáveis.” - “Estar junto aos comitês frente a mobilização, diagnóstico e prognóstico juntamente com a sociedade civil.” - “Colaborar na elaboração do plano referente ao Bairro dos Bandeiras.”
Abastecimento de Água Potável	- “Implantação de sistema de abastecimento de água potável no loteamento Bateria-Matina/BA.”
Esgotamento Sanitário	- Não houve.
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	- “Rede de Esgoto.”
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	- “Que sejam realizadas coleta de lixo na Zona rural também” - “Local de descarte de lixo na zona rural, aterro.” - “Na função de orientar os servidores de como proceder na separação dos resíduos, fiscalizando como são descartáveis!”
Outros	- “É muito bom.” - “Que sejam criados mais projetos para a melhoria do saneamento básico do nosso município.” - “Eu gostaria de sugerir a criação de grupo de trabalho para debater o plano diretor do município.”

Fonte: Google Forms, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



4.5.2 Audiência Pública

As estratégias de comunicação utilizadas para a realização da Audiência Pública consistiram na divulgação de cartazes digitais (*card*) divulgados nas mídias e redes sociais do município e grupos de *WhatsApp* (Figura 21).

Figura 21 – Card de divulgação da Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: Prefeitura Municipal de Matina, 2024.

Para a participação na Audiência Pública foram realizados telefonemas, mensagens via *WhatsApp* e divulgação dos *cards* nas redes sociais privadas, uma vez que as redes sociais da Prefeitura Municipal se encontravam bloqueadas devido ao período eleitoral.

Como indicadores de participação foi considerada a representatividade das localidades, cujas evidências estão consolidadas por meio de fotos no decorrer desse relatório e das listas de presença disponíveis no Produto J – Relatório de Andamento das Atividades. O Quadro 5 contém um resumo da participação nessa etapa de aprovação da elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 5 - Resumo de atividades realizadas para a e Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA

Atividade	Ambiente/Local	Data/horário	Quant. de participantes
Audiência Pública	Auditório da Câmara Municipal de Vereadores	28/08/2024, às 14:00h	94

Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

Para a realização da Audiência Pública foi planejado um rito didático-pedagógico definido inicialmente na ementa do evento, que buscou apresentar de forma breve, em linguagem fácil, um resumo da proposta do PMSB e do PMGIRS contendo a trajetória da participação social; o diagnóstico; os objetivos e metas; os programas, projetos e ações; a estimativa de investimentos; os mecanismos de monitoramento e avaliação; e a minuta do anteprojeto de Lei (Quadro 6).

Quadro 6 – Programação da Audiência Pública

Descrição	Conteúdo	Duração
Formação da mesa	Mensagens de abertura	30 minutos
Panorama do processo de elaboração do PMSB/PMGIRS	Apresentação do processo de mobilização e participação social do PMSB/PMGIRS	30 minutos
Apresentação técnica	Apresentação sobre os produtos que integram o PMSB/PMGIRS;	48 minutos
Intervalo	Inscrição para as perguntas da plenária;	20 minutos
Debate	Leitura das questões formuladas: dúvidas, observações, críticas e sugestões; e enviadas pelos participantes da audiência; Respostas às questões técnicas e institucionais dirigidas aos que fizeram uso da palavra.	40 minutos
Aprovação	Plenária	02 minutos
Encerramento	Próximos passos para implementação do PMSB/ PMGIRS e agradecimentos	10 minutos

Fonte: AJDV Engenharia, 2024.

O evento aconteceu presencialmente no dia 28/08/2024, das 14 horas às 17h 20 min, no Auditório da Câmara Municipal de Vereadores, com representações do poder público executivo e legislativo, representantes dos Comitês de Coordenação e Executivo, representações da sociedade civil de associações comunitárias e de moradores dos setores. A Figura 22 apresenta o registro do público presente no evento.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 22 – Participação social na Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

A abertura do evento foi conduzida pela Assistente Social Joice Moraes (Figura 23), que deu as boas-vindas a todos os presentes, apresentou a programação e procedeu à formação da mesa oficial da audiência pública (Figura 24), composta pelo Secretário Municipal de Administração, Sr. Adalberto Gonçalves, representando o gestor municipal, a Sra. Ana Lúcia Ribeiro, do Comitê de Coordenação do PMSB e do PMGIRS, a Sra. Tônia Dourado, representante da Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado da Bahia (Sihs) e a Engenheira Marcela Ferreira, representação da Empresa AJDV Engenharia S.A.

Figura 23 – Abertura da Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



As falas consistiram basicamente em descrever o processo de elaboração do plano conduzido pelos Comitês de Coordenação e Executivo, com destaque para as reuniões e oficinas setoriais; falaram sobre as recentes conquistas do município e o papel do Estado no apoio técnico aos municípios na elaboração de instrumento de planejamento da área de saneamento básico, mantendo o caráter indelegável desta função a ser desempenhada pelo titular do município e a atuação da empresa de consultoria no apoio técnico ao município.

Figura 24 – Formação da mesa institucional na Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

Após desfazer a mesa oficial, a socióloga Lucylanne Oliveira apresentou o processo de participação social na elaboração dos planos salientando a efetiva participação da sociedade, tanto na zona urbana como na zona rural e apresentou ainda os instrumentos de comunicação utilizados durante o processo. Explanou ainda sobre a intersetorialidade das políticas públicas com a política de saneamento básico e o saneamento básico como direito público e social, segundo o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). Ao final, abordou um resumo da trajetória da participação social até aquele momento, as estratégias de mobilização social e comunicação adotadas (Figura 25).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 25 – Apresentação técnica sobre os elementos da mobilização e participação social do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

Dando prosseguimento às apresentações técnicas (Figura 26), foi realizada uma síntese dos produtos organizados por componente do saneamento básico e gestão dos serviços, destacando: o diagnóstico; os objetivos e metas; a estrutura de programas e projetos; o total de ações previstas no plano para o referido componente; o investimento total necessário ao longo dos 20 anos de horizonte de planejamento; o detalhamento de ações com a indicação da meta e do valor estimado; e o investimento total estimado ao longo dos 20 anos. Ainda foi apresentado o produto que tem como objetivo auxiliar no monitoramento e avaliação do PMSB e do PMGIRS e, por fim, os principais pontos da Minuta de Lei da Política Municipal do Saneamento Básico. Todo esse conteúdo foi submetido à validação da população presente, que também pode perceber que esse planejamento estratégico foi elaborado em resposta às demandas observadas no diagnóstico das condições de saneamento básico do setor de mobilização.

Figura 26 – Apresentação técnica da Engenharia na Audiência Pública do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Após as apresentações técnicas, a coordenadora social fez a mediação das falas dos inscritos que totalizaram 03 pessoas que foram respondidas em único bloco (Figura 27). Além das contribuições orais também foram disponibilizadas fichas de sugestões para aqueles que não quiseram solicitar fala.

Dentre as contribuições apresentadas pela plenária:

- Edneia Cotrim (Centro de Referência em Assistência Social- CRAS): Salientou a necessidade de se construir banheiros equipados com fossas sépticas em diversas casas da zona rural, e também em residências na área urbana municipal, posto que existem muitas famílias no município sem banheiro em casa;
- Francisco José (secretário de governo): Buscou informações sobre como está previsto as atualizações e revisões do plano. Ressaltou a necessidade de buscar meios de fiscalização eficiente e sem ônus para a população;
- Dina (Agente Comunitária de saúde): Na fala da agente de saúde foi salientada a necessidade de ter entre as propostas do plano a implementação de abastecimento de água nas “casinhas populares” – casas do Projeto Minha Casa, Minha Vida. Esta consideração fez um grande movimento entre os presentes, pois, de acordo com alguns interlocutores, o conjunto habitacional já tinha este bem garantido, mas não fazem uso, para não pagar as despesas com o recurso.

Figura 27 – Momento de participação da plenária no debate sobre o PMSB e o PMGIRS de Matina/BA



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

Finalizado o debate, a técnica social indagou aos presentes se tinham mais alguma observação a ser feita sobre o conteúdo do PMSB e do PMGIRS e, sem novas manifestações, a técnica pediu que aqueles que considerassem os planos aprovados





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



levantassem a mão. Assim, o plano foi aprovado por unanimidade (Figura 28) pela plenária.

Figura 28 - Aprovação do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA pela plenária



Fonte: AJDV Engenharia S.A., 2024.

Após a aprovação, foi realizada a fala final pelo Secretário de Administração que agradeceu a todos pela participação e destacou o empenho da equipe técnica da empresa de consultoria para que o evento acontecesse.





DIAGNÓSTICO TÉCNICO PARTICIPATIVO





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO

Universalizar o acesso aos serviços públicos de saneamento básico é um grande desafio para a sociedade brasileira. Desafio esse que vai além de prestar os serviços em si, mas também de garantir a promoção da saúde, proteção ao meio ambiente, distribuição de renda, e fortalecimento da cidadania, mediando as diferentes áreas da vida cotidiana.

Assim, para elaborar o Diagnóstico Técnico Participativo (Produto C) que se configura como a base para o planejamento propriamente dito, busca-se exercitar a visão sistêmica, observando contribuições de diversas áreas, segundo preconiza a Lei Nacional nº 11.445/2007, em seus princípios fundamentais.

A metodologia utilizada para a elaboração do Diagnóstico teve como base a participação social, bem como visitas técnicas de campo, pesquisas de dados em fontes secundárias e conhecimentos técnicos baseados em literatura reconhecida.

5.1 Caracterização do Município

5.1.1 Histórico e Evolução do Município

O território do município tem suas origens de formação por volta do ano de 1850, nas imediações de uma lagoa de onde extraíam de forma bem rudimentar o seu sal (Figura 29). Um dos primeiros habitantes do território, inicialmente denominado de Mata, foi Firmino Fernandes, casado com Elvira Castro, moradores da praça do Tamarindo Caído, onde ocorria a feira local, principalmente com a venda do sal extraído no momento de seca (Figura 30).

Também nessa época houve a construção da primeira igreja no final do século XIX, denominada Igreja do Bom Jesus. A ocupação da parte mais alta da cidade, o que corresponde à região onde se localiza atualmente o mercado municipal, só ocorreu nos anos posteriores, a partir do ano de 1927 (MATINA, 2018).

O território fazia parte do município de Riacho de Santana, e foi apenas no governo de Dr. Licurgo Araújo, por intermédio de José Frederico das Neves, conhecido como Capitão Cazuzinha, foi construído o tanque do Marruás, que nas épocas de estiagem era utilizado para o abastecimento da maior parte das residências do local (MATINA, 2018).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



O primeiro reconhecimento administrativo do território foi no ano de 1921, por meio da Lei Municipal nº 41, de 14 de janeiro de 1921, aprovada pela Lei Estadual 1.501 de 01 de agosto de 1921, que criou o distrito de Matas, subordinado ao município de Riacho de Santana (MATINA, 2018).

Figura 29 - Lagoa de extração do sal nos períodos de seca em Matina/BA



Fonte: Facebook da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.

Acredita-se que devido ao aumento significativo do desmatamento da área, o nome do distrito de Mata tenha se tornado Matinha, termo que fazia referência à redução da madeira de porte do então distrito. Com a interferência do farmacêutico Hermenegildo Cardoso de Castro, no governo municipal de Riacho de Santana, do qual Matina era o 2º Distrito, Matinha veio a chamar-se Matina pelo Decreto Estadual nº 11089 de 30 de novembro de 1938 (MATINA, 2018).

No ano de 1960, Matina ainda configurava como segundo distrito do município de Riacho de Santana. Nessa década houve a primeira tentativa de emancipação do distrito de Matina, com a iniciativa do Deputado Estadual Vilobaldo Freitas, porém o projeto não obteve aprovação na Assembleia Legislativa da Bahia (MATINA, 2018).

Apenas 28 anos depois, em 05 de abril de 1988, o projeto de emancipação do distrito de Matina foi formalizado, com o apoio de alguns deputados, em especial o Deputado Estadual Raimundo Tavares (MATINA, 2018).

No dia 05 de abril de 1989, o município de Matina foi elevado à categoria de município (Figura 31), e em 15 de novembro de 1989 realizada a primeira eleição para Prefeito e vereadores de Matina (MATINA, 2018).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 30 - Praça do Tamarindo em Matina/BA



Fonte: Facebook da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.

Figura 31 - Fotos históricas do município de Matina no ano de emancipação em 1989



Fonte: Acervo da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.

A Praça do Bom Jesus (Figura 32), a Praça do Tamarindo (Figura 33), Praça Eugênio Campos (Figura 34) são alguns dos pontos que fazem parte da história do município de Matina.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 32 - Praça do Bom Jesus antiga (esquerda) e atualmente (direita) em Matina/BA



Fonte: Facebook da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.

Figura 33 - Praça do Tamarindo antiga (esquerda) e nos dias atuais (direita) em Matina/BA



Fonte: Facebook da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.

Figura 34 - Praça Eugênio Campos antiga (esquerda) e atual(esquerda) em Matina/BA



Fonte: Facebook da Prefeitura Municipal de Matina, 2021.





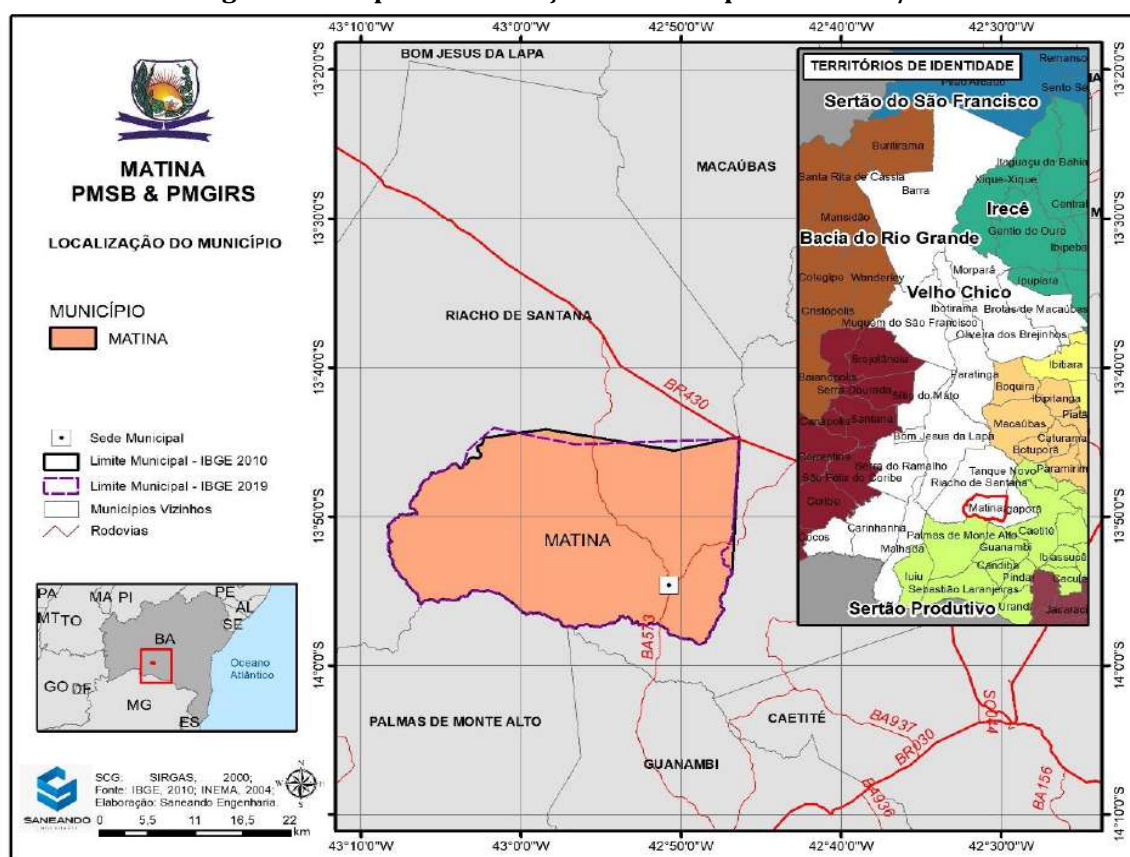
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.1.2 Localização e Divisão Administrativa

O município situa-se na Mesorregião do Centro Sul Baiano, na Microrregião (nº 26) de Guanambi, segundo a regionalização elaborada pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), atualizada no ano de 2019. E se encontra no território de identidade do Velho Chico, na porção sudoeste da Bahia, como pode ser visualizado na Figura 35.

Figura 35 - Mapa de localização do município de Matina/BA



Fonte: Elaboração Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

A área municipal é de 775,7 km² com densidade demográfica de 14,37 hab/km² no ano de 2010. Sua sede encontra-se situada nas coordenadas -13°54'34" S e 42°50'58" W a aproximadamente 509 metros de altitude (SEI, 2013).

Os municípios limítrofes são: Igaporã, Palmas de Monte Alto e Riacho de Santana. As distâncias de Matina com estes municípios, assim como a sua distância de Salvador, capital do estado e do município de Guanambi, encontram-se na Tabela 1.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Tabela 1 - Distância dos municípios limítrofes em relação a Matina/BA

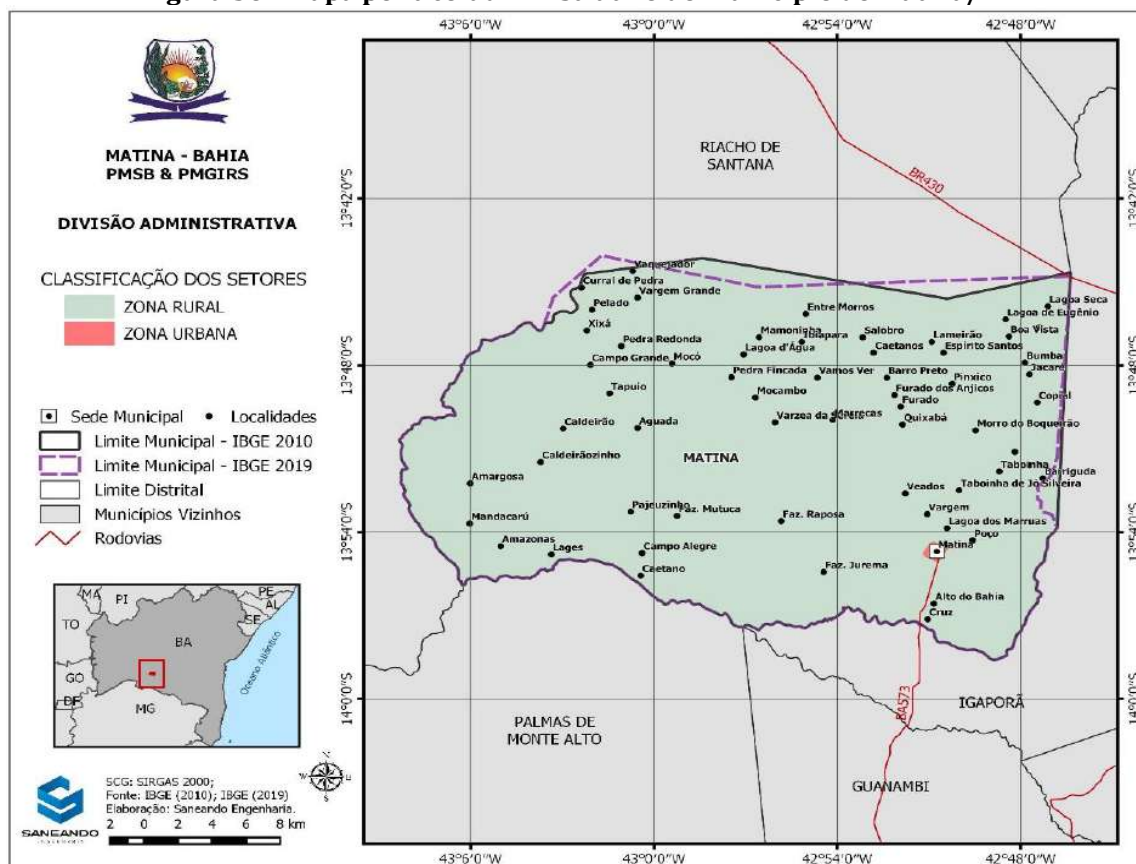
Município	Distância (km)
Salvador (Capital)	803
Palmas de Monte Alto	80,7
Igaporã	26,9
Riacho de Santana	41,4
Guanambi	40,7

Fonte: Google Earth, 2020.

A rodovia BA-573 é a principal rodovia de acesso pavimentada para a sede do município de Matina por Guanambi e Riacho de Santana. A rodovia BA-937 é uma rota alternativa a partir do município de Caetité, porém esta via não possui pavimentação.

De acordo com o IBGE (2010), o município não apresenta divisão distrital, conforme Figura 36. Pode-se observar pelo mapa da divisão política administrativa que a maior parte territorial do município possui características de zona rural, sendo apenas a sede, Matina, considerada zona urbana.

Figura 36 - Mapa político-administrativo do município de Matina/BA



Fonte: Elaboração Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Embora não possua distritos, para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, o município de Matina foi dividido em quatro setores de mobilizações, sendo escolhidas as localidades de Mocó, Pinchico, Lages e Sede. Dito isso, a distância entre a sede de Matina e as localidades dos setores de mobilização do município encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Distância entre a sede de Matina/BA e as localidades dos setores de mobilização do município

Município	Distância (km)
Mocó	24,7
Pinchico	12,8
Lages	25,9

Fonte: Google Earth, 2020.

Em 10 de junho de 2019 foi instituída a Lei complementar nº 48 que dispõe sobre a criação das Microrregiões de Saneamento Básico com a finalidade de exercer as competências relativas à integração da organização, do planejamento e da execução de funções cabíveis ao saneamento básico regional. Neste caso, o município de Matina situa-se na Microrregião de Saneamento Básico de Algodão, conforme demonstra o mapa da Figura 37

A Microrregião de Saneamento Básico de Algodão é composta pelos municípios de: Brumado, Caculé, Caetité, Candiba, Contendas do Sincorá, Caculé, Guajeru, Guanambi, Ibiassucê, Igaporã, Ituaçu, Iuiu, Lagoa Real, Livramento de Nossa Senhora, Malhada, Malhada de Pedras, Dom Basílio, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Rio do Antônio, Sebastião Laranjeiras, Tanhaçu e Urandi.

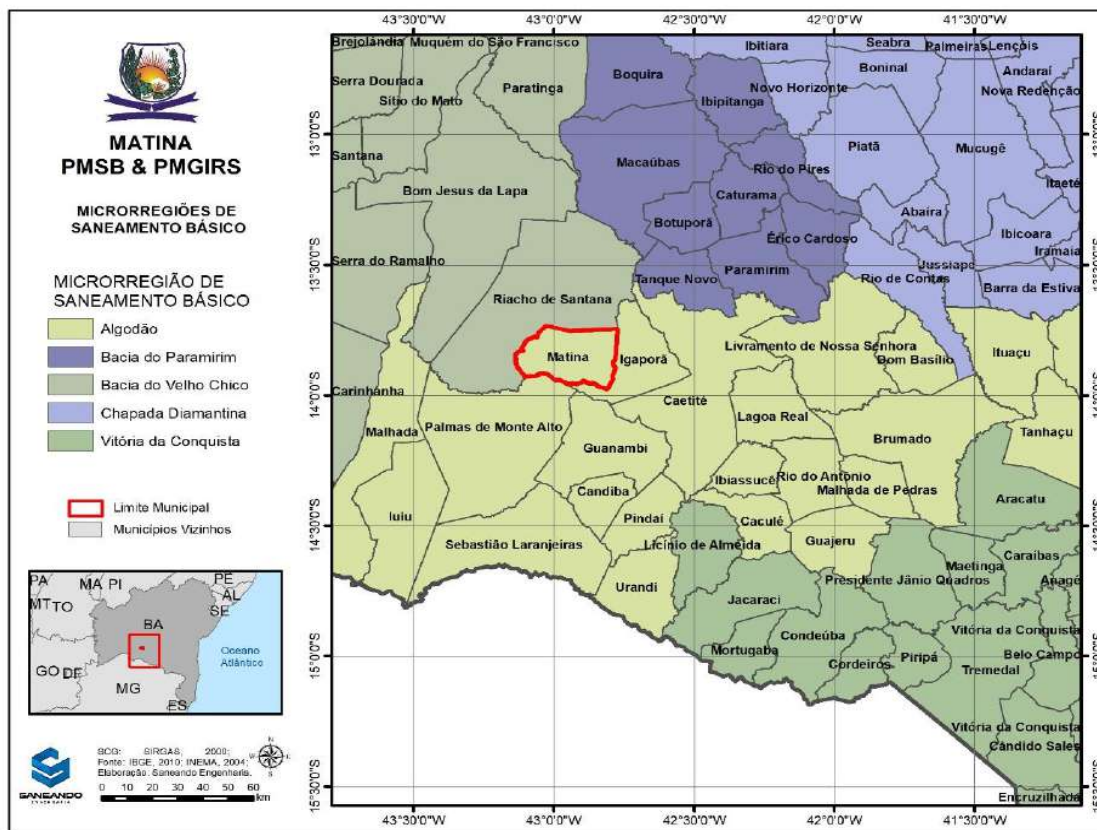




Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 37 - Mapa da Microrregião de Saneamento Básico de Algodão



Fonte: Elaboração Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

O município de Matina encontra-se situado no grande Domínio Morfoclimático da Caatinga (AB'SABER, 2003), contendo as características mais gerais desse domínio.

Mesmo apresentando uma certa uniformidade em suas características climáticas, fitofisionômicas e geomorfológicas, a caatinga continua sendo um bioma bastante diverso, que quando estudado mais de perto, percebe-se áreas diferenciadas em suas dinâmicas ecológicas.

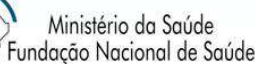
Portanto, também foi utilizado como critério de contextualização ambiental o conceito de ecorregião apresentado na obra de Velloso (2002), no qual foram a Caatinga foi dividida em oito ecorregiões. Embasado nessa caracterização, o município de Matina está presente na ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional.

Sendo assim, essa melhor compreensão das dinâmicas ecológicas (processos bióticos e abióticos) diferenciadas de cada ecorregião ajuda no estabelecimento de um Plano de



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Saneamento Municipal mais adequado, pois, fornece informações mais aprofundadas sobre o contexto geográfico no qual o município se insere, assim como estabelece áreas prioritárias de conservação e preservação ambiental.

Para a elaboração dos mapas temáticos presentes nessa análise foram adquiridos os dados vetoriais (shapefile) a partir de fontes oficiais, tais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema) e da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). A partir desses dados vetoriais, e da base de municípios atualizada, foram gerados diversos mapas temáticos por meio do software de geoprocessamento QGIS, segundo a intencionalidade de cada análise.

5.1.3 Características físicas e ambientais

O município de Matina é caracterizado possui clima classificado como semiárido com precipitação média anual de 700-900 mm/ano com período chuvoso ocorrendo de outubro a março (INEMA, 2020). Matina apresenta temperaturas médias anuais entre sempre acima de 18° C (INMET, 2019).

Em relação a litologia, o terreno de Matina é dividido em quatro diferentes classes geológicas, sendo uma ígnea, uma metamórfica e duas são sedimentares.

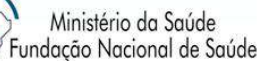
As unidades litoestratigráficas são: Depósitos Aluvionares; Coberturas Detrito- Lateríticas; Batólito de Guanambi e Complexo Santa Isabel,

O solo do município é composto por 4 classes, sendo elas: Argissolo Vermelho-Amarelo; Argissolo Vermelho; Latossolo Vermelho-Amarelo e Planossolo Háplico (IBGE, 2015).

Em relação à cobertura vegetal, o município de Matina está contido no grande domínio da Caatinga (AB'SABER, 2003), e, mais especificamente na ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional (VELLOSO, 2002). Dessa forma, o município apresenta uma vegetação adaptada ao clima semiárido predominantemente do tipo gramíneo-lenhosa e xerófito, algumas áreas de floresta estacional montana associadas ao relevo das serras e áreas de ecótono da transição savana/floresta estacional (IBGE, 2012).

No que diz respeito à hidrografia, o município de Matina pertence a Região do Médio São Francisco, especificamente na Sub-Bacia do Rios Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de





Dentro. Do ponto de vista do planejamento, Matina está presente na Região de Planejamento e Gestão das Águas do Rio Carnaíba de Dentro – RPGA XXII.

De acordo com o Inema (2020), essa bacia apresenta os seguintes limites: ao leste, com as RPGA Rio de Contas, RPGA dos Rios Paramirim e Santo Onofre; ao sul com as RPGA do Rio Verde Grande; a oeste com a RPGA do Rio Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho; e a noroeste com a RPGA do Rio Grande.

A Região de Planejamento e Gestão das Águas do Rio Carnaíba de Dentro – RPGA XXII não possui Comitê de Bacia instaurado, portanto não possui instrumentos como o Plano de Bacia ou Termos de Alocação de água.

No entanto, a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui o Plano de Recursos Hídricos 2016-2025. O plano foi realizado em três etapas: mobilização da equipe, plano de trabalho e coleta de dados; diagnóstico e prognóstico, e; Plano de Recursos Hídricos, considerando o horizonte de planejamento de 20 anos (CBHSF, 2015).

Segundo o diagnóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2016-2025, na sub-bacia dos rios Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de Dentro, a qual o município de Matina, os principais corpos de água apresentam, no geral, elevada qualidade da água (CBHSF, 2015).

Com o enfoque mais específico em Matina, o território possui seis principais microbacias hidrográficas: Córrego de Boqueirão; Córrego Olho d'Água do Faria; Riacho de Santana; Riacho Três Passagens; Rio das Rãs e Rio Três Passagens.

Entre estas, as principais de Matina são a do Rio das Rãs e a do Rio Três Passagens. A Bacia do Rio das Rãs é o maior rio do município, e encontra-se com as faixas marginais degradadas, sem apresentar a totalidade das margens cobertas por vegetação, como prevê a legislação do Código Florestal.

A hidrogeologia de Matina é formada por aquíferos do tipo Fissural. Os aquíferos fissurais apresentam água armazenada nas fraturas interconectadas da rocha cristalina, neste caso apresenta uma produtividade fraca (entre 0,03 e 11 L/s.m) e muito fraca (<0,03 L/s.m) (ANA, 2016).

Quanto às áreas de relevante interesse ambiental no município, destacam-se as áreas de proteção permanente (APP) em torno de nascentes, rios e lagos.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





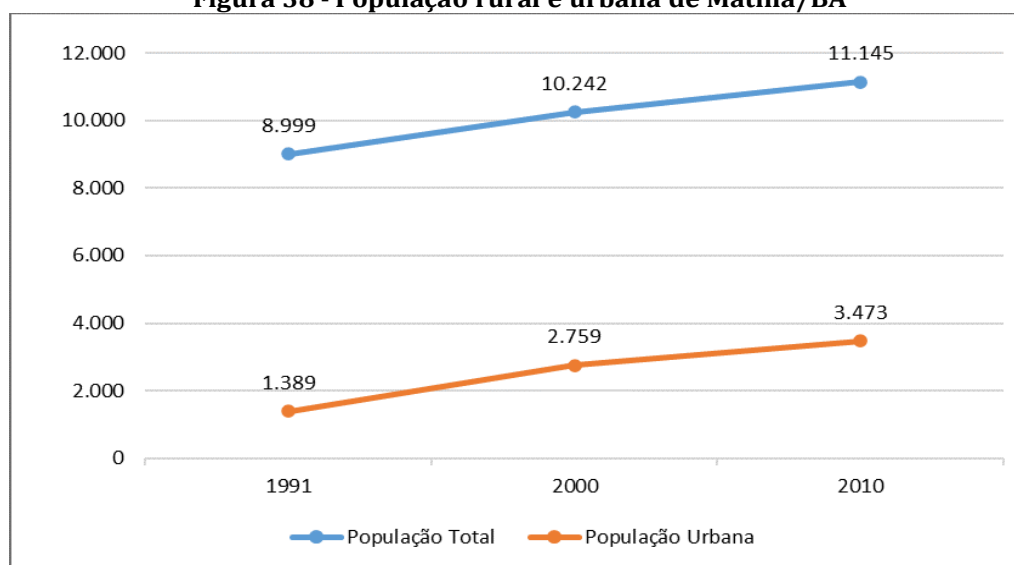
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.1.4 Dinâmica populacional

De acordo com os dados do último Censo Demográfico, realizado pelo IBGE em 2010, a população do município de Matina era de 11.145 habitantes. A estimativa populacional de 2020 aponta para um total de 12.283 habitantes (IBGE, 2020). Em se tratando da distribuição da população entre área urbana e rural, segundo o IBGE (2010), 68,8% da população reside na zona rural e 31,2% na área urbana. A Figura 38 mostra os dados populacionais.

Figura 38 - População rural e urbana de Matina/BA



Fonte: IBGE/ Sidra, 2021.

A Figura 39 mostra o número de nascidos vivos e de óbitos no local de residência, sendo que com esses dados foi possível calcular as taxas de natalidade e de mortalidade.

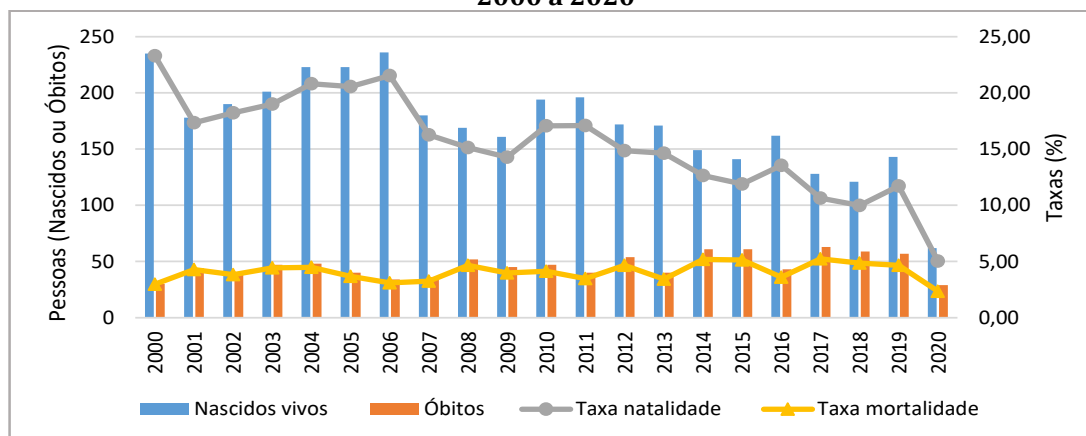




Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



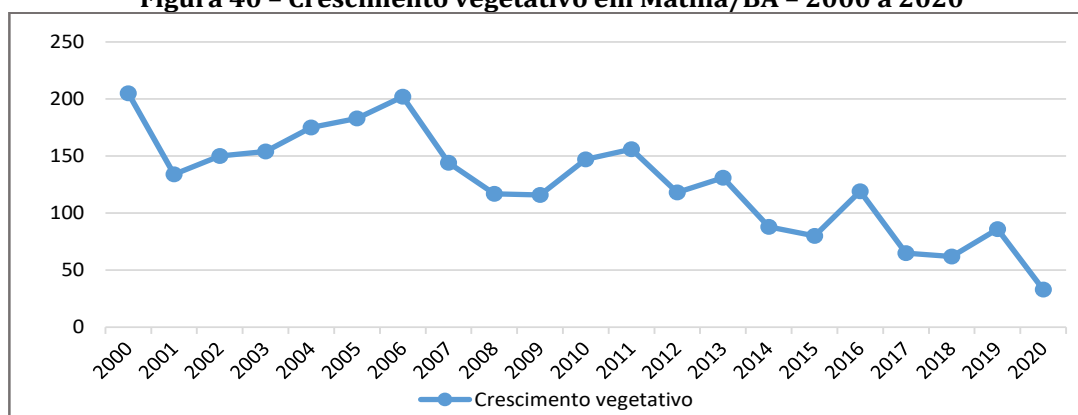
Figura 39 – Nascidos vivos, óbitos, taxa de natalidade e de mortalidade de Matina/BA – 2000 a 2020



Fonte: Datasus/Snis, 2020.

A diferença entre o número de nascidos vivos e o número de óbitos, resulta no crescimento vegetativo. A Figura 40 mostra esses dados que apontam para uma redução do crescimento vegetativo ao longo dos anos.

Figura 40 – Crescimento vegetativo em Matina/BA – 2000 a 2020



Fonte: Datasus, 2020.

5.1.5 Estrutura territorial

De acordo com a delimitação do Censo Demográfico 2010, o município de Matina é composto por apenas um único distrito que leva seu nome, sendo a área urbana formada pela sede municipal (cidade) e o restante área rural, composta por lugarejos e por povoados.

Em Matina, há a delimitação oficial de apenas um bairro, o Bairro do Centro. No entanto, na divisão interna realizada pelo Poder Público Municipal, há a delimitação de oito



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

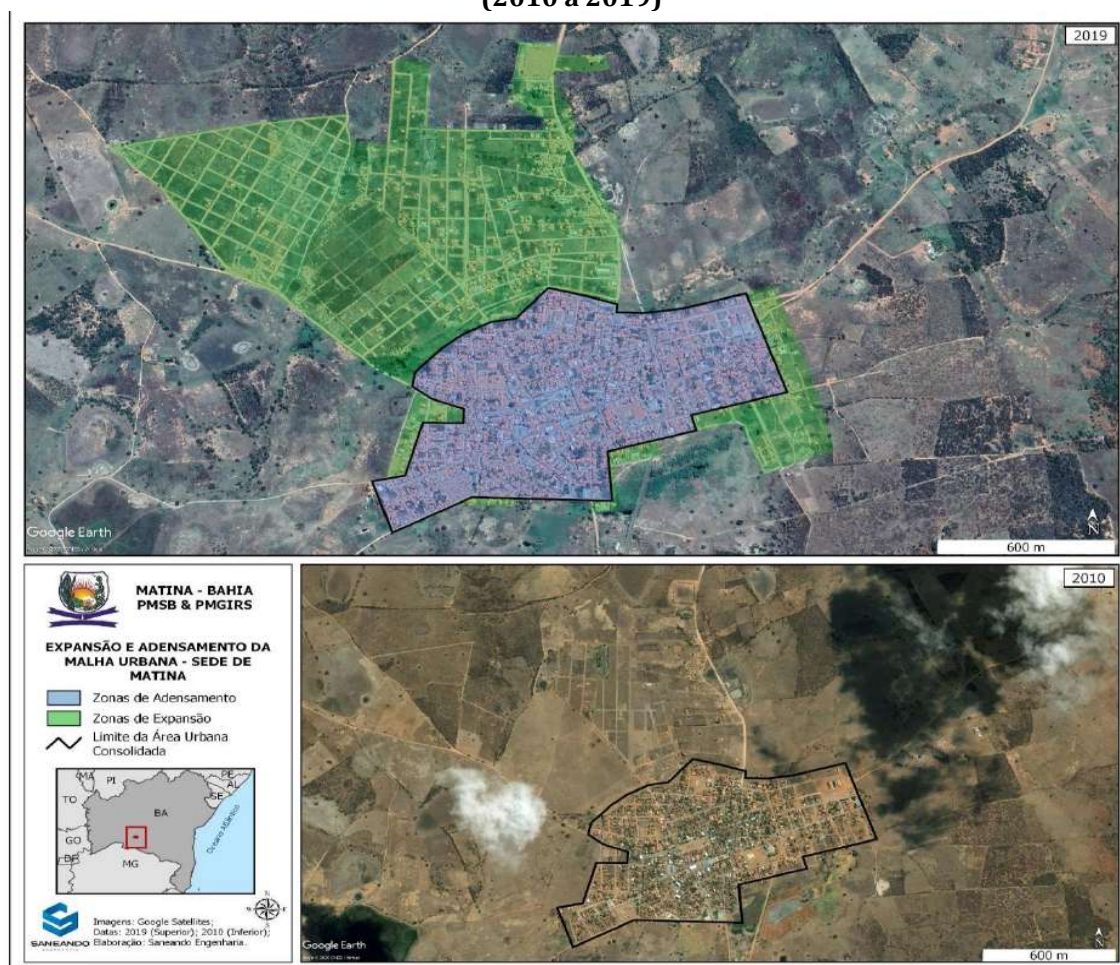


bairros/loteamentos, são eles: Marruais (Marruás); Bandeiras; Bairro Alvorada; Alto dos Bezerras; Bom Jesus; Bairro da Saudade; Bairro Alto do Bahia e Centro.

A condição atual de ocupação da cidade é resultado do processo de expansão e adensamento, cuja análise foi realizada a partir dos dados demográficos e análise de imagens aéreas históricas disponíveis no *Google Earth Pro* para verificação desse comportamento demográfico no território.

A Figura 41 mostra a expansão e adensamento da sede municipal de Matina, a partir da mancha urbana obtidas de imagens 2010 e 2019. Analisando a situação territorial da sede, estima-se uma tendência de crescimento para os bairros Alvoradas, Bandeiras e Marruás e Alto do Bahia, locais com áreas de loteamento ainda sem ocupação.

Figura 41 – Expansão e adensamento da malha urbana na sede municipal de Matina/BA (2010 a 2019)

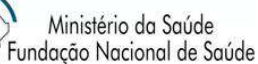


Fonte: Elaboração Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





5.1.6 Aspectos econômicos

A Tabela 3 mostra a quantidade de domicílios por faixa de renda no município de Matina. Nota-se que 26,91% da população recebia entre $\frac{1}{2}$ e 1 salário mínimo, seguido da faixa de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ salário mínimo a participação de 26,87%. Estes resultados contribuem para concluir que pouco mais da metade dos domicílios (53,78%) recebiam entre $\frac{1}{4}$ a 1 salário mínimo (1.473 domicílios), com uma participação semelhante entre as zonas urbana e rural, embora seja possível verificar uma participação ligeiramente superior na zona urbana.

Ao analisar as classes de renda inferiores – sem rendimento e até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo –, a zona rural é a que possui maior quantidade de domicílios nessa condição. Por outro lado, em se tratando das classes de renda superiores a 1 salário mínimo, a zona urbana é mais expressiva.

Tabela 3 – Classes de renda domiciliar per capita total, urbana e rural em Matina/BA

Classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita	Total		Participação por zona	
	Domicílios	Participação	Urbana	Rural
Total	2.739	100%	50%	50%
Sem rendimento	97	3,54%	0,60%	2,36%
Até 1/8 de salário-mínimo	439	16,03%	3,93%	10,07%
Mais de 1/8 a 1/4 de salário-mínimo	573	20,92%	8,45%	11,47%
Mais de 1/4 a 1/2 salário-mínimo	736	26,87%	14,18%	13,06%
Mais de 1/2 a 1 salário-mínimo	737	26,91%	16,85%	11,75%
Mais de 1 a 2 salários-mínimos	137	5,00%	5,07%	1,21%
Mais de 2 a 3 salários-mínimos	8	0,29%	0,33%	0,05%
Mais de 3 a 5 salários-mínimos	8	0,29%	0,38%	0,03%
Mais de 5 a 10 salários-mínimos	3	0,11%	0,16%	-
Mais de 10 salários-mínimos	1	0,03%	0,05%	-

Fonte: IBGE, 2010.

Conforme o relatório do Bolsa Família, em maio de 2021 havia 2.163 famílias beneficiárias, sendo 6.128 pessoas diretamente beneficiadas pelo Programa. Esse número corresponde a 49% da população total do município abrangendo 2.103 famílias que, sem o programa, estariam em condições de extrema pobreza. Considerando a estimativa de famílias pobres, o programa abrangeu 139% delas, de acordo com dados mais atuais do Censo demográfico do IBGE (CADASTRO ÚNICO, 2020).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é um indicador econômico que mede o desenvolvimento humano a nível municipal. A Tabela 4 apresenta o IDH-M de



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Matina nos anos de 1991, 2000 e 2010 e a sua respectiva classificação, de acordo com informações do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Nota-se que, apesar da evolução desse índice ao longo dos anos, o valor referente a 2010 ainda é classificado como baixo. O maior crescimento desse índice ocorreu no período de 2000 a 2010, um aumento em torno de 49,4%, influenciado essencialmente pela dimensão educação.

Tabela 4 - IDH - M de Matina/BA - 1991, 2000 e 2010

Ano	IDHM - Educação	IDHM - Longevidade	IDHM - Renda
1991	0,076	0,632	0,362
2000	0,212	0,685	0,386
2010	0,469	0,740	0,538

Fonte: Atlas Brasil, 2020.

Em 2017, o PIB per capita do município foi R\$ 5.777,77, com PIB a preços correntes igual a R\$ 72.151,92 (IBGE, 2017). A Tabela mostra a evolução do PIB per capita de Matina de 2010 a 2017, onde pode-se perceber a tendência crescente desse indicador. As informações estão apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 - PIB total e por setor - Matina/BA

Ano	Taxa de crescimento (%)			
	PIB Municipal	Agropecuária	Indústria	Serviços
2002-2003	8,03%	-12,24%	-7,71%	17,88%
2003-2004	6,66%	2,87%	17,85%	7,47%
2004-2005	9,60%	-28,89%	5,33%	21,58%
2005-2006	8,50%	-14,59%	53,90%	10,71%
2006-2007	12,61%	24,75%	-17,93%	12,57%
2007-2008	17,03%	19,52%	16,87%	16,66%
2008-2009	14,93%	9,37%	20,09%	16,48%
2009-2010	7,81%	11,22%	42,98%	5,55%
2010-2011	21,60%	54,47%	14,22%	17,18%
2011-2012	9,59%	-27,75%	-0,60%	17,97%
2012-2013	11,10%	16,09%	11,31%	11,10%
2013-2014	9,09%	11,67%	51,67%	7,47%
2014-2015	14,90%	29,03%	5,39%	11,99%
2015-2016	6,71%	13,23%	6,99%	5,88%
2016-2017	7,37%	-3,20%	3,81%	8,72%
2002-2017	375,77%	103,48%	551,47%	485,85%

Fonte: SEI, 2017.

A Tabela 6 apresenta os dados da Pesquisa de Produção Agrícola Municipal – PAM realizada pelo IBGE (2019) referentes à produção agrícola das lavouras permanentes de Matina e no estado da Bahia, além do percentual de participação do município no montante estadual. Observa-se que a banana é a única cultura permanente presente no município.



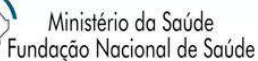


Tabela 6 - Produção agrícola permanente em Matina, na Bahia e participação do município - 2019

Cultura	Local	Área destinada à colheita (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento médio da produção (kg/ha)	Valor da produção (Mil Reais)
Banana (cacho)	Bahia	67.036	67.026	825.422	12.315	822.534
	Matina	4	4	18	4.500	36
	Participação	0,01%	0,00%	0,00%	24,36%	0,00%

Fonte: IBGE, 2019

Em 2019, de acordo com dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) do IBGE, observa-se que em Matina foram cultivadas as seguintes culturas: sorgo, feijão em grão, mandioca, melancia e milho em grão. Em todas essas culturas a área plantada foi igual a área colhida, um total de 1.510 hectares.

Com relação à pecuária, a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente (2020) informou que as principais criações são as de bovinos de dupla aptidão com gados mestiços. De maneira menos expressiva, são desenvolvidas a suinocultura, avicultura e caprino e ovinocultura. Acrescentou, ainda, que não existem perspectivas de grandes projetos, pois estes são inviabilizados pelas condições climáticas do município.

Outra atividade relevante do território é a pecuária. Observa-se que galináceos é a criação mais expressiva no município (em número de efetivos de rebanho), seguida da bovinocultura. Quanto à representação no estado da Bahia, a criação de suínos é mais expressiva (0,37%), seguida de bovinos, com 0,25% do total estadual.

Em 2013, o município teve destaque pela criação de 5,2% do rebanho total de equinos, 4,4% de suínos, 3,4% de galináceos e ovinos, e 2,8% de bovinos do Território de Identidade Velho Chico (SEI, 2016). Foi informado que durante a estiagem, há a diminuição de rebanhos e aumento do custo de produção, atrelados à falta de água.

Em 2014 existia 1 (uma) indústria de transformação em Matina, já em 2017, não há estabelecimento industrial no município. O valor adicionado bruto a preços correntes do setor industrial de Matina, em 2017, foi R\$ 2.560.210, conferindo-lhe a 387ª posição no *ranking* estadual. No entanto, em consulta ao Sistema Fieb (2020), foi identificado que no município possui uma fábrica de produtos de panificação industrial (Q-Pão Bom). O estabelecimento foi criado em 1996, possui três funcionários e está localizado no bairro Centro e produz bolos e pães.



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Foi encontrado também a Serralheria e Borracharia do Wally que fabrica artigos de serralheria, exceto esquadrias. Foi criada em 2017 e está localizada no Centro e produz cobertura, grade e portão.

5.1.7 Políticas e serviços públicos

No contexto do saneamento básico, o fortalecimento de políticas públicas é basilar para a garantia da universalização do acesso à sociedade, bem como a melhoria da qualidade da prestação dos serviços.

O município de Matina conta com estrutura na área da saúde formada pela Secretaria Municipal de Saúde composta pela Divisão de Saúde Pública (Disp) e pela Divisão de Vigilância Sanitária e Epidemiologia (Divisf), possui Conselho Municipal de Saúde e Plano Municipal de Saúde. Conta, ainda, com 08 estabelecimentos de saúde administrados pelo município, de acordo com levantamento de outubro de 2020. Com relação à oferta de leitos em outubro de 2020, no município existe um total de 21 leitos, sendo 6 pediátricos, 11 clínicos e 4 obstétricos.

Matina não conta com plano diretor urbano ou municipal, nem lei de parcelamento do solo urbano que delimite ou apresente diretrizes para definição de Zonas Especiais de Interesse Social (Zeis). Também não existe política, plano, fundo nem conselho específico de habitação de interesse social.

As ações relacionadas aos recursos hídricos e ao meio ambiente são executadas pela Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, sendo o órgão executor do Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA, e é a entidade responsável por cumprir e fazer cumprir a Política Municipal de Meio Ambiente, com vistas à garantia da melhoria da qualidade de vida e ao desenvolvimento (MATINA, 2019).

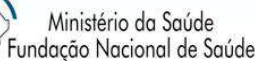
Na área da educação o município de Matina conta com 11 (onze) Instituições de Ensino, as quais são compostas por 10 (vinte) escolas municipais e 01 (uma) escola estadual. A Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer é responsável pela execução das ações relacionadas à educação no município.

Quanto às informações sobre a estrutura de energia elétrica no município, Matina é abastecida pela Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Coelba). A SEI (2016), aponta que o município forneceu em 2016 um total de 7.082.169 kwh para 3.758 ligações.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Do total de consumidores, cerca de 79,9% são da classe residencial, sendo responsável por 56,8% de todo consumo.

De acordo com o Censo do IBGE (2010) a pavimentação das vias públicas do município de Matina é de 64,3% dos logradouros. Não existe serviço público de transporte, sendo disponibilizados ônibus escolares para transporte dos estudantes. Assim, o transporte urbano na cidade é marcado pela grande presença de motocicletas e automóveis de pequeno porte.

Em Matina existe um cemitério municipal instalados na sede, sendo um localizado na Rua Dideus Alves Pereira – Centro.

De acordo com o Portal Oficial do Estado da Bahia, na lista de Relação de Unidades Policiais- PM, Matina possui uma unidade do 3º Pelotão do 17º BPM/Guanambi localizada no bairro Centro.

Em Matina existem alguns equipamentos utilizados na área de esporte e lazer, como a quadra poliesportiva, onde é realizado o campeonato municipais de futebol, além de contar com cinco praças, a saber: Praça Eugênio Campos, Praça Eraldo Tinoco, Praça Helena Carmem de Castro Donato, conhecida como Praça da Prefeitura, Praça Dênio Carlos e Praça Sátiro Virgílio Fernandes.

Os principais feriados no município são o São João, a emancipação política e a festa da padroeira da cidade, Nossa senhora do Perpétuo Socorro.

5.2 Diagnóstico da Política Pública e dos Serviços de Saneamento Básico

Este tópico tem como objetivo analisar o conjunto de normas jurídicas que norteiam e que se relacionam ao saneamento básico no Brasil, no Estado da Bahia e no Município de Matina, bem como os aspectos institucionais da gestão municipal dos serviços de saneamento básico.

5.2.1 Legislação relacionada com o saneamento básico

5.2.1.1 Esfera federal

Em nível federal, a área do saneamento básico é regida pela Lei nº 11.445/2007 e o seu Decreto nº 7.217/2010 e suas alterações. A partir da publicação dessa lei, o Brasil passa a





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



ter obrigação de planejar a área do saneamento básico, nos diferentes entes Federados, o Federal, o Estadual e o Municipal, além de garantir que a gestão ocorra de maneira plena, onde suas funções - planejamento, regulação, fiscalização e prestação de serviço - se tornam premissas para que os processos de delegação da prestação dos serviços públicos ocorram na legalidade.

Mais recentemente a Lei Nacional nº 14.026 de 15 de julho de 2020, originada do Projeto de Lei nº 4.162-A/2019 de autoria do Poder Executivo, foi instituída com o objetivo de atualizar o marco legal do saneamento básico (Lei nº 11.445/2007).

Além das leis específicas da área do saneamento básico, outras leis federais têm relação com esse serviço público estão listadas resumidamente Quadro 7.

Quadro 7 – Legislação Federal

Lei	Ação
1988	Constituição Federal
Lei nº 8.080/1990	Lei Orgânica da Saúde
Lei nº 9.433/1997	Política Nacional de Recursos Hídricos
Lei nº 9.795/1999	Política Nacional de Educação Ambiental
Lei nº 10.257/2001	Estatuto das Cidades
Lei nº 11.107/2005	Lei de Consórcios Públicos
Lei nº 11.124/2005	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social e cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
Lei nº 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico
Lei Federal nº 12.305/2010	Política Nacional de Resíduos Sólidos

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2022.

Outros dispositivos elaborados pelo Ministério do Desenvolvimento Regional – por meio do Conselho das Cidades (ConCidades) -, Ministério do Meio Ambiente – representado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) – e Ministério da Saúde, relacionados com o saneamento e meio ambiente, merecem destaque na elaboração do PMSB e estão apresentados no Quadro 8.

Quadro 8 – Dispositivos Federais de interesse para o saneamento básico

Dispositivos	Ação
Resolução Conama 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
Resolução Conama 377/2006	Dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário
Resolução Conama 380/2006	Retifica a Resolução Conama nº 375/2006 e define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Dispositivos	Ação
Resolução 32/2007 do Conselho das Cidades	Realização de uma Campanha Nacional de sensibilização e mobilização, visando à elaboração e implementação dos Planos de Saneamento Básico.
Resolução 33/2007 do Conselho das Cidades	Recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico.
Resolução 75/2009 do Conselho das Cidades	Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico.
Resolução Conama 413/2009	Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências
Resolução Conama 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005.
Portaria Consolidada nº 05/ 2017 do Ministério das Cidades	Consolida as normas sobre as ações e serviços de saúde do Sistema Único de Saúde, em seu Anexo XX. Em 07 de maio de 2021 foi publicada a portaria nº 888 que altera Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 05, de 28 de setembro de 2017.

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2022.

Para que haja uma efetividade na implementação dos instrumentos de planejamento é essencial que sejam definidos os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas. Por meio deles é possível definir estratégias que permitem o acompanhamento e o monitoramento da implementação do planejamento, bem como a realização de suas avaliações periódicas e revisões, conforme previsto na Lei nº 11.445/2007. Desta forma, o Quadro 9 traz os principais instrumentos de planejamento a nível federal.

Quadro 9 – Instrumentos de planejamento da esfera federal

Instrumento	Ação
Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (Snis)	Reunião de informações de caráter institucional, administrativo, operacional, gerencial, econômico-financeiro, contábil e de qualidade da prestação de serviços de saneamento básico em áreas urbanas das quatro componentes do saneamento básico.
Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir)	Disponibilização à sociedade o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no País, por meio do Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e agregar as informações sob a esfera de competência da União, Estados, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 2010).
Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab)	Orientação das ações em saneamento básico nos âmbitos federal, estadual e municipal
Programa Saneamento Brasil Rural	Desenvolvimento de ações de saneamento básico em áreas rurais, por meio de estratégias que garantam a equidade, a integralidade, a intersetorialidade, a sustentabilidade dos serviços implantados, a participação e o controle social (FUNASA, 2019).

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.1.2 Esfera estadual

Em âmbito estadual, a Constituição do Estado da Bahia determina em seu Capítulo IX, do Saneamento Básico, art. 227º:

Todos têm direito aos serviços de saneamento básico, entendidos fundamentalmente como de saúde pública, compreendendo **abastecimento d'água**, coleta e disposição **adequada dos esgotos e do lixo**, **drenagem urbana de águas pluviais**, **controle de vetores transmissores de doenças** e atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida (BAHIA, 1989).

Nessa definição, o conceito de saneamento básico vai além dos quatro componentes definidos pela Lei Nacional nº 11.445/2007, uma vez que incorpora o controle de vetores transmissores de doenças e as atividades relevantes para a promoção da qualidade de vida. Ainda, no art. 229, se estabelece a instância de controle social, o Conselho Estadual de Saneamento Básico e no Art. 230, fica estabelecida as premissas para que se efetuem a cobrança dos serviços públicos de saneamento básico.

Assim, se definiu as regras a que estão submetidos os serviços públicos de saneamento básico. A partir desse ordenamento constitucional e da Lei nº 11.445/2007 formou-se as bases para a formulação da Política Estadual de Saneamento Básico, publicada em 2008, a Lei nº 11.172/2008, que institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico. Nela o conceito de saneamento básico referenda o da Constituição Estadual, os instrumentos de gestão são fortalecidos enquanto formas de garantir a eficiência e qualidade dos serviços e a visão do saneamento básico como um direito social e evidenciado e valorizado.

Além das leis específicas da área do saneamento básico, outras leis que tem relação com o saneamento devem ser observadas para a devida gestão desses serviços, sendo esse conjunto apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 – Legislação Estadual

Lei	Ação
1989	Constituição do Estado da Bahia.
Lei nº 7.307/1998	Dispõe sobre a ligação de efluentes à rede pública de esgotamento sanitário.
Lei nº 7.779/2001	Política Estadual de Administração dos Recursos Ambientais.
Lei nº 10.431/2006	Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade.
Lei nº 11.172/2008	Dispõe sobre os princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Lei	Ação
Lei nº 11.476/2009	Política de Desenvolvimento do Turismo Sustentável nas Áreas de Proteção Ambiental do Estado da Bahia.
Lei nº 11.612/2009	Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
Lei nº 12.050/2011	Política sobre Mudança do Clima do Estado da Bahia.
Lei nº 12.056/2011	Política de Educação Ambiental do Estado da Bahia
Lei nº 12.602/2012	Criação da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa).
Lei nº 12.932/2014	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS)
Lei Complementar nº 48/2019, atualizada pela nº 51/2022.	Institui as Microrregiões de Saneamento Básico do estado da Bahia

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2022.

5.2.1.3 Esfera municipal

De todo o arcabouço legal existente em Matina, foram selecionados aqueles que versam direta ou indiretamente sobre o saneamento básico: Lei Orgânica, Lei da Estrutura Administrativa, Política Municipal de Meio Ambiente e Plano Plurianual 2018 - 2021, Código de Vigilância Sanitária. O Quadro 11 contém a legislação municipal de Matina.

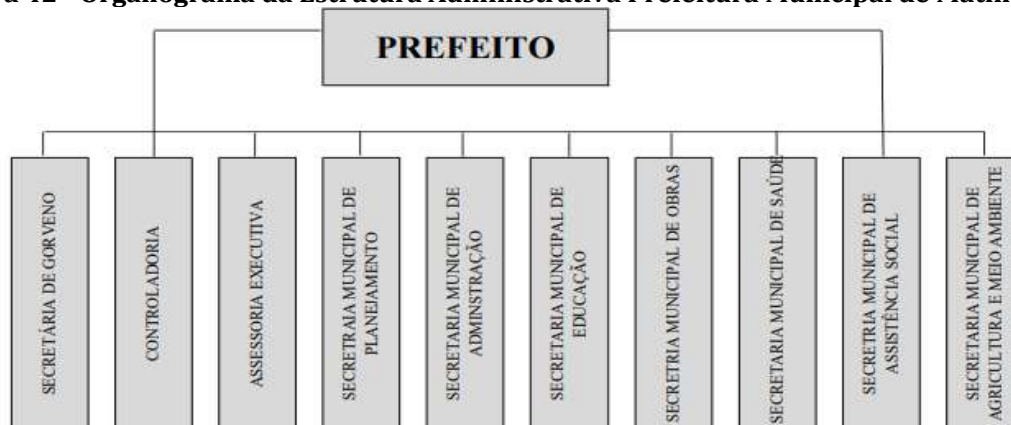
Quadro 11 – Legislação Municipal

Lei	Ação
1990	Lei Orgânica de Matina
Lei nº 053/2017	Estrutura Administrativa
Lei nº 04/2019	Institui a Política Ambiental
Lei nº 039/2016	Perímetro Urbano
Lei nº 11/2001	Código de Vigilância Sanitária
Lei nº 062/2017	Plano Plurianual de Governo do município de Matina 2018-2021

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2022.

A estrutura organizacional da Prefeitura de Matina foi modificada pela Lei Municipal nº 61, de 29 de abril de 2009, a partir da qual ficou definida a seguinte composição:

Figura 42 - Organograma da Estrutura Administrativa Prefeitura Municipal de Matina/BA



Fonte: Matina, 2017.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.2 Gestão dos serviços de saneamento básico

Segundo a Lei nº 11.445, de 2007, a gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil deve envolver quatro funções fundamentais, a saber: a regulação, planejamento, a fiscalização e a prestação dos serviços. Em cada uma das funções, fica assegurada a atuação do controle social, como esquematizado no diagrama da Figura 43.

Figura 43 - Elementos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico



Fonte: MORAES, 2008.

A seguir, a atual situação da gestão municipal dos serviços de saneamento básico no município de Matina.

Planejamento

- Atualmente o município não desenvolve uma rotina sistemática de planejamento do saneamento básico. No geral, as decisões são tomadas pelos entes responsáveis pela prestação dos serviços.

Prestação

- A prestação dos serviços de abastecimento de água no município é indireta por meio de contrato de concessão firmado entre o Município e a Embasa, enquanto que a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos fica a cargo da prestação do serviço nos sistemas simplificados de abastecimento de água
- Em relação ao esgotamento sanitário, a Secretaria Infraestrutura e Serviços Públicos, por meio da Assessoria Especial de Obras e Serviços Públicos, atua apenas com orientação da população.
- A drenagem e manejo de águas pluviais também é prestado pela Secretaria Infraestrutura e Serviços Públicos, por meio da mesma assessoria.
- A Gerência de Limpeza Pública, vinculada à mesma secretaria, é responsável pela coleta, transporte e destinação final dos resíduos domésticos e da construção civil, varrição, capina e poda da sede municipal e a empresa GBI Ambier Empreendimentos, responsável pelas atividades de coleta, transporte e destinação final dos resíduos de saúde (RSS).



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Regulação e Fiscalização

- A Agência de Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa) atua nas funções de regulação e de fiscalização conforme definido no contrato firmado entre a Embasa e o Município. A Embasa é a responsável por prestar os serviços
- Os serviços de esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais são prestados pela gestão municipal, sem qualquer atuação da Agersa na regulação e fiscalização.

Controle Social

- O município possui três conselhos municipais que debatem esporadicamente sobre alguns problemas relacionados ao saneamento básico, são eles: Conselho Municipal de Saúde, Conselho Municipal de Meio Ambiente e Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável. No entanto, nenhum destes possui competência consultiva ou deliberativa para questões relacionadas ao saneamento básico.

5.2.3 Abastecimento de água potável

A Lei nº11.445/2007 define abastecimento de água potável como o conjunto de infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público em todo o sistema desde a captação até a casa do usuário, bem como seus instrumentos de medição.

5.2.3.1 Panorama geral da situação do abastecimento de água

Segundo IBGE (2010) mostrados na Figura 44, a forma de abastecimento predominante em Matina era via rede geral, presente em 60,6% dos domicílios, sendo 95,5% da zona urbana e 43,1% da zona rural.

Outros modos de abastecimento incluíam carro-pipa ou água de chuva em 20,2% dos domicílios, seguido de poço ou nascente fora da propriedade, em 8,6% dos domicílios. Além dessas formas, também existiam domicílios abastecidos por rio, açude ou lago (3,3%), poço ou nascente fora da propriedade (4,9%) e outras fontes (2,4%).

Na zona rural predominava rede geral com 43,1% seguido de carro pipa ou água de chuva captada em cisternas (29,1%) e poço ou nascente fora da propriedade (12,8%).

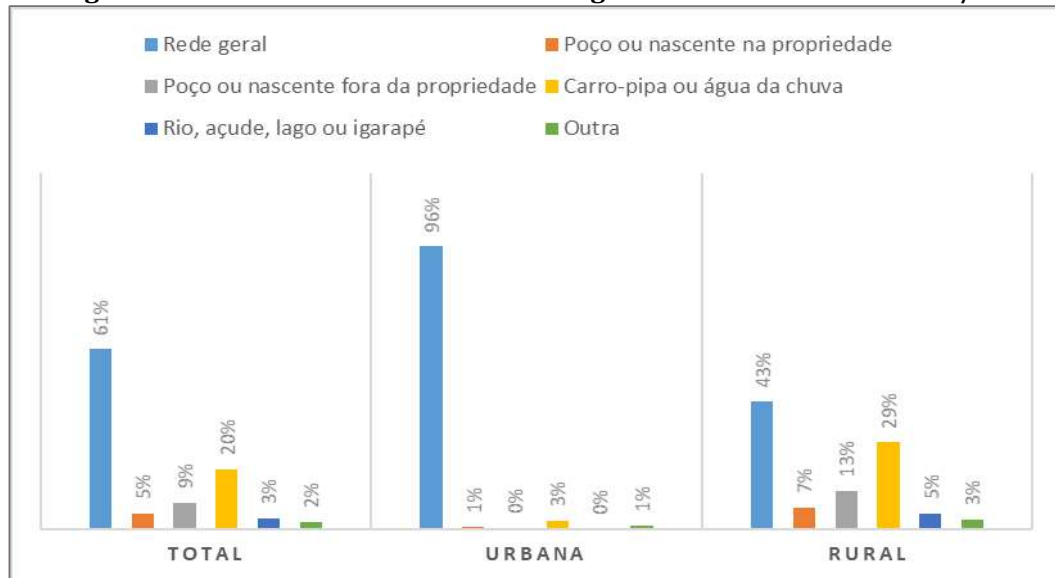




Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 44 - Formas de abastecimento de água nos domicílios de Matina/BA



Fonte: IBGE 2010.

A Figura 45 indica as infraestruturas de abastecimento de água cadastradas em fontes de dados oficiais existentes em Matina. O município conta com cinco sistemas de abastecimento de água cadastrados, sendo quatro deles sistemas simplificados (SAA Tábua/Pedra Inficada; SAA Quixaba; SAA Veados; SAA Vaca Brava/Vargem Grande) e o sistema integrado de abastecimento de água da Embasa, que abastece a zona urbana.

Os sistemas de abastecimento da zona rural possuem infraestruturas básicas, contemplando captação e reservatório, enquanto o sistema integrado da sede possui infraestruturas de captação superficial, estação de tratamento de água, estação elevatória de água tratada e reservatório apoiado.

Como pode ser visualizado, as estruturas do SIAA do Algodão, que atende o município de Matina, encontram-se nos municípios de Serra do Ramalho, Malhada e Palmas de Monte Alto, sendo que apenas o reservatório apoiado encontra-se no território municipal.

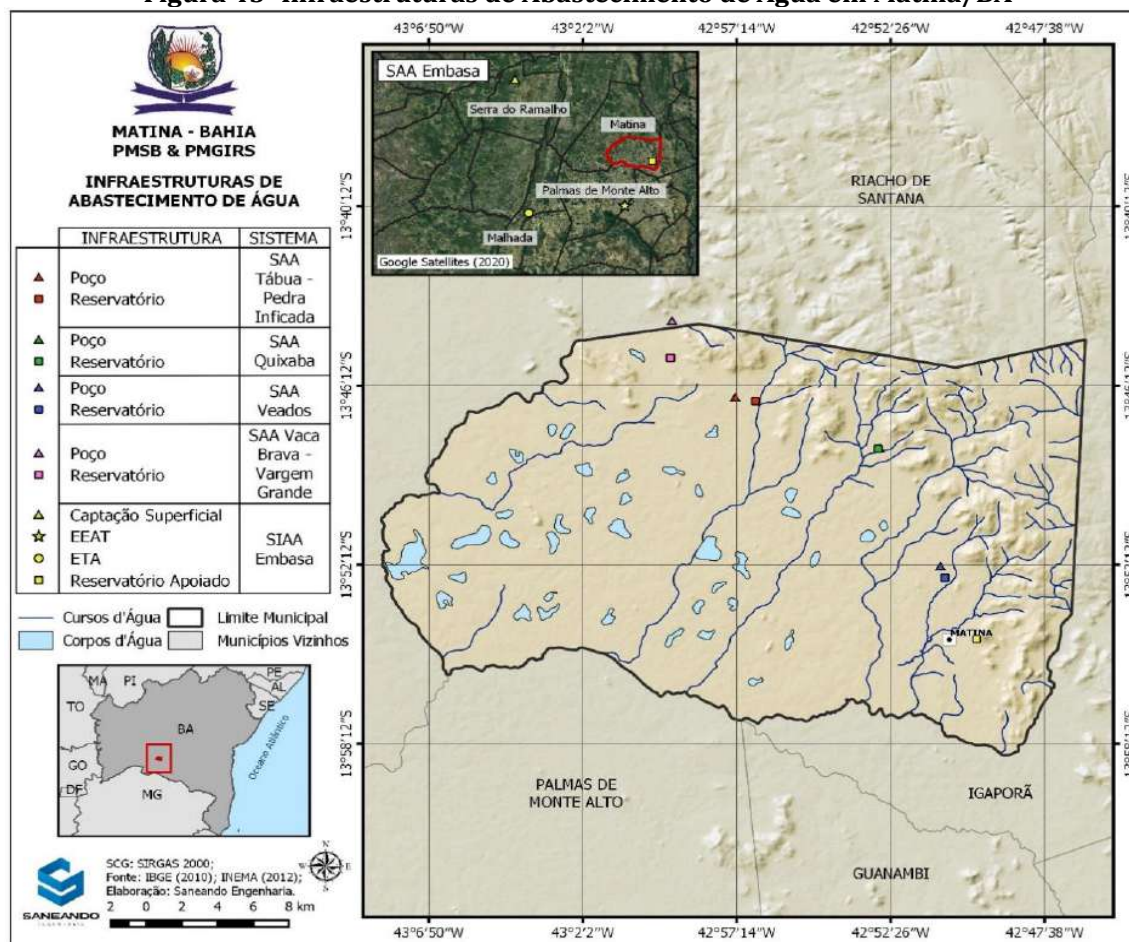




Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 45- Infraestruturas de Abastecimento de Água em Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

5.2.3.2 Sistema de abastecimento de água de Matina

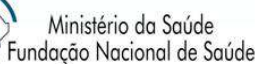
O Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da sede de Matina está em operação desde 2014 na sede municipal e é um subsistema do Sistema Integrado de Abastecimento de Água (SIAA) do Algodão.

O Sistema de Matina é composto por (01) captação superficial do Rio São Francisco, (01) Estação de Tratamento de Água Convencional, (01) Estação Elevatória de Água Tratada – EAAT 3 da ETA do Algodão, (01) adutora de água tratada com comprimento de 43,206 km (III Adutora do Algodão), (01) Reservatório Apoiado (RAP) de capacidade de 100 m³ e a rede de distribuição de Matina.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





De acordo com a Embasa (2020), o sistema atende 5.251 habitantes e possui uma cobertura de 100% da zona urbana.

5.2.3.2.1 Manancial e Captação

A água que abastece o município provém da captação superficial do SIAA do Algodão, localizada no Rio São Francisco, manancial pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

A captação superficial do SIAA do Algodão, que abastece o município de Matina, está localizada nas coordenadas geográficas latitude 14°18'57.16"S e 43°45'40.98"O, no distrito de Julião (município de Malhada). O tipo de captação é de tomada direta por captação flutuante, com bomba instalada em balsa

De acordo com a Embasa (2020), a capacidade nominal de captação é de 0,45 m³/s, no entanto a capacidade operacional atual é de 0,30 m³/s, para atendimento de todo SIAA do Algodão, inclusive para municípios/localidade não atendidas pela SIAA Guanambi, como Malhada, Iuiu, Palmas de Monte Alto, Candiba, Pindaí, Matina, Guanambi (localidade de Mutãs) e Caetité (localidade de Pajeu dos Ventos).

De acordo com a Embasa (2020), a vazão captada diariamente é de 18.973 m³/dia, sendo que aproximadamente 3% são destinados para Matina, representando um volume médio diário de 482 m³/dia.

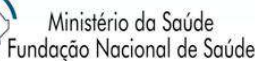
A outorga mais recente regulamentando o uso das águas pelo SIAA do Algodão foi emitida em 21 de julho de 2017, Resolução ANA nº 1.369/2017 da ANA. Essa outorga tem efeito legal até 21 de julho de 2027, dez anos após a publicação. Nesta mesma outorga, há a declaração de captação do volume para Matina de 28.134 m³/mês, ou seja, cerca do dobro (51%) da vazão captada atualmente pela Embasa para o município.

5.2.3.2.2 Bombeamento e Adução

O Sistema Integrado de Abastecimento de Água do Algodão possui um conjunto de Estação Elevatória de Água Bruta – EEAB, sendo a primeira delas de captação e a segunda de adução.

A primeira estrutura de elevação está localizada nas coordenadas 14°18'53.94"S de latitude e 43°45'45.45"O de longitude, na balsa de captação. Conforme a Embasa (2020),





a vazão nominal de captação é de 1.129 m³/h, com potência de 125 cv, operando a uma altura manométrica de 20 mca, o que requer três geradores para suprir a energia demandada.

Após a captação, a adutora de água bruta de 70 metros e DN 600, direciona a vazão captada até a EEAB.

A segunda estrutura, a EEAB de adução, está localizada nas coordenadas 14°18'55.05"S de latitude e 43°45'42.69"O. A EEAB opera com a mesma vazão nominal de 1.129 m³/h, porém com a potência de 300 cv, três geradores e altura manométrica de 60 mca. Esta estrutura também funciona 20 horas ao dia.

A EEAB recalca a vazão captada para a Estação de Tratamento de Água (ETA) do Algodão, localizada no distrito de Julião, Malhada. A ETA está localizada a cerca de 11,63 km da EEAB e a tubulação da adutora é de DN 600.

5.2.3.2.3 Tratamento e Recalque da Água Tratada

O tratamento de água do SIAA do Algodão é realizado na ETA Julião, localizada no distrito de Julião, município de Malhada, nas coordenadas latitude 14°17'27.07"S e longitude 43°40'6.96"O.

Visto que a água bruta captada do Rio São Francisco possui um padrão de qualidade Classe II, o tratamento de água realizado é do tipo convencional, ou seja, possui as etapas de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação.

A capacidade da ETA é de 1.730 m³/h, com operação durante 20 horas/dia. No entanto, atualmente, ela opera abaixo da sua capacidade máxima, pois a vazão atual de 300 L/s (equivalente a 1.080 m³/h) é suficiente para atender todas as localidades.

Tabela 7 - Especificações técnicas das EEAT que atendem Matina/BA

Tipo	Operação	Vazão (m ³ /h)	Altura manométrica (mca)	Coordenadas geográficas	Informações
EEAT1	Automatizada	1129	125	14°17'27.07"S 43°40'6.96"O	3 conjuntos geradores 550 cv
EEAT 2	Automatizada	991	120	14°16'9.87"S 43°23'3.41"O	3 conjuntos geradores 550 cv
EEAT 3	Automatizada	902	120	14°15'29.65"S 43°9'35.06"O	3 conjuntos geradores 550 cv

Fonte: Embasa, 2020.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.3.2.4 Reservação e Distribuição

A adução de água tratada que atende o município de Matina é detalhada na Tabela 8 em relação aos diâmetros e materiais da tubulação. No total são 26.692 metros de extensão de adutora de água tratada, diâmetros variando de 60 mm, em PVC.

Tabela 8 – Extensão da rede de distribuição

Material	DN (mm)	Extensão (m)
PVC	60	26.692
Total		26.692

Fonte: Embasa, 2020.

Foi informado pela Embasa (2020), que em períodos de escassez e falta de água são realizadas manobras nos setores de abastecimento, promovendo rodízio.

Por fim, a Embasa (2020) informou que não há problemas significativos na rede de distribuição de água em Matina.

O reservatório de distribuição que é do tipo apoiado, de concreto, circular com capacidade de armazenar até 100m³.

5.2.3.2.5 Qualidade da Água

Para a água bruta captada na entrada da ETA Julião (Tabela 9), alguns parâmetros analisados não apresentaram resultados dentro dos limites, são eles:

- Cor - superior a 75 uC nos meses de janeiro, março, abril, maio, setembro a dezembro;
- Turbidez - superior a 100 NTU nos meses de janeiro e dezembro;
- Coliformes totais - superior a 1.000 NMP/100 ml nos meses de janeiro, fevereiro, março, julho, setembro, outubro, novembro e dezembro.

Tabela 9 - Qualidade da água bruta do Rio São Francisco em 2019

Mês	Cor (uC)	Turbidez (NTU)	pH	Cloretos (mg/L)	Dureza (mg/L)	Fluor (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100mL)	E. coli (NMP/100mL)
Janeiro	450	122	6,70	-	-	0,20	5475	62
Fevereiro	600	125	7,04	-	-	0	3448	37,90
Março	290	194	7,46	-	-	0	5475	67,70
Abril	295	187	7,31	-	-	0	5794	37,30
Maio	69,50	43,90	7,70	1,45	36,71	0	19863	6,30
Junho	83,10	47,20	7,48	-	-	0	1299,70	8,50
Julho	41,70	27,90	6,91	-	-	0	<1	<1



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Mês	Cor (uC)	Turbidez (NTU)	pH	Cloretos (mg/L)	Dureza (mg/L)	Fluor (mg/L)	Coliformes Totais (NMP/100mL)	<i>E. coli</i> (NMP/100mL)
Agosto	59,30	31,80	6,74	-	-	0	920,80	5,10
Setembro	69,50	40,70	6,49	-	-	0	435,20	6,30
Outubro	266	121	7,26	6,91	32,43	0	2419,60	26,20
Novembro	230	108	7,41	-	-	0	2143	43,50
Dezembro	197	88,40	7,60	-	-	0	5475	105
VMP ¹	75	100	6 a 9	250	-	1,4	-	800

¹ VMP: Valor Máximo Permitido segundo a Resolução Conama nº357/2005 e Resolução Conama nº 274/2000.

Fonte: Embasa, 2019.

Em relação a água tratada, segundo dados da Embasa referentes ao ano de 2020, as amostras coletadas na saída da ETA Julião estavam dentro dos parâmetros máximos necessários exigidos pela Portaria, com exceção de uma amostra de pH no mês de junho.

5.2.3.3 Soluções alternativas de abastecimento de água

A implantação dos sistemas existentes em Matina foi realizada pela Companhia de Engenharia Hídrica e Saneamento da Bahia (Cerb), no Programa Água Para Todos. A operação dos mesmos é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente.

A rotina de limpeza e manutenção dos reservatórios, de acordo com a gestão municipal, existe um representante local que conta com a ajuda de moradores locais para realizar a limpeza dos reservatórios. Porém, não existe uma rotina estabelecida e é realizada quando constata a necessidade, podendo variar entre 1 a 2 anos.

A falta de dispositivos de medição e de controle do consumo nos sistemas simplificados de abastecimento de água, impossibilita a definição da parcela de água que é perdida durante as etapas de sistema. De igual modo, a definição do consumo per capita de água pelos moradores atendidos pelo sistema fica prejudica, porém é possível adotar como referência o mesmo valor apresentado no Snis (2019) para o sistema da sede que foi de 74,8 L/s.

A Tabela 10 contém a relação dos sistemas simplificados de abastecimento de água identificados.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



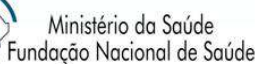


Tabela 10 - Relação dos SSAA identificados em Matina/BA

Localidade	Vazão (m ³ /h)	Potência da bomba (CV)	Nº de famílias atendidas
Alto Baia	6	1,5	42
Curuzu	1	1,0	7
Caraibinha	1,5	1,0	11
Veredinha	10	1,5	12
Poço	12	5,5	22
Poço II	12	5,5	28
Água Preta	5	1,0	15
Periperi	5	1,5	10
Salinas (Grilo)	6	1,0	26
Vargem Grande	9	1,5	35
Porco Torto	3	1,0	25
Pendanga	3	1,0	16
Pinchico	5	1,5	35
Tabua	9	1,5	38
Vamos Ver	Desativado		
Mocó	9	1,5	25
Mucambu	8	1,5	20
Jurema	1	1,0	22
Espírito Santo	4	0,5	10
Jurema	2	1,0	15
V Mundo	2	1,0	12
Guariba	9	1,5	18
Boa Vista	12	2,0	35
Muquem	8	1,5	18
Amargosa	10	1,5	25

Fonte: Siagas, 2021/Cerb, 2020/Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

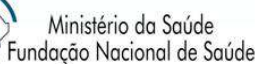
A distribuição de água por meio de veículo transportador, também chamada de caminhão ou carro pipa é uma solução de abastecimento de água que deve ser encarada como uma solução temporária e de caráter emergencial, nunca como uma solução definitiva de atendimento.

A Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente afirmou que parte das localidades rurais do município possui como única alternativa de abastecimento de água o carro pipa, a exemplo da localidade rural de Sitio Nova Raposa.

O ponto de abastecimento de água dos carros pipas está localizado nas coordenadas 13°54'53.83"S e 42°50'31.91"O e foi informado que há o tratamento desta água antes da distribuição nas cisternas da zona rural, bem como a coleta para o monitoramento e análise da qualidade da água por parte da vigilância sanitária.

Além dos sistemas operados pela Embasa e das soluções alternativas coletivas, ainda são praticadas outras formas de abastecimento de água, principalmente na zona rural





dispersa. As cisternas de captação de água de chuva são importantes fontes de abastecimento de água para a população rural, que segundo Embrapa (2017). De acordo com o SAGE (2020), até julho de 2020, o município de Matina contava com 1.194 cisternas para consumo humano, 294 cisternas para produção e 4 cisternas escolares

5.2.3.4 Principais deficiências do sistema de abastecimento de água

A Embasa indicou como principal deficiência da captação a floração de algas no Rio São Francisco. No entanto, o Relatório Anual de Informação ao Consumidor (2019), ainda indica que o rio São Francisco sofre com perdas significativas de proteção de matas ciliares, pesca predatória, assoreamento, lançamento de esgotos, lixo, agrotóxicos e prática do garimpo. A água captada possui enquadramento em Classe 2, apropriada para consumo humano após tratamento, no entanto, a Embasa não descarta a possibilidade de contaminação por defensivos agrícolas.

Acrescenta-se o fornecimento de água por meio de manobras no sistema operado pela Embasa, indisponibilidade de rede trifásica de energia elétrica, qualidade da água distribuída, entre outros. Além disso, a falta de abastecimento de água por meio de canalização interna em diversas localidades proporciona uma condição sanitária deficitária e com potencial risco de contaminação da água associada ao manejo inadequado da água pelos usuários.

5.2.3.5 Resumo analítico do abastecimento de água potável

O Quadro 12 mostra um resumo dos principais problemas identificados, incluindo a classificação conforme a sua natureza, estrutural ou estruturante.

Quadro 12 - Resumo analítico do serviço de abastecimento de água em Matina/BA

Problemas diagnosticados	Causas dos problemas diagnósticas	Classificação das causas
Necessidade de atualização do contrato firmado com a Embasa.	O contrato de início da concessão foi firmado em 2004, no entanto, a Embasa iniciou sua operação em 2014, ano em que o Município retificou seu convênio de cooperação com o Estado para a gestão associada dos serviços de saneamento básico. Dessa forma, o Contrato de Programa só pode ser firmado após conclusão do PMSB.	Estruturante
Inexistência de plano setorial	Historicamente os serviços são prestados de acordo com a demanda, não sendo pensados de forma integrada e nem a longo prazo. Contudo, esse instrumento se faz necessário para a prestação de um serviço adequado, e é exigido pela Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.	Estruturante





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



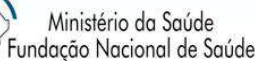
Problemas diagnosticados	Causas dos problemas diagnósticas	Classificação das causas
Ausência de ações de fiscalização e regulação	Embora não exista um instrumento legal definindo a Agersa como ente responsável pelas ações de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, como a Embasa é quem presta o serviço de água, mesmo de forma precária, está prevista a realização de uma vistoria dos sistemas pela Agersa, ação que nunca foi realizada no município.	Estruturante
Controle social inexistência no saneamento básico	Não há conselho municipal com atribuições para o saneamento básico no município.	Estruturante
Degradação dos mananciais	Presença de nutrientes em excesso, causando o crescimento de macrófitas, bem como a falta de fiscalização e preservação da mata ciliar, colocando em risco a qualidade e a quantidade de água disponível nos mananciais.	Estruturante
Necessidade de requalificação nos SAAs da Sede	Ao longo dos sistemas, são verificadas várias situações que carecem de melhorias. Há a necessidade de reparos físicos na ETA de Julião e o desgaste natural de peças nos equipamentos de captação do SIAA de algodão.	Estrutural
Prestação do serviço deficitária do ponto de vista da sustentabilidade econômica.	Despesas maiores que arrecadação nos SAA operados pela Embasa entre 2016 a 2018, com um pequeno superávit no ano de 2019. Nos SSAA operados pelo município, a receita é nula, visto que não há cobrança de taxas ou tarifas, sendo toda despesa arcada pelo município, de maneira insuficiente para a garantia da oferta de água em quantidade e na qualidade necessária.	Estruturante
Qualidade da água imprópria para o consumo na zona urbana	Na SAA da sede municipal, apesar de na saída do tratamento a água atender aos padrões de potabilidade, na rede de distribuição foram encontradas amostras fora do padrão.	Estrutural
Ausência de monitoramento da qualidade da água para consumo na zona rural	Não são realizadas coletas mensais nos sistemas de abastecimento das localidades rurais. Portanto, a água consumida pela população não possui monitoramento da Vigilância Sanitária.	Estrutural
Inexistência de dados do serviço prestados por meio dos SSAAs	A inexistência de macro e micro medidores nos sistemas simplificados das localidades rurais impede que se tenham um quantitativo dos volumes captado, produzido e consumido nos sistemas.	Estruturante
Falta de tratamento da água nos SSAAs e nas soluções alternativas individuais	A maior parte dos sistemas simplificados, que utilizam poços tubulares, não possuem tratamento e a qualidade da água não é monitorada. As soluções alternativas que captam em nascentes, barragens, córregos e cisternas também não recebem tratamento.	Estrutural
Não fornecimento da água da OCP diretamente nas residências	Demanda do deslocamento da população até os pontos cadastrados para recebimento da água de carros-pipa devido à mudança na gestão da operação.	Estruturante
Ineficiência da manutenção nos SSAAs	A demora nas solicitações de reparos, ou em casos em que os equipamentos são retirados para manutenção e não são devolvidos, são as principais causas de os sistemas se encontrarem inoperante. A falta de capacitação dos operadores dos SSAAs também é um fator que contribui para esse problema.	Estrutural

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





5.2.4 Esgotamento sanitário

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, o esgotamento sanitário consiste em atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente.

5.2.4.1 Panorama geral da situação do esgotamento sanitário

Segundo o Censo Demográfico 2010 do IBGE, as formas de esgotamento sanitário existentes no município de Matina são rede geral de esgoto ou pluvial, fossas (sépticas e rudimentares), vala, rio, lago ou mar, outro tipo de solução ou nenhuma delas.

Conforme a apenas 9 domicílios adotavam a rede geral de esgoto ou pluvial, como solução de esgotamento sanitário no município de Matina, em 2010, sendo 6 na zona urbana e 3 na zona rural.

Outras formas de coleta, como as fossas rudimentares e fossas sépticas (tanques sépticos) tinham uma certa expressividade, de maneira que as duas soluções juntas, eram praticadas em 1.727 domicílios do município, cerca de 63% dos domicílios totais.

No entanto, outras destinações como lançamento em vala, rio, lago ou outro tipo, que oferecem maior risco à saúde pública e ao meio ambiente, também eram adotadas, abrangendo 59 domicílios.

A situação ainda mais preocupante reside no fato de terem sido identificados no município 944 domicílios sem banheiro, sendo a maior parte, 99%, deles localizados na zona rural.

Analisando as informações, verifica-se que no ano de referência a fossa rudimentar abrangia 60,1% dos domicílios do município, caracterizando-se como a destinação mais adotada. Em segundo lugar, está o uso de fossas sépticas com 2,9% do total de domicílios. Os resultados mostram, ainda, que 1,2% dos esgotos são descartados em vala, rio ou lago, contaminando os corpos hídricos e oferecendo risco para a saúde pública. Situação ainda pior ocorre nos 34,5% dos domicílios que não têm dispositivos para destinação.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 46, apenas 9 domicílios adotavam a rede geral de esgoto ou pluvial, como solução de esgotamento sanitário no município de Matina, em 2010, sendo 6 na zona urbana e 3 na zona rural.

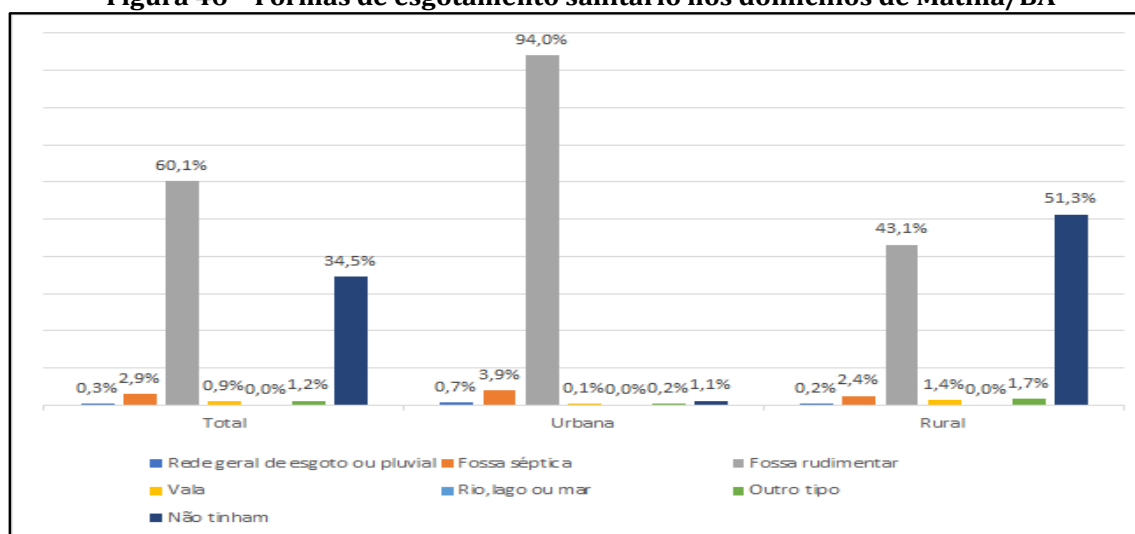
Outras formas de coleta, como as fossas rudimentares e fossas sépticas (tanques sépticos) tinham uma certa expressividade, de maneira que as duas soluções juntas, eram praticadas em 1.727 domicílios do município, cerca de 63% dos domicílios totais.

No entanto, outras destinações como lançamento em vala, rio, lago ou outro tipo, que oferecem maior risco à saúde pública e ao meio ambiente, também eram adotadas, abrangendo 59 domicílios.

A situação ainda mais preocupante reside no fato de terem sido identificados no município 944 domicílios sem banheiro, sendo a maior parte, 99%, deles localizados na zona rural.

Analisando as informações, verifica-se que no ano de referência a fossa rudimentar abrangia 60,1% dos domicílios do município, caracterizando-se como a destinação mais adotada. Em segundo lugar, está o uso de fossas sépticas com 2,9% do total de domicílios. Os resultados mostram, ainda, que 1,2% dos esgotos são descartados em vala, rio ou lago, contaminando os corpos hídricos e oferecendo risco para a saúde pública. Situação ainda pior ocorre nos 34,5% dos domicílios que não têm dispositivos para destinação.

Figura 46 – Formas de esgotamento sanitário nos domicílios de Matina/BA



Fonte: IBGE, 2010.





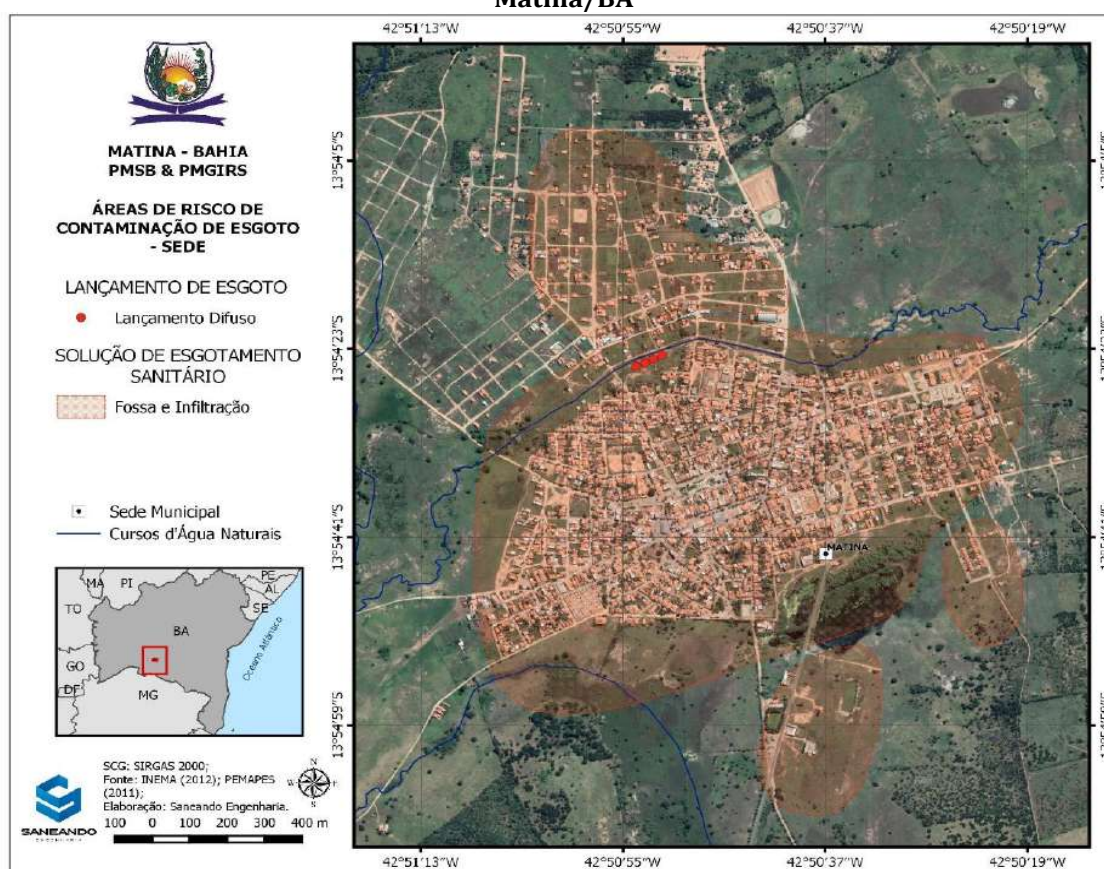
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.4.2 Caracterização do esgotamento sanitário na sede municipal

Na sede municipal, assim como em todo o município, a solução de esgotamento sanitário amplamente utilizada são fossas rudimentares, podendo existir alguns tanques sépticos (Figura 47). A sede municipal não possui infraestrutura de coleta de esgotamento sanitário. Portanto, em todos os domicílios do território urbano há a presença de fossas, em sua maioria rudimentares.

Figura 47 - Localização das infraestruturas de esgotamento sanitário da sede de Matina/BA



Fonte: Elaboração Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

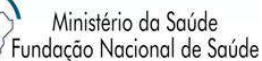
O município de Matina não dispõe de rede de coleta de esgoto sanitário em nenhuma das ruas da sede municipal.

Embora a rede de coleta de esgoto sanitário não tenha sido identificada na visita de campo, a Sedur (2011) identificou uma rede coletiva composta de tubulação de concreto, com diâmetro de 1000 mm, dispostas sob vias não pavimentadas. A infraestrutura



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





implantada apresentava-se precária, carecendo de poços de visita e de caixas de passagem. Essa rede coletora operava como sistema misto, recebendo também águas pluviais.

Assim como não há coleta do esgoto sanitário produzido, o município de Matina não dispõe de infraestruturas coletivas de tratamento de esgotos. Os domicílios da sede que não contam com solução de esgotamento sanitário lançam à céu aberto ou encaminham para o principal ponto de lançamento difuso de esgoto do município, o Riacho Taboinhas.

5.2.4.3 Caracterização do esgotamento sanitário nas localidades rurais

Na zona rural 43% dos domicílios lançam os esgotos em fossas rudimentares e 2% em fossas sépticas (tanques sépticos). Juntas, essas soluções ocorrem em 45% dos domicílios.

No entanto, o percentual de domicílios que não tinham forma de destinação de esgoto sanitário foi a mais comum na zona rural de Matina. Cerca de 51% dos domicílios não possuíam banheiro no ano de 2010. Esse dado demonstra a carência de acesso às políticas públicas da população rural do município e ressalta necessidade de programas como Melhorias Sanitárias Domiciliares, da Funasa, para a construção de banheiros nos domicílios.

As outras formas de destinação, para rede geral de esgoto, valas ou outros tipos, representam somadas 3,2%.

As fossas existentes nos municípios são normalmente construídas pelos próprios moradores, sem levar em consideração aspectos técnicos, por isso não desempenham níveis de tratamento previstos em norma técnica específica. As águas cinzas, em quase todas os domicílios são lançadas no fundo as casas, direcionando ao solo.

Nas localidades em que os domicílios não dispõem de banheiro ou sanitário os moradores realizam as necessidades fisiológicas a céu aberto, caracterizando-se por uma condição extremamente precária de salubridade. Os riscos oferecidos com a utilização das fossas rudimentares, são ainda mais graves nesse tipo de destinação, podendo ocorrer o acúmulo ou escoamento de esgoto na superfície dos terrenos e o contato direto de pessoas, principalmente crianças.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Em todas as localidades rurais as águas cinzas são lançadas no terreno ao fundo das casas, e como não possuem carga patogênica, não oferece risco de contaminação. No entanto, a depender das condições do solo dos quintais, podem favorecer a formação de poças d'água que acabam se configurando como locais propícios à proliferação de mosquitos transmissores de doenças (as arboviroses).

5.2.4.4 Indicação das áreas de risco de contaminação e das fontes pontuais de poluição pontuais por esgotos no município

Durante as atividades de campo realizadas em 2020 foram identificados lançamentos difusos de esgoto nos logradouros da sede municipal. Segundo a Sedur (2011), elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Sedur), estimou-se que dos lançamentos a céu aberto, 70% ocorriam nos quintas e 30% nas ruas.

Figura 48 – Esgoto sanitário à céu aberto na sede municipal de Matina/BA



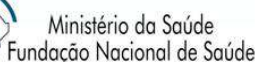
Fonte: Sedur, 2011.

O principal ponto de lançamento difuso de esgoto é o Riacho do Taboinhas, manancial de regime intermitente, localizado em um dos pontos baixos da sede municipal.

Na sede municipal há uma grande concentração de fossas rudimentares onde basicamente ocorre absorção dos esgotos dispostos sem qualquer tipo de tratamento, caracterizando-se como uma fonte de contaminação das águas subterrâneas, muitas vezes utilizadas como fonte de abastecimento de água para o consumo humano por meio da perfuração de poços.

Durante as visitas técnicas foi possível contatar que existem iniciativas de soluções ecológicas na zona rural para o manejo das águas cinzas, como o círculo de bananeiras, porém construídas sem critérios técnicos pelos próprios moradores. Além disso, não





existe serviço de limpeza de fossas, por isso, há o extravasamento e a necessidade de implantação de uma nova fossa no terreno. Os equipamentos públicos e coletivos, como as escolas, unidades de saúde, posto policiais e ginásio, por exemplo, também lançam seus esgotos lançados em fossas absorventes ou tanques sépticos.

5.2.4.5 Resumo analítico do esgotamento sanitário

O Quadro 13 mostra um resumo dos principais problemas identificados, incluindo a classificação conforme a sua natureza, estrutural ou estruturante.

Quadro 13 - Resumo analítico do esgotamento sanitário em Matina/BA

Problemas diagnosticados	Causas dos problemas diagnósticas	Classificação das causas
Inexistência de rede coletora de esgoto	Não há plano ou política no município de planejamento do serviço de esgotamento sanitário. A situação é agravada pela falta de recursos próprios para grandes investimentos, necessitando de recursos externos governamentais para implantação do sistema de esgotamento sanitário.	Estrutural
Tratamento dos efluentes sem fiscalização	As fossas sépticas e fossas rudimentares são construídas pelos próprios moradores, sem nenhum tipo de capacitação, acompanhamento ou fiscalização por parte do poder público.	Estruturante
Esgoto a céu aberto	Na área urbana, pela ausência da rede de coleta, há domicílios que destina seus esgotos domésticos a céu aberto em valas ou riachos próximos. Situação ocorre também na zona rural em domicílios sem solução de esgotamento sanitário.	Estrutural
Ausência de plano setorial	Não há qualquer plano ou política no município voltada para planejamento do serviço de esgotamento sanitário	Estruturante
Ausência de fiscalização, regulação e prestação do serviço	Não existe ente responsável por essas atividades em Matina.	Estruturante
Controle social inexistente no saneamento básico	Não há conselho municipal com atribuições para o saneamento básico no município.	Estruturante
Falta de tratamento adequado dos efluentes industriais	Poder público local não fiscaliza as atividades industriais existentes no município, como é o caso da panificadora industrial, serralheria e postos de combustíveis. Por não conhecer as características dos esgotos gerados por esses estabelecimentos, é falho na cobrança pelo tratamento adequado de responsabilidade dos proprietários.	Estruturante
Falta de execução dos programas estabelecidos no PPA	Embora tenha sido indicado um programa específico de implantação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal no PPA 2018-2021, nenhuma ação foi realizada pelo poder público e nenhum recurso externo foi captado para realização das ações.	Estruturante

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.5 Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

Segundo definição da Lei Federal nº 11.445 de 2007, a drenagem e manejo das águas pluviais urbanas compõem o conjunto de atividades e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.

5.2.5.1 Panorama geral da drenagem e manejo de águas pluviais

O IBGE (2010) realizou um levantamento nos domicílios particulares permanentes na área urbana de Matina quanto à presença de pavimentação, calçada, meio fio/guia, bueiro/boca de lobo, elementos de microdrenagem, e arborização. A Tabela 11 mostra que 64,3% dos domicílios tinham em seu entorno vias pavimentadas e 47,9% com calçamento, sendo que 100% delas não possuíam bueiro ou boca de lobo como dispositivo de microdrenagem, o que dificulta o escoamento da água proveniente de chuvas.

Tabela 11 – Quantidade de domicílios na área urbana por existência de pavimentação, calçada e meio fio/guia em Matina/BA

Existência	Pavimentação		Calçada		Meio fio/ guia		Bueiro/Boca de Lobo		Arborização	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Total	917	100%	917	100%	917	100%	917	100%	917	100%
Existe	590	64,3%	439	47,9%	611	66,6%	18	2%	829	90,4%
Não existe	327	35,7%	478	52,1%	306	33,4%	899	98%	88	9,6%

Fonte: IBGE, 2010.

Em Matina, assim como a maioria das cidades brasileiras, as informações inerentes às estruturas de drenagem existentes são deficientes, não existindo um cadastro de localização e condição operacional, o que dificulta a elaboração de um diagnóstico mais preciso com dados secundários.

5.2.5.2 Caracterização do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

A estrutura física tradicional de um sistema de drenagem urbana é dividida em: sistema de microdrenagem e sistema de macrodrenagem.

No que se refere ao sistema de microdrenagem, de acordo com dados da Sedur (2011), a sede municipal 60% das vias urbanas eram pavimentadas, sendo que 99% destas possuem sarjetas e não contam com caixas coletoras para coleta de águas pluviais. A





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 49 mostra algumas caixas coletoras com grelha e a Figura 50 mostra a boca de lobo existente na sede municipal.

Figura 49 – Caixas coletoras com grelha na sede municipal de Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Figura 50 – Boca de lobo na sede municipal de Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Nos povoados e lugares o índice de cobertura por pavimentação é bastante reduzido, embora possam ser identificados alguns trechos de estradas com paralelepípedo. Em todos os casos as vias contam com caimento lateral que funcionam como sarjetas.

A macrodrenagem está associada ao sistema natural de drenagem, ou seja, os cursos de água estruturados pela natureza nos pontos mais baixos dos terrenos.

Durante as visitas técnicas realizadas foi constatado que a macrodrenagem é bastante discreta, porém favorecida pela presença de fundos de vales na sede municipal. Logo, na sede municipal de Matina, a macrodrenagem é dada pela presença de fundos de vales como, Rio do Congo ou Três Passagens, Lagoa do Anastácio (13°54'49.86"S; 42°51'30.69"O), Lagoa da Rua (13°54'50.59"S; 42°50'40.02"O), Açude (13°54'31.52"S;





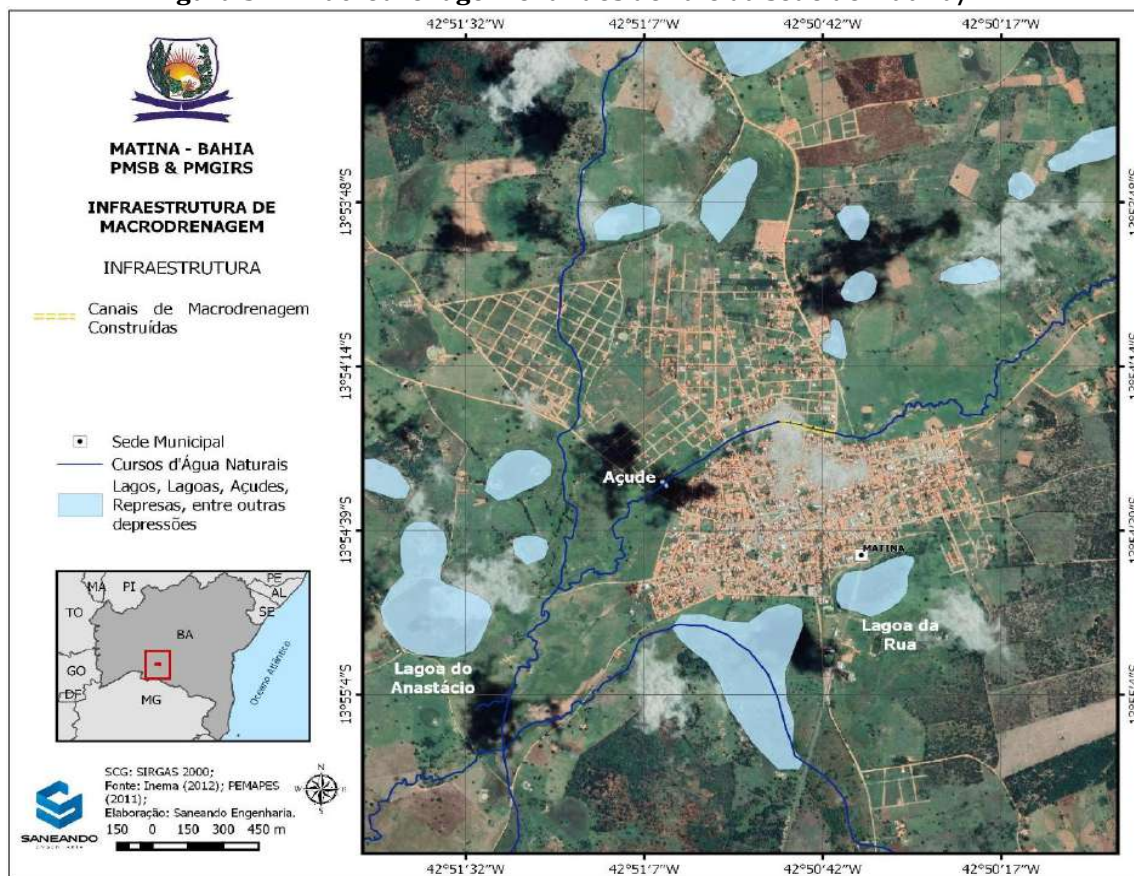
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



42°51'5.12"O) e, e pelo único dispositivo de macrodrenagem, o Córrego da Avenida Projetada localizado nas coordenadas 13.90894° S, 042.84134° W.

No produto de diagnóstico deste plano foram calculados os índices morfométricos se tornam relevantes quando identificam o grau de risco que tem uma determinada bacia para sofrer enchentes. Os índices demonstraram que a microbacia Rio Três Passagens presente no município de Matina não é propensa a sofrer enchentes, pois tem um formato alongado e possui a capacidade de drenagem pobre a regular, o que significa que não propicia uma grande concentração de água de chuvas em seus exutórios.

Figura 51 – Macrodrenagem e fundos de vale da sede de Matina/BA



Fonte: Elaboração Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Em relação a rotina operacional, segundo informações da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, a equipe de varrição de ruas realiza a limpeza semanal das sarjetas. A limpeza dos dispositivos de drenagem para a prevenção de entupimento, presença de sedimentos e resíduos sólidos é feita sob demanda pela Prefeitura, não há uma rotina



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



prevista. No entanto, embora tenha sido relatada essa rotina, na visita de campo, foram observadas obstruções de resíduos e vegetação nos dispositivos de microdrenagem.

Não há canal de comunicação para solicitação de serviços e denúncias. A maioria das demandas é identificada pela equipe de varrição. Quando a população necessita informar ou solicitar algo em relação ao manejo de águas pluviais, ela se dirige à sede da secretaria responsável pela operação.

5.2.5.3 Identificação e análise dos principais problemas relacionados ao serviço de manejo de águas pluviais

No município de Matina foram identificados problemas relacionados ao serviço de drenagem e de manejo de águas pluviais, como por exemplo, áreas sem pavimentação ou com pavimentação em paralelepípedo, mas, sem qualquer dispositivo de microdrenagem, como pode ser observado na Figura 52.

Figura 52 – Vias sem dispositivos de drenagem – Sede municipal de Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Além disso, pode-se observar o processo erosivo causado pelo escoamento das águas pluviais, que acabam carreando sedimentos de grandes dimensões, oferecendo riscos ao serem arrastados em alta velocidade.

Em Matina existem quatro principais áreas críticas de alagamentos localizadas em diferentes coordenadas do território urbano do município, conforme Quadro 14.

Quadro 14 – Relação das áreas críticas de Matina/BA

Área	Local	Coordenadas Geográficas dos pontos observados em campo
Área 1	Bairro Ipiranga – Rua 1º de Maio, Tancredo Neves e Airton Senna	13°54'24.15"S 42°50'40.24"O





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



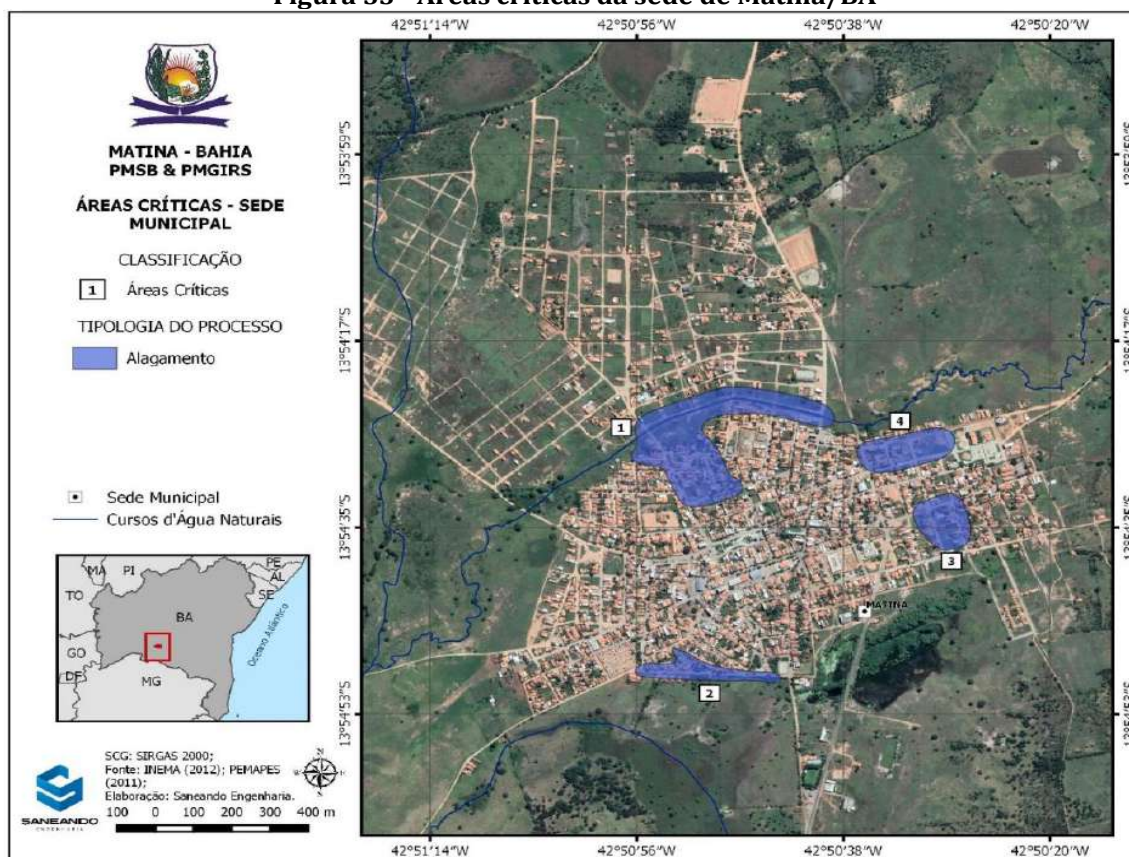
Área	Local	Coordenadas Geográficas dos pontos observados em campo
Área 2	Rua Germina Francisca de Oliveira / Alto do cemitério	13°54'47.82"S 42°50'40.74"O
Área 3	Rua Juvenal Nogueira/Duque de Caxias	13°54'32.19"S 42°50'28.83"O
Área 4	Rua 7 de Setembro/ Artur Fernandes	13°54'29.29"S 42°50'29.79"O

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Essas áreas críticas foram identificadas em visitas técnicas com acompanhamento dos administradores locais e/ou residentes. Conforme relatos dessas pessoas, ocorrem alagamentos nas referidas áreas nos períodos de chuvas intensas no município, conforme Figura 53.

Nas oficinas participativas, os moradores da sede reforçaram as áreas da Rua Lagoinha, Rua 25 de março, Rua 1º de maio, Rua Arthur Fernandes, Entrada da Rua do Bandeiras e Taboinhas, como os principais pontos de alagamentos.

Figura 53 - Áreas críticas da sede de Matina/BA



Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.5.4 Levantamento da ocorrência de desastres naturais no município relacionados com o serviço de manejo de águas pluviais

O fenômeno estiagem é considerado existente quando há um atraso superior a quinze dias do início da temporada chuvosa e quando as médias de precipitação pluviométricas mensais dos meses chuvosos permanecem inferiores a 60% das médias mensais de longo período da região considerada. Enquanto desastre, produz reflexos sobre as reservas hidrológicas locais, causando prejuízos à agricultura e à pecuária (CASTRO, 2003).

O fenômeno de seca, do ponto de vista meteorológico, é uma estiagem prolongada, caracterizada por provocar uma redução sustentada das reservas hídricas existentes. É considerado, também, um fenômeno social, pois caracteriza uma situação de pobreza e estagnação econômica, advinda do impacto desse fenômeno meteorológico adverso. Desta forma, a economia local, sem a menor capacidade de gerar reservas financeiras ou de armazenar alimentos e demais insumos, é completamente bloqueada (CASTRO, 2003).

Os eventos de desastres naturais incidentes sobre Matina foram levantados em diferentes fontes, buscando obter um maior período de análise, de 1991 a 2020. Sendo assim, além dos decretos publicados no Diário Oficial do Município, buscou-se os dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD), do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais e na Defesa Civil do Estado da Bahia.

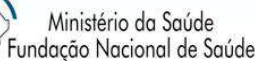
No Diário Oficial do Município de Matina foram publicados dois decretos de emergência no período de 2007 a 2020. Tais situações ocorreram na zona rural do município pela escassez de chuvas. O Quadro 15 traz uma síntese do número do decreto, data de publicação, descrição e considerações feitas.

Quadro 15 – Decretos publicados por situação de emergência em Matina/BA

Nº	Data	Descrição	Considerações
013	22/02/2019	Declara situação de emergência em toda zona rural do município de Matina afetada por 14110 - Estiagem	Danos agrícolas e pecuários, em valor estimado de R\$ 14.000.000,00 (quatorze milhões de reais), além da diminuição de aproximadamente de 80% (oitenta por cento) dos recursos hídricos destinados ao consumo humano e animal.
069	16/09/2019	Declara situação de emergência em toda zona rural do município de Matina afetada por 14110 - Estiagem	Danos agrícolas e pecuários, em valor estimado de R\$ 5.270.000,00 (cinco milhões, duzentos e setenta mil reais), além da diminuição de aproximadamente de 85% (oitenta e cinco por cento) dos recursos hídricos destinados ao consumo humano e animal.

Fonte: Matina, 2020.





Dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD), de 2013 a 2016, revelam que não foram registrados desastres de alagamentos, enxurradas, deslizamentos de terra e outros danos provados pelo excesso de chuvas no município de Matina.

O Atlas Brasileiro de Desastres naturais, de 1991 a 2012, elaborado pela Universidade Federal de Santa Catarina, também apresenta registros de desastres em todo o Brasil. De acordo com esse documento, ocorreram 15 eventos de desastres naturais em Matina nesse período, a saber: estiagens e secas em 1992 a 2012 e enxurrada em 1992.

Na Defesa Civil estadual, que apresenta dados de 2019 e 2020, referentes a eventos de estiagem e seca, não há registros sobre Matina.

O Quadro 16 apresenta a síntese, em ordem cronológica, dos eventos registrados no município de acordo com as fontes supracitadas.

Quadro 16 – Desastres naturais registrados em Matina/BA

Ano	Evento	Fonte
1992	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
1992	Enxurrada	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
1993	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
1994	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
1995	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
1996	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
1998	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2001	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2002	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2003	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2007	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2009	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2012	Estiagem	Atlas Brasileiro de Desastres naturais
2013	Estiagem	Decreto Nº 119, 11 de outubro de 2013
2014	Estiagem	Decreto Nº 34, de 25 de julho de 2014

Fonte: Matina 2020; Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 2020; Sistema de Informações sobre Desastres, 2020

Portanto, é possível concluir que o município requer atenção em relação à vulnerabilidade de ocorrência de desastres naturais relacionados à seca, por apresentar um dos índices com valor considerado alto. Representando, desta forma, a importância de ações que visem prevenir os estragos gerados pelas possíveis secas dos próximos anos.

5.2.5.5 Resumo analítico da drenagem e manejo de águas pluviais

O Quadro 17 mostra um resumo dos principais problemas identificados, incluindo a classificação conforme a sua natureza, estrutural ou estruturante.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 17 -Resumo Analítico da drenagem e manejo de águas pluviais - Matina/BA

Problemas Diagnosticados	Causas dos problemas diagnosticados	Classificação das causas
Ausência de equipe técnica para os serviços de drenagem no município	A Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura, ente responsável pela drenagem urbana, não desenvolve os serviços há pelo menos 5 anos.	Estruturante
Falta de planejamento do manejo de águas pluviais	Não há planejamento e integração das ações de drenagem no município.	Estruturante
Ausência de fiscalização, regulação	Não existe ente responsável por essas atividades em Matina	Estruturante
Condições precárias das vias na sede municipal	Existem vias sem pavimentação na sede municipal. O acesso por essas vias fica prejudicado durante e após as chuvas por causa dos alagamentos causados.	Estrutural
Condições precárias das vias de acesso e logradouros das localidades rurais	Nas localidades, tanto as vias de acesso quando os logradouros são sem pavimentação, sendo que as vias estão em condições ruins e apresentando buracos.	Estrutural
Áreas de riscos de alagamentos na sede municipal	Na sede municipal há quatro áreas críticas identificadas de alagamento pela falta de infraestrutura adequada para o manejo de águas pluviais	Estrutural
Ocorrência de alagamentos nas localidades rurais	Pela falta de decaimento das ruas nas localidades rurais há ocorrência de alagamentos prejudicando o acesso a algumas residências.	Estrutural
Inexistência de estruturas de drenagem pluvial nas localidades rurais.	Nas localidades rurais o escoamento acontece pelas ruas não pavimentadas e quando a chuva é intensa a água do córrego deságua na Lagoa do Anastácio e no açude presente no município.	Estrutural
Existência de ocupações irregulares em áreas de risco na sede municipal	Existem casas às margens do córrego temporário que passa ao lado do município.	Estrutural

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

5.2.6 Manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana

Segundo a definição da Lei Federal nº 11.445/2007, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana é definido como o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei 12.932/2014 que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, os resíduos sólidos podem ser classificados quanto à sua origem (resíduos sólidos domiciliares, de limpeza urbana, industriais, de serviços de saúde, da construção civil, etc) e quanto à sua periculosidade.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

A seguir será apresentada a caracterização mais detalhada dos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana gerados no município de Matina, os demais serão abordados de forma mais sucinta até mesmo pela carência de dados.

5.2.6.1 Panorama geral da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Analizando em termos percentuais, nota-se que em 2010, de acordo com dados do IBGE, o serviço de coleta de resíduos sólidos domésticos no município de Matina abrangia cerca de 33% dos domicílios totais, sendo que a maior parte desses domicílios estão na zona urbana. Vale ressaltar que o item “coletado” é composto pelos itens “coletado por serviço de limpeza” e “coletado em caçamba de serviço de limpeza” e por isso representa a soma deles. Em segundo lugar, a prática da queima na propriedade, correspondia a 42% dos domicílios.

Como é possível notar, a zona urbana é a mais abrangida pelo serviço de coleta de resíduos domiciliares. Quanto a representação percentual, 99% (908 domicílios) dos resíduos da zona urbana são coletados, enquanto apenas 0,2% (2 domicílios) ainda realizam a queima na propriedade, e os outros 1% estão divididos entre outros destinos ou terrenos baldios.

Quando se analisa a área rural, percebe-se que 0,5% dos domicílios eram atendidos com serviço de coleta. A queima na propriedade é a solução mais adotada pelos moradores dos domicílios rurais (63%), disposição em terrenos baldios, enterramento de lixo, lançamento em rios e outros destinos em algumas localidades, que somados representam 36,5% das moradias. Todas essas formas alternativas de disposição de RDO são resultado da falta de cobertura pelo serviço público de coleta em áreas mais distantes dos centros urbanos (IBGE, 2010).

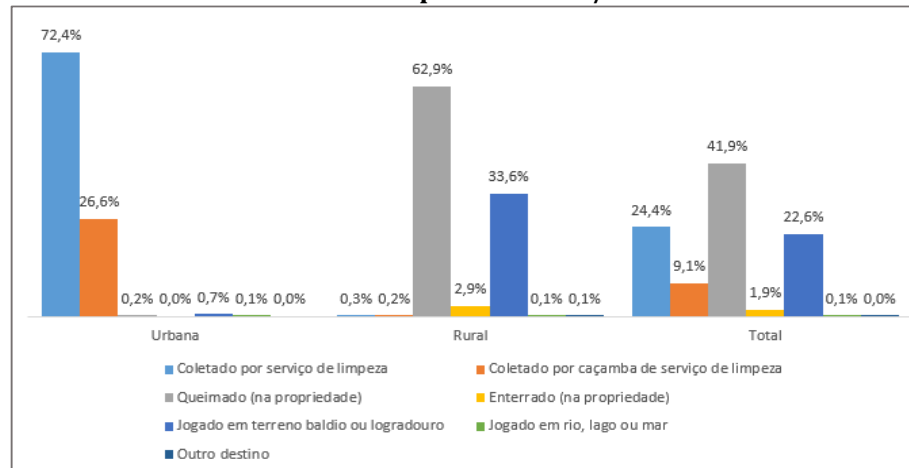




Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 54 – Percentual das formas de destinação de resíduos domésticos nos domicílios do município de Matina/BA



Fonte: IBGE, 2010.

5.2.6.2 Descrição do manejo dos resíduos sólidos urbanos – responsabilidade do poder público local

Segundo a definição da Lei Nacional nº 11.445/2007, alterada pela Lei Nacional nº 14.026/2020, a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos consiste nas atividades e na disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.

5.2.6.2.1 Resíduos sólidos domiciliares e comerciais

Os Resíduos Sólidos Domiciliares são definidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como sendo “os originários de atividades domésticas em residências urbanas”. São popularmente conhecidos como o lixo doméstico ou residencial. Esses resíduos normalmente são compostos por papel, papelão, plásticos, vidro, restos de alimentos, metais, dentre outros.

De acordo com informações disponibilizadas pela Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos e a percepção obtida durante a visita técnica realizada no município em janeiro de 2020, o acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares acontece de forma variada em Matina. Normalmente, são utilizadas sacolas plásticas de supermercado, saco de





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



resíduos, caixas de papelão, lixeira suspensa, tambores metálicos, baldes de plástico e de PEAD.

Os diversos tipos de acondicionamento mais frequentes são demonstrados na Figura 55, sendo que a maioria das ruas da sede possuem lixeira suspensa, dispositivo este que dificulta o contato de animais e o arrastamento das sacolas em ocasiões de chuva.

Figura 55 – Tipos de acondicionamento de resíduo domiciliar na sede de Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

De acordo com a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, na sede do município de Matina o serviço de coleta de resíduos é realizado 06 (seis) vezes na semana, de segunda a sábado, de forma direta, ou seja, recolhe os resíduos na porta das residências, não existindo, portanto, coletores centrais. Aos domingos e feriados, o serviço também é prestado em ocasiões de aglomeração ou eventos na sede municipal.

Ainda segundo informações da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, a sede municipal é completamente atendida com coleta durante 05 (cinco) dias na semana, sendo realizada de segunda a sexta-feira. Aos sábados, o roteiro atende apenas a Praça Elgínio Campos e a Praça Sátiro Virgílio no centro da cidade.

O roteiro semanal de coleta está apresentado no Quadro 18. Dos bairros apresentados da sede municipal, apenas os bairros Marruás, Bandeiras e Alto dos Bahia possuem coleta uma vez por semana no dia de quinta-feira.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 18 – Roteiro de coleta de resíduos sólidos domiciliares na sede municipal de Matina/BA

Dia da semana	Caminhão de coleta	Bairros atendidos	Período
Segunda, Terça, Quarta e Sexta	Caminhão Basculante	São Luís, Adecom, Cemitério e a Praça Elginio Campos	Vespertino
Quinta		Marruás e Bandeiras	
Segunda, Terça, Quarta e Sexta	Caminhão Compactador	Bom Jesus, Alto dos Bezerras, Praça Elginio Campos, Praça Eraldo Tinoco, Praça Sátiro Virgílio Fernandes, Praça Helena Carmem de Castro Donato, Praça Dênio Carlos e todo centro da cidade	
Quinta		Bairro Alto do Bahia	
Sábado		Praça Elginio Campos e a Praça Sátiro Virgílio Fernandes (local da feira livre)	

Fonte: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, 2021.

Ainda de acordo com informações da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, a equipe que realiza o serviço de coleta de resíduos sólidos no município é composta por 10 coletadores e motoristas, sendo 03 (três) motoristas e 7 (sete) coletores. A massa de resíduos domésticos coletados em Matina é encaminhada para disposição final no vazadouro a céu aberto, localizado na sede municipal.

Quadro 19 - Setores de coleta em Matina/BA

Roteiro	Abrangência	Equipamento	Nº de viagens	Frequência
Sede 1	Centro da Sede municipal	Caminhão compactador	2	5 dias na semana
Sede 2	Bairros da Sede municipal	Caminhão basculante	2	6 dias na semana

Fonte: Matina, 2020.

De acordo com o estudo de caracterização física de resíduos sólidos, a geração per capita de resíduos sólidos domiciliares em Matina é igual a 0,404 kg/hab.dia, peso específico de 192,75 kg/m³ e composição gravimétrica correspondente a 50,9% de resíduos biodegradáveis, 17% de recicláveis e 32,2% de rejeitos.

No município não é realizado qualquer tipo de controle ou monitoramento da quantidade dos resíduos sólidos coletados. Porém, foi realizada uma estimativa destes resíduos por meio da quantidade de viagens diárias, conforme mostra a Tabela 12.

Tabela 12 - Estimativa da quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados em Matina/BA

Tipo do caminhão	Nº de viagens/dia	Capacidade total (m ³)	Capacidade utilizada	Massa específica (kg/m ³)	Produção (kg/dia)
Compactador	2	12	50%	578,25	6.939,00
Basculante 1	2	06	50%	192,75	1.156,50
Total	4	18	-	-	8.095,50

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Apenas a sede municipal é atendida pela coleta de resíduos, com isso nenhuma localidade rural dispõe desse serviço. A falta de coleta na zona rural desencadeia a disposição inadequada desses resíduos, o que foi ratificado durante as oficinas participativas, uma vez que foi relatado pela maioria dos moradores que eles queimam os resíduos nos quintais das residências, enquanto uma menor parte joga em terrenos baldios ou enterram. A Figura 56 mostra as disposições de resíduos sólidos na zona rural em buracos escavados para realizar a queima ou em terrenos baldios (direita). Segundo os moradores, os resíduos orgânicos são reaproveitados como nutrientes para o solo ou alimentação de animais.

Figura 56 – Tipos de destinação de resíduos sólido na zona rural - queima ou em terrenos baldios em Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

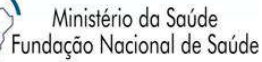
Outro ponto a ser destacado em relação aos resíduos sólidos domiciliares, refere-se ao descarte inadequado de óleo comestível pois este tipo de resíduo é bastante prejudicial ao meio ambiente visto que um litro de óleo pode vir a contaminar milhares de litros de água quando descartado na rede de esgoto (BARROS, 2012).

Levando-se em consideração os efeitos adversos do descarte desses resíduos nas redes coletoras de esgoto, o ideal é que os óleos comestíveis gerados no município sejam adequadamente geridos, ou seja, coletados seguindo uma lógica parecida com a aplicada com outros tipos de resíduos sólidos domiciliares.

5.2.6.2.2 Resíduos sólidos de limpeza pública

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, os resíduos classificados como de limpeza urbana são aqueles originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros





serviços de limpeza urbana, como limpeza de dispositivos de drenagem, terrenos, córregos e feiras.

Em Matina são realizados os serviços de varrição, poda, sacheamento, capina, roçagem, coleta de resíduos das feiras livres, coleta de volumosos e de resíduos da construção civil, pintura de guia ou meio-fio e recolhimento de animais mortos.

O serviço de limpeza de vias públicas e logradouros inicia-se pela disponibilização de cestas coletoras do tipo papeleira capacidade volumétrica útil de 50 litros. Esses recipientes são próprios para recebimento de pequenos resíduos e refugos descartados por pedestres em trânsito nos logradouros.

O serviço de varrição manual é realizado por agentes de varrição em todas as vias pavimentadas da sede municipal. Nas localidades rurais não ocorre varrição.

Segundo a Prefeitura, existem cerca de 3,2 km de vias públicas pavimentadas na sede municipal que são varridas diariamente pelos 29 varredores, que trabalham 8 horas por dia. A varrição ocorre de segunda a sábado apenas na sede municipal, sendo os bairros Bandeiras e Marruás os únicos não atendidos.

Considerando a quantidade de agentes e a extensão varrida, estima-se uma média de 0,11 km/empregado/dia na sede municipal. O cálculo realizado para esta média, consiste na extensão de ruas pavimentadas em que há varrição e na quantidade de funcionários para executar o serviço,

Porém, segundo informação do SNIS (2019), a média é de 0,31 km/empregado/dia. Levando em consideração a velocidade média informada pelo Ibam (2001) de 1,5 km/gari/dia, os valores encontrados para Matina estão abaixo da média estabelecida, tendo capacidade para ampliação da área de varrição.

Após a realização do serviço os sacos plásticos com o resíduo são deixados na calçada para ser coletado pelo caminhão basculante ou carroceria, os quais são dispostos no vazadouro a céu aberto. O Quadro 20 traz o resumo da extensão e da estimativa de massa produzida pelo serviço de varrição.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 20 – Resumo do serviço de varrição de logradouros em Matina/BA

Local	Extensão de vias pavimentadas (km)	Geração média (kg/km)	Massa produzida (kg/dia)
Sede Municipal	3,2	30	96

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Na Feira livre da sede, onde se encontra o Mercado Municipal, a grande maioria dos resíduos sólidos é descartada no chão. Isso ocorre devido à existência de poucas lixeiras instaladas no local, que não conseguem atender à demanda, principalmente aos sábados, dia de maior movimento (SEDUR, 2014).

Na feira, não existem equipamentos auxiliares, como contêineres ou caixas estacionárias para acondicionamento de um volume maior de resíduos sólidos. Ao final do dia, os agentes de varrição utilizam vassouras, pás e carrinhos de mão para recolher os resíduos gerado durante o dia.

A poda de árvore, capina e roçagem são atividades realizadas diariamente, em pontos já estabelecidos ou em atendimento à solicitação da população.

Em Matina a poda de árvores ocorre de acordo com demanda, à medida que é identificada a necessidade pela equipe de apoio ou pela população, geralmente 03 (três) vezes por ano. Geralmente os serviços periódicos envolvem cerca de 10 profissionais, que atuam como diaristas para a prefeitura.

São utilizados facão e tesoura de poda, sendo casualmente necessária a utilização de serra elétrica.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos de Matina informou que não há operações do tipo “cata bagulho” que retirem resíduos grande como móveis ou eletrodomésticos.

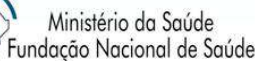
Uma vez que não existem pontos fixos para esse descarte, os moradores deixam este tipo de resíduos em vias públicas ou terrenos baldios, de forma que a coleta é feita por demanda, utilizando caminhões basculantes.

No município de Matina, a coleta de animais mortos é realizada de forma individualizada por um colaborador do município, que realiza o recolhimento e o transporte até o aterro controlado. O serviço ocorre de acordo com a demanda e a secretaria responsável não soube informar a quantidade média mensal de animais recolhidos, a frequência em que



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





ocorre, nem as espécies mais comuns. O destino dos animais mortos coletados em vias públicas é uma área específica do aterro controlado de Matina.

A pintura de guias ou meio-fio é útil para ajudar na conservação e valorização das vias e logradouros públicos, além de dar maior segurança à circulação dos veículos.

Em Matina, a pintura do meio fio é feita em períodos esporádicos e intensificado em épocas festivas, de maneira que as principais ruas (pavimentadas) tenham esse serviço. A mão de obra para a pintura de meio fio é realizada pela equipe de limpeza urbana que já trabalha com a estética da jardinagem, poda de árvores e também com a abertura de covas. Na pintura de meio-fio se utiliza a brocha balde, cal hidratada e carro de mão.

5.2.6.3 Descrição do manejo de resíduos sólidos especiais – Responsabilidade dos geradores

A Lei Nacional nº 12.305/2010 estabelece que alguns tipos de resíduos sólidos estão sob responsabilidade dos próprios geradores que devem elaborar e implantar os respectivos planos de gerenciamento, cabendo ao poder público municipal regular e fiscalizar. O presente item tem como objetivo identificar e caracterizar os geradores dos diversos tipos de resíduos sólidos que desenvolvem atividades em Matina.

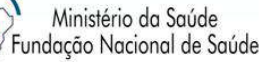
5.2.6.3.1 Resíduos de serviços de saneamento

Em Matina, não há estrutura de ETE, e os serviços de limpeza de fossa rudimentar e de tanques sépticos não são frequentemente realizados. As unidades de tratamento do sistema de abastecimento de água de Matina estão localizadas na ETA Julião, no município de Malhada, logo os resíduos provenientes dos processos de tratamento não são considerados como produção de Matina.

Sendo assim, as únicas unidades de tratamento que geram resíduos sólidos de saneamento são provenientes dos produtos químicos utilizados na casa de cloração da sede municipal, o qual não foi relatado a forma de reaproveitamento ou descarte final.

A limpeza das galerias de drenagem ocorre de acordo com a demanda, normalmente em períodos de chuva quando uma maior quantidade de resíduos e sedimentos são arrastados. Durante o serviço são removidos areia e resíduos sólidos de canais e bueiros pela equipe de limpeza urbana, que são transportados pelo caminhão basculante e encaminhados ao aterro controlado.





5.2.6.3.2 Resíduos sólidos industriais

No município de Matina foram identificadas duas indústrias, a fábrica de produtos de panificação industrial (Q-Pão Bom) e a Serralheria e Borracharia do Wally que fabrica artigos de serralheria, exceto esquadrias.

A. Q-Pão Bom

Esse estabelecimento está localizado na Praça Satiro V Fernandes, 87, na sede de Matina. Segundo informações no sistema Fieb (2020), o estabelecimento fabrica produtos de panificação industrial, como bolo simples e pão simples e confeitado.

Os insumos utilizados no processo produtivo são todos alimentícios: açúcar, amido de milho, farinha de trigo, fermento, óleo, ovo e sal.

Os resíduos sólidos gerados possuem características domiciliares, como embalagens de produtos e alimentos, sobras de alimentos e descartes sanitários. Esse material é recolhido pela coleta comum e destinado ao vazadouro a céu aberto.

B. Serralheria e Borracharia do Walley

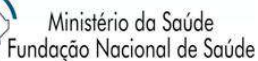
A Serralheria e Borracharia do Walley se localiza na Travessa da Bandeira, 30, no centro de Matina. Segundo sistema da Fieb (2020), o estabelecimento produz cobertura, grade e portão. O único insumo utilizado é o aço. Também não há qualquer distinção sobre a coleta dos resíduos sólidos deste empreendimento.

5.2.6.3.3 Resíduo de serviços de saúde

A coleta, transporte e destinação final dos resíduos do serviço público de saúde de Matina é terceirizado, realizado pela empresa GBI Ambier Empreendimentos Ambientais Ltda, inscrita no CNPJ 16.668.465/0001-55, e localizada em Guanambi/BA. A coleta é realizada com um caminhão baú certificado de acordo com as normas supracitadas e o custo desse serviço para prefeitura é de R\$ 12.999 por 12 meses.

A empresa tem como principais atividades os serviços mencionados de coleta, transporte e destinação final de resíduos perigoso e não perigosos. O tratamento dos resíduos de saúde coletados no município ocorre por meio da incineração e a disposição final é em aterro sanitário na cidade de Guanambi.





A GBI Ambier Empreendimentos Ambientais é licenciada pelo Inema para realizar transporte de resíduos e/ou produtos perigosos e de saúde. A licença, emitida em dezembro de 2017 e válida até dezembro de 2020. Atualmente a empresa está em processo de renovação da licença ambiental.

Foi feita uma estimativa da geração de RSS do tipo infectante produzida nos estabelecimentos de saúde de Matina. Para isso, adotou-se a taxa de geração de 0,005 kg/hab.dia, recomendada pelo *International Council do Local Environmental Initiatives – Iclei* (2012). O peso específico adotado para esse tipo de resíduos, 245,4 kg/m³, se baseou em Costa (2007).

5.2.6.3.4 Resíduos da construção civil

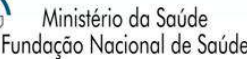
O Setor de Limpeza Pública, por meio da Secretaria Infraestrutura e Serviços Públicos, é a entidade responsável pela coleta e destinação de final de RCC dos pequenos geradores. No município não existe normatização específica para esse tipo de resíduo com a recomendações citadas pela Resolução nº 448/2012.

De acordo com Sedur (2018) e informações coletadas em campo em janeiro de 2020, não existe no município coletores adequados para esse tipo de resíduo, e por isso são dispostos em vias públicas, calçadas, terrenos baldios e nas barragens de estradas.

A coleta desse resíduo é realizada de acordo com a demanda, utilizando caminhões basculantes com capacidade de 6 m³, também utilizados na coleta de RDO, uma retroescavadeira e uma pá carregadeira, quando necessário. Muito desse material é reutilizado na confecção de acesso de vias não pavimentadas ou para aterramento. Apenas uma parte do material que não pode ser aproveitado, é destinado ao aterro controlado do município.

A produção de resíduos de construção civil em Matina foi estimada de acordo com dados na literatura, pois não são de fácil mensuração e não há registro da quantidade coletada diariamente ou mensalmente. Segundo Pintos (1999) *apud* Silva Filho (2005), os municípios Brasileiros produzem de 0,63 a 1,81 kg/hab.dia de RCC, em média (SEDUR, 2018).





A produção de RCC atualmente é um indicador das atividades econômicas do município, e no caso de Matina que tem sua economia estagnada, adotou-se o valor mínimo, 0,63 kg/hab.dia, conforme estudo da Sedur (2018).

Na estimativa, considerou-se como população atendida, a população urbana estimada para 2020 e a massa volumétrica de 1.274,44 Kg/m³, segundo o valor estimado para o município de Rio de Contas, que possui características semelhantes à Matina, segundo Sedur (2014).

5.2.6.3.5 Resíduos agrossilvopastoris

Conforme definição do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012), pode-se destacar e classificar os resíduos agrossilvopastoris em orgânicos e inorgânicos.

Orgânico

- Na agricultura, os resíduos orgânicos gerados são provenientes de propriedades rurais, como restos de plantações. Na pecuária os resíduos gerados têm na sua composição restos de ração e dejetos de animais. Nas indústrias de abate de animais e de laticínios os resíduos gerados são compostos por resto de carcaças, resto de animais, sangue e gorduras.

Inorgânico

- Os resíduos agrossilvopastoris de natureza inorgânica abrangem os agrotóxicos, fertilizantes, produtos de uso veterinário e seus recipientes e embalagens, todos incluídos na Logística Reversa.

A Tabela 13 apresenta a fração de resíduos gerados de acordo com as culturas produzidas em Matina, quando há processamento antes da comercialização, no total de 90 toneladas por ano.

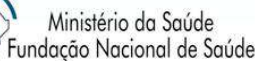
Tabela 13 - Estimativa da geração de resíduos sólidos da agricultura em Matina/BA

Cultura	Fração correspondente aos resíduos	Qtd. Produzida (t/ano)	Geração de resíduos (t/ano)
Milho (em grão)	58%	30	17,4
Banana (cachos)	50%	18	9
Feijão (em grão)	53%	120	63,9
Total	-	168	90

Fonte: IBGE, 2019 e Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Uma das formas de aproveitamento desses resíduos consiste em seu uso como fonte sustentável na geração de energia, especialmente nas agroindústrias associadas, com





destaque para os resíduos de base seca e com baixo teor de umidade, como os provenientes da cana-de-açúcar, café, milho, feijão, entre outros.

De um total de 25.143 cabeças de animais criados, gera-se cerca de 993.149 quilos de dejetos por dia, como é apresentado na Tabela 14.

Tabela 14 - Efetivo de rebanho (cabeças) e estimativa de geração de resíduos, por tipo de rebanho no município Matina/BA em 2019

Item	Bovino	Bubalino	Equino	Suíno (total)	Caprino	Ovino	Galináceos (total)	Total
Rebanho (cabeça)	25.143	-	950	4.211	723	1.200	35.000	67.227
Geração Resíduos (kg/dia)	993.149	-	15.485	14.317	2.024	3.360	3.500	1.031.835

Fonte: IBGE/PPM, 2019 e Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Os dejetos produzidos pelos rebanhos animais, como o esterco e a urina tem grande importância na agricultura. Em alguns municípios, esse material vem sendo amplamente utilizado como adubo orgânico, assim como na produção de biogás do com biodigestores, que resulta do processo anaeróbico da decomposição destes dejetos, gerando o gás metano (CH₄), a ser utilizado na geração de energia elétrica, consumida no processo produtivo (ALAGOAS, 2016).

5.2.6.3.6 Resíduos dos serviços de transporte

O Como o município de Matina não possui Terminal Rodoviário, assim como não possui os demais terminais ferroviários, portuários ou alfandegários, portanto, não são gerados resíduos dessa categoria no município.

5.2.6.3.7 Resíduos de mineração

Não há mineradoras no município de Matina. Porém, para efeito de conhecimento, a seguir é apresentada a definição de cada um dos tipos de processos minerários, conforme informações da Agência Nacional de Mineração.

5.2.6.3.8 Resíduos Cemiteriais

No município de Matina conforme sinalizado na caracterização existe 01 cemitério público, gerido pela própria prefeitura por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



O setor responsável pela administração e manutenção dos cemitérios não informou a quantidade de resíduos cemiteriais produzidos por cada equipamento, nem a frequência de realização dos serviços de limpeza e exumação de corpos. Contudo, foi informado que a destinação final dos resíduos é no aterro controlado do município.

A manutenção periódica é realizada somente para: os resíduos da construção de jazigos, os resíduos secos; os resíduos verdes dos arranjos florais e similares e os resíduos de madeira provenientes dos esquifes.

No município não é realizado qualquer tipo de controle da quantidade de resíduos sólidos cemiteriais gerados.

5.2.6.4 Resíduos sujeitos a logística reversa – Responsabilidade Compartilhada

De acordo com Lei 12.305/2010, a logística reversa é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

O Quadro 21 apresenta-se os estabelecimentos existentes em Matina que estariam sujeitos a sistemas de logística reversa de acordo com a Lei 12.305/2010 com base em um levantamento realizado pelo Google Maps (2020) e levantamentos de campo.

Quadro 21 - Geradores sujeitos a sistema de Logística Reversa em Matina/BA

Geradores sujeitos a Sistema de Logística Reversa (art. 33 da Lei nº 12.305/2010)	Estabelecimentos existentes no município	Localização
Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens	Comércio e produtos agropecuários (0)	-
Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de pilhas e baterias	Mercados (22),	Sede
Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de pneus	Casas de autopeças e borracharias (5)	Sede
Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens	Postos de Gasolina (2), Casas de autopeças, borracharias (5)	Sede
Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	Casas de materiais de construção (4)	Sede

Fonte: Google Maps, 2020 e Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



5.2.6.5 Tratamento, destinação e disposição final

Em Matina, os resíduos não recebem qualquer tipo de tratamento prévio, apenas sendo transportado diretamente ao vazadouro a céu aberto que fica a cerca de 3,7 km da sede municipal, localizado nas coordenadas 13°53'8.19"S e 42°51'57.93"O (Figura 57).

O principal acesso ao local é pela estrada vicinal na saída do Loteamento alvorada, sem pavimentação, com entrada na margem direita, enquanto a BA-573 se situa cerca de 1,3 km. O terreno fica localizado na localidade Lagoa dos Bois, com cerca de 5 hectares de propriedade da Prefeitura.

Esta área do aterro controlado que não há qualquer operação é recente e possui uma área de 5 hectares disponíveis, portanto a ocupação atual de 0,86 hectares demonstra que ainda há espaço disponível para a crescente disposição de resíduos gerados. O antigo lixão à céu aberto do município se situava próximo ao centro municipal, no bairro Bandeira, e foi desativado no ano de 2017. Não há localidade ou residências domiciliares próximas à área.

O vazadouro a céu aberto possui valas escavadas (Figura 58), onde o volume coletado é depositado de forma organizada, porém não há operação de recobrimento dos resíduos dispostos e não há drenos de gases ou chorume. Foi informado pela gestão municipal que o caminhão não consegue adentrar o local, portanto, não há a devida compactação do resíduo disposto.

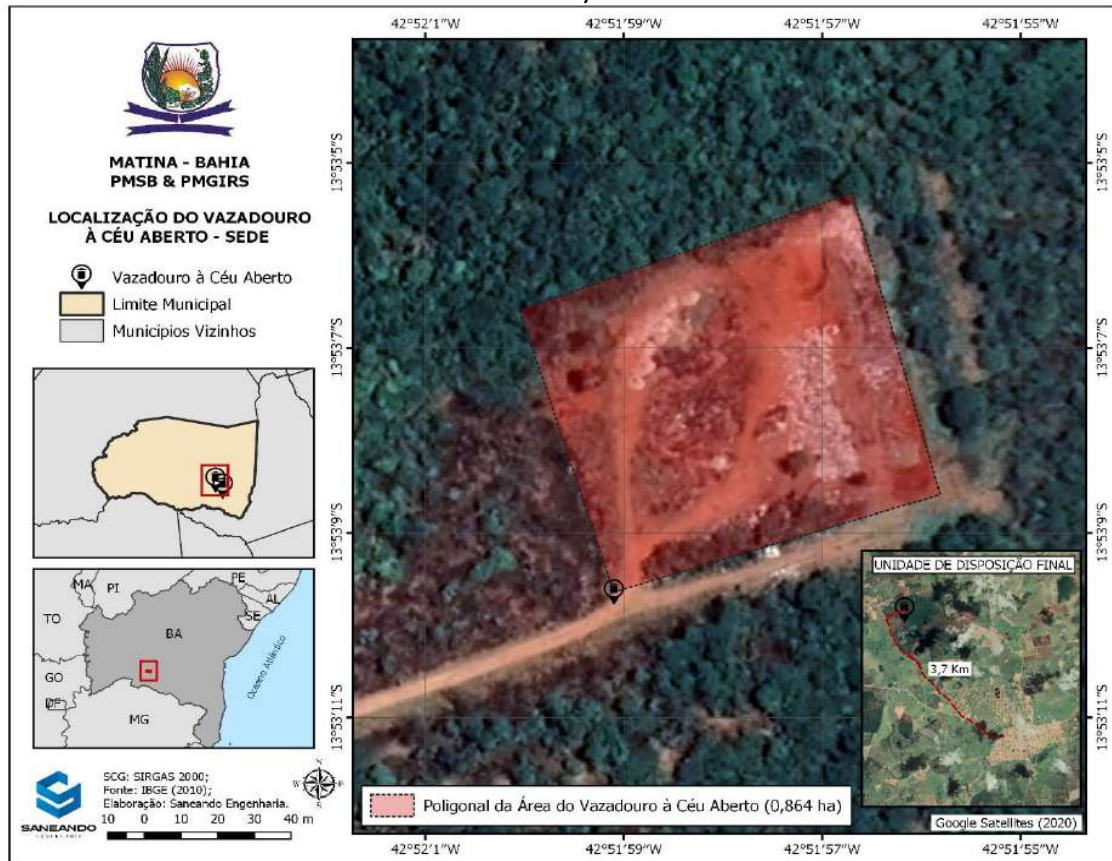




Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Figura 57 – Localização do vazadouro a céu aberto de Matina em relação à sede de Matina/BA



Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020

Figura 58 - Vazadouro a céu aberto que recebe os resíduos coletados na sede de Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



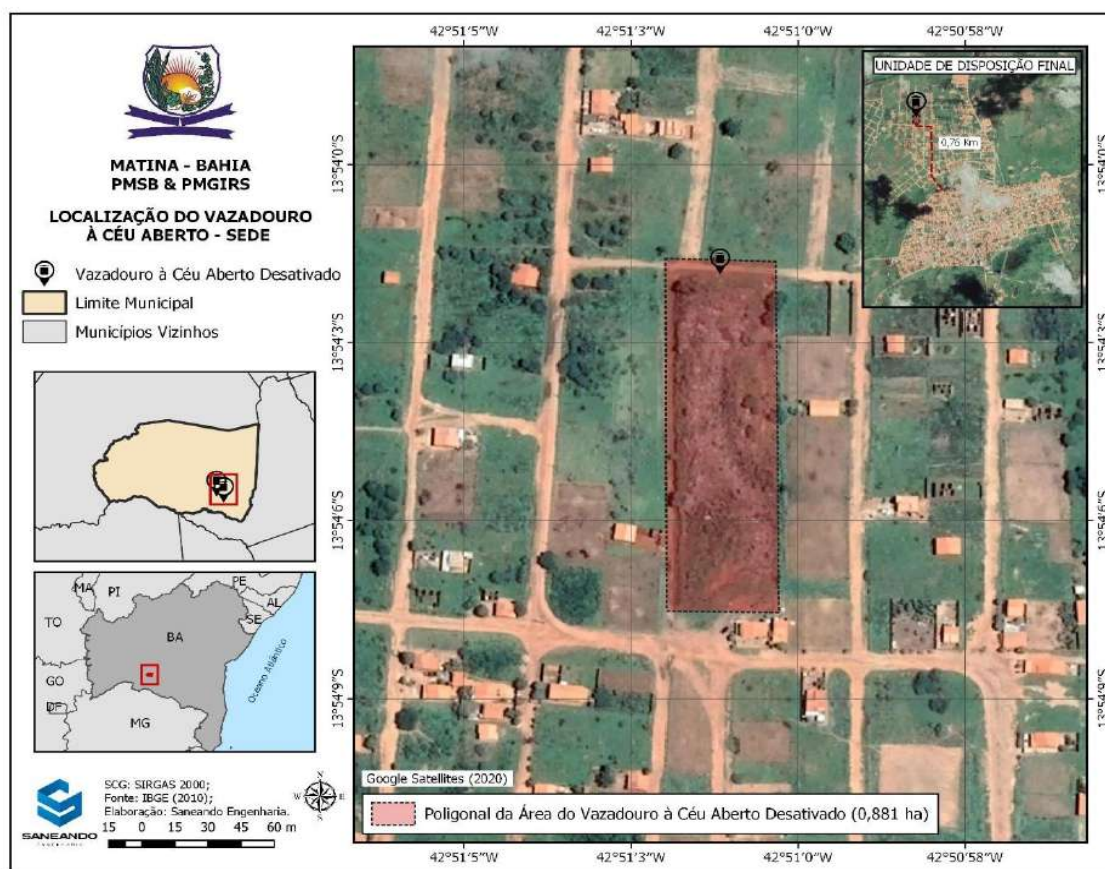


Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



O município de Matina possui um antigo vazadouro a céu aberto que está desativado, localizado no perímetro urbano, na Rua Cecília Alves Jesus no Bairro Bandeira. O terreno, atualmente desativado, está localizado nas coordenadas 13°54'7.46"S e 42°51'1.07"O, cerca de 405 metros da BA-573 e possui uma área de aproximadamente 1,0 hectare (Figura 59).

Figura 59 - Mapa de localização do lixão desativado em Matina/BA



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

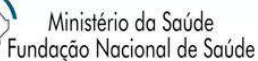
5.2.6.6 Problemas do serviço de manejo de resíduos sólidos e de limpeza pública

Os problemas relacionados à limpeza urbana e manejo de resíduos dizem respeito à dificuldade de atendimento de alguns bairros, baixa frequência da coleta, baixa cobertura do serviço na zona rural, a falta de sensibilização da população quanto ao horário para disponibilizar os resíduos para o serviço de coleta, espalhamento de resíduos pelos animais de rua, descarte de resíduos em lotes, elevada geração de resíduos da construção civil, formas inadequada de disposição final, baixa atuação em ações de educação



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





ambiental voltada para a minimização da geração e para o manejo adequado dos resíduos sólidos, dentro outros aspectos.

De modo geral, de acordo com os moradores, o serviço de coleta domiciliar é considerado satisfatório nos locais atendidos da zona urbana. A zona rural não possui atendimento, demonstrando uma carência do índice de atendimento.

Ainda na zona urbana, há locais de acúmulo indevido de resíduos, principalmente de resíduos volumosos e de construção civil. E em algumas vias da sede foi possível observar pontos de acúmulo ou materiais dispersos nas vias.

Nas oficinas participativas, a população relatou como problemas a falta de coleta seletiva e a inexistência de uma cooperativa de reciclagem no município. Além disso, em relação ao acondicionamento, informaram que a falta de coletores nas ruas interfere na disposição inadequada dos resíduos. Por fim, também pontuaram que no Alto do Bahia e Loteamento Bateria a coleta é realizada de forma insatisfatória.

No Município de Matina não foram identificadas iniciativas de reaproveitamento, reutilização, coleta seletiva ou ações de combate ao desperdício e geração excessiva de RSD. Dessa forma, o descarte dos resíduos domiciliares é feito de forma indiscriminada, sem que haja tentativa de redução ou separação de materiais nas residências que possam ser reaproveitados ou reciclados, nem em estabelecimentos comerciais, que poderiam fazer a separação de papel, papelão, garrafas pets e latas de alumínio, por exemplo. A única iniciativa individual de reciclagem existente acontece com a separação e comercialização de plástico e alumínio no vazadouro a céu aberto pelo catador informal que trabalha no local.

Os estabelecimentos sujeitos a logística reversa existentes no município, aqueles que comercializam agrotóxicos pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes e lâmpadas fluorescentes, não realizam ações nesse sentido. Todo o resíduo gerado e comercializado nesses locais, alguns considerados perigosos, são encaminhados para a coleta comum e destinados ao vazadouro a céu aberto. Essa ação aumenta significativamente o nível de população e o passivo ambiental existente no lixão.

Em todas as localidades da zona rural não atendidas pelo serviço de coleta domiciliar, os moradores relatam a prática de queima de resíduos ou disposição irregular em terrenos



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

baldios. Vale ressaltar que a prática de queimar resíduos sólidos ou rejeitos a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade é proibida, segundo artigo 47, inciso III da Lei nº12.305/2010.

Foram observados durante as oficinas participativas que os principais problemas relacionados aos resíduos sólidos na zona rural são: falta de coleta; disposição de lixo à céu aberto; prática de queima de lixo. As localidades de Pichico, Mocó e Lages relataram essas mesmas questões, sendo que a população de Lages acrescentou que é comum a ocorrência de problemas de saúde na localidade pela queima de resíduos.

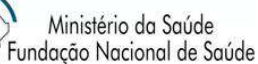
A ausência de procedimentos de fiscalização e controle dos resíduos coletados é outra deficiência identificada na prestação dos serviços. Os caminhões coletores não são pesados ou aferidos quanto ao volume coletado ao final das viagens, não havendo, portanto, um acompanhamento diário da produção de RSU no município por parte da Secretaria.

As condições de segurança dos trabalhadores dos serviços de limpeza pública são precárias. As pessoas que trabalham com capina, roçagem, varrição e coleta, por exemplo, não dispõem de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) suficientes, vestimentas adequadas (fardamentos) ou identificação como sendo funcionários da Prefeitura. O único equipamento de proteção visualizado foram luvas. Essas condições colocam em risco a saúde dos trabalhadores e aumentam as chances de acidentes de trabalho ou contaminação. Além disso, dificulta a distinção dos profissionais a serviço da Prefeitura de moradores comuns, que porventura estejam desempenhando alguma atividade relacionada à limpeza urbana em logradouros em que seus domicílios estejam situados.

Como já mencionado, existe apenas um catador que trabalha no lixão de maneira informal. Não há associação de catadores ou qualquer trabalho relacionado à temática de resíduos sólidos pela gestão municipal.

O município de Matina possui um lixão desativado, que ainda possui em seu terreno resíduos sem cobertura, causando um problema de mau odor e presença de animais para os domicílios ao lado. Além dessa área desativada, o município conta com a estrutura do que deveria ser um aterro controlado, que, porém, funciona como vazadouro a céu aberto pela falta de cobertura ou impermeabilização do solo.

Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



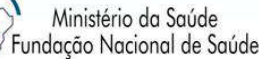
Essa forma de destinação final deve ser erradicada até 2024, conforme o marco legal a Lei nº 14.026/2020 definiu para município abaixo de 50.000 habitantes. Contudo, embora Matina tenha realizado o encerramento do antigo lixão e a implantação de um aterro com previsão de ter uma operação controlada, mesmo a nova unidade tem operado em condições inadequadas.

A destinação de resíduos do serviço de saúde, que oferecem risco de contaminação química e biológica às pessoas e ao meio ambiente é, em partes, realizada de forma adequada. Os perfurocortantes e embalagens de medicamentos e vacinas utilizados nos estabelecimentos públicos de saúde são coletados, transportados e incinerados e dispostos em aterro sanitário pela empresa RTR Empreendimentos Ambientais Ltda e levados à Guanambi. Contudo, os resíduos com contaminação biológica, como curativos e algodões, por exemplo, são destinados à coleta comum com destino ao vazadouro a céu aberto. Os estabelecimentos particulares não respeitam as normas de gerenciamento de RSS, destinando todo material à coleta comum.

A ausência de mecanismos de controle social foi outra deficiência identificada. Faltam canais de comunicação do Setor de Limpeza Pública, prestadora dos serviços de limpeza pública, com a população, impossibilitando recebimento e acompanhamento de solicitações de serviços ou reclamações. Dessa forma, os munícipes precisam se dirigir à sede da secretaria.

O Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, que deve ser elaborado pelos municípios de acordo com a resolução Conama 307/2002, é inexistente em Matina. Sendo assim, não há diretrizes estabelecidas para o gerenciamento desse tipo de resíduos no município. De acordo com a secretaria responsável, os RCC gerados e coletados no são reutilizados para reparo de estradas e aterramento quando há demanda, seguindo recomendação de reutilização estabelecida na referida resolução. Porém, uma parte é encaminhada para o vazadouro a céu aberto ou disposto de forma inadequada em terrenos baldios do município.





5.2.6.7 Identificação de Iniciativas Relevantes e Programas Especiais

O artigo 9º da Lei Nacional nº 12.305/2010 estabelece como ordem de prioridade para os resíduos sólidos: a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento e, por fim, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

A visita de campo realizada em 2020 constatou que no município de Matina, não existe iniciativas de coleta seletiva domiciliar. A coleta é feita sem que haja separação do material reciclável, nas residências ou em coletores separados. Os catadores que trabalham no vazadouro a céu aberto não estão vinculados a associações ou cooperativas. Além deles, pessoas fazem coleta de latas de alumínio após realização de eventos na cidade, mas essa prática é esporádica.

No ano de 2021, o poder público municipal instalou uma lixeira de coleta seletiva na Praça Sátiro Virgílio Fernandes, no intuito de incentivar e fortalecer a coleta seletiva no município.

Em Matina não existe indústria de reciclagem de resíduos sólidos. Os materiais separados pelos catadores no vazadouro a céu aberto são vendidos para comerciantes dos municípios. Não se sabe ao certo para qual ou quais indústrias os materiais são encaminhados e nem o que é produzido com eles.

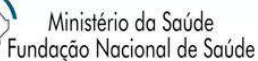
Além disso, Parte dos moradores destinam seus resíduos recicláveis em um galpão, de modo a permitir que uma empresa de Guanambi (Reciclart) a ensacar e recolher a cada 15 dias no município de Matina.

Em Matina não há associações ou cooperativas de reciclagem. Atualmente, os catadores fazem a separação de plástico, exceto sacolas, e metais e comercializam esses materiais para atravessadores de outros municípios, principalmente Guanambi.

5.2.6.8 Resumo analítico da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

O Quadro 22 mostra o resumo analítico dos problemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Nota-se que grande parte dos problemas são de natureza estruturante que refletem nos problemas de natureza estrutural.



**Quadro 22- Resumo analítico do manejo de resíduos sólidos de Matina/BA**

Problemas diagnosticados	Causas dos problemas diagnósticas	Classificação das causas
Ausência de dados sistematizados e fragilidade das rotinas de planejamento	Culturalmente, os municípios brasileiros prestam serviços públicos de acordo com a demanda, não sendo eles planejados baseados em dados ou projeções futuras. Esse o caso do serviço de limpeza urbana, e por isso não são gerados e sistematizados dados referentes a esse setor.	Estruturante
Ausência de fiscalização, regulação	Não existe ente responsável por essas atividades em Matina.	Estruturante
Controle social inexistente no saneamento básico	Não há instância de controle social sobre saneamento básico no município.	Estruturante
Prática de queima de resíduos sólidos é comum	A ausência do serviço de coleta de RDO faz com que muitos moradores, principalmente da zona rural, queimem seus resíduos sólidos como forma de destinação final.	Estrutural
Insustentabilidade econômico-financeira	Não é cobrada taxa específica para a prestação do serviço de limpeza urbana.	Estruturante
Falta de leis e normas municipais para gerenciamento de resíduos sólidos	O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, exigido pela PNRS (2010), ainda não foi elaborado. Além disso, não há diretrizes, recomendações ou definições voltadas para os grandes geradores ou estabelecimentos sujeitos à logística reversa.	Estruturante
Falta de operação adequada no aterro controlado	Embora o município possua um aterro controlado, não são realizadas rotinas de cobertura, impermeabilização e coleta de gases e chorume, tornando a área um vazadouro a céu aberto.	Estruturante
Lixão desativado sem remediação	O terreno do lixão antigo que foi desativo ainda recebe de forma indevida resíduos sólidos, tornando-se um ponto de disposição inadequada. Além disso, após o fechamento não foi realizada a remediação ou recuperação da área degradada do antigo lixão.	Estruturante
Falta de fiscalização quanto ao cumprimento da logística reversa	Ausência de instrumentos legais municipais e de corpo técnico qualificado para realizar a fiscalização de estabelecimentos.	Estruturante
Inexistência de associação de reciclagem	Não há apoio do poder público para a criação de uma associação de reciclagem, nem tampouco apoio para os catadores existentes.	Estruturante
Presença de catadores no vazadouro	Inexistência de políticas sociais e programas voltados para a categoria de catadores de materiais recicláveis. Embora apenas um catador tenha sido observado pela Sedur em 2014, estima-se que atualmente haja mais catadores no novo local de descarte de resíduos.	Estruturante
Ausência de controle social	Falta de meios de comunicação e interação com a sociedade a respeito da prestação do serviço de limpeza urbana	Estruturante
Inexistência de coleta de resíduos sólidos na área rural	Não há coleta de resíduos sólidos em nenhuma localidade da zona rural do município.	Estrutural
Falta de EPIs para os profissionais que atuam no serviço de limpeza pública	Falta de organização gerencial e de recursos financeiros para a aquisição e distribuição de EPIs aos profissionais.	Estruturante
Falta de padronização de lixeiras e contêineres	Falta de organização gerencial e de recursos financeiros para a aquisição e distribuição dos recipientes.	Estruturante





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Problemas diagnosticados	Causas dos problemas diagnósticas	Classificação das causas
e quantidade insuficiente		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

5.2.7 Controle de Vetores e Reservatórios de Doenças

A mudança nos padrões da população brasileira, que antes era predominantemente rural e hoje concentra-se no ambiente urbano, favorece a ocorrência e a urbanização de agravos. Os déficits em saneamento básico no Brasil, em especial nas áreas urbanas, comprometem a qualidade de vida da população e do meio ambiente. Enchentes, descarte irregular de resíduos sólidos, contaminação de corpos hídricos, consumo de água sem tratamento adequado e ocorrência de doenças, apresentam uma relação estreita. Apesar dos avanços obtidos no seu controle de doenças transmitidas por vetores, estas ainda se configuram como um dos maiores problemas de saúde pública no Brasil.

O Quadro 23 apresenta as principais doenças relacionadas com o saneamento básico e os vetores.

Quadro 23 - Principais doenças relacionadas com o saneamento básico e seus vetores

Doença	Vetor/causa	Relação com o Saneamento
Arboviroses (Dengue, Febre Chikungunya e Zika Vírus)	<i>Aedes aegypti</i> As larvas do mosquito se desenvolvem em água parada, limpa ou suja. Na fase do acasalamento, em que as fêmeas precisam de sangue para garantir o desenvolvimento dos ovos, ocorre a transmissão das doenças (DENGUE BRASIL, 2019).	Adoção de reservatórios para mitigar a falta de fornecimento de água; Formação de poças d'água associadas às falhas no sistema de drenagem; A falta de coleta de resíduos sólidos e a sua disposição final inadequada em vazadouros a céu aberto, que após a ocorrência de chuvas, são fatores que corroboram para formação de ambientes favoráveis a reprodução do vetor.
Doenças Diarreicas Agudas (DDA)	Consumo de água e alimentos contaminados, contato com objetos contaminados e contato com outras pessoas, por meio de mãos contaminadas, e contato de pessoas com animais (MS, 2019a).	A ingestão de água contaminada, a pouca disponibilidade de água para higiene pessoal e a falta de acesso ao serviço de coleta de esgotos, contribui para a ocorrência de casos de diarreia, principalmente em crianças.
Febre Amarela	<i>Haemagogus</i> e <i>Sabethes</i> (áreas florestais) e <i>Aedes aegypti</i> e <i>Aedes albopictus</i> (áreas urbanas) A infecção acontece quando uma pessoa que nunca tenha contraído a febre amarela ou tomado a vacina, circula em áreas florestais e é picada por um mosquito infectado. Ao contrair a doença, a pessoa pode se tornar fonte de infecção para o <i>Aedes</i>	Fatores associados à prestação inadequada dos serviços de saneamento básico que corroboram para a proliferação dessa doença são os mesmos apresentados para o <i>Aedes aegypti</i>





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Doença	Vetor/causa	Relação com o Saneamento
	<i>aegypti</i> no meio urbano (IOC/Fiocruz, 2017).	
Leishmanioses	<i>Phlebotominae</i> A leishmaniose é transmitida pela fêmea de insetos hematófagos, conhecidos como flebotomos (BVSMS, 2007). As leishmanioses são doenças infecto-parasitárias causadas por várias espécies de protozoários do gênero <i>Leishmania</i> . Há dois tipos de leishmaniose, a saber: leishmaniose tegumentar ou cutânea e a leishmaniose visceral ou calazar (BVSMS, 2007).	O acúmulo de resíduos sólidos que possam atrair mamíferos, como cachorros que pode ser o hospedeiro deste vetor.
Malária	<i>Plasmodium</i> A malária é uma doença infecciosa febril aguda, causada por protozoários do gênero <i>Plasmodium</i> , transmitidos pela fêmea do mosquito do gênero <i>Anopheles</i> , popularmente conhecidos “muriçoca” (SESAB, 2018).	Fatores associados à prestação inadequada dos serviços de saneamento básico que corroboram para a proliferação dessa doença são os mesmos apresentados para o <i>Aedes aegypti</i>
Leptospirose	Roedores	Prestação do serviço inadequado de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, aliada à ineficiência do manejo de águas pluviais contribui para a proliferação da leptospirose.
Esquistossomose	<i>Shistosoma mansoni</i> São vermes que depende da presença do hospedeiro intermediário no ambiente, como os caramujos pertencentes à família Planorbidae e gênero <i>Biomphalaria</i> (SESAB, 2018a).	Prestação inadequada do esgotamento sanitário revelada na ausência de coleta e de tratamento do esgoto que acaba contaminando os rios de água doce, locais onde esses caramujos se desenvolvem; Baixa oferta de água no domicílio leva muitas pessoas a irem buscá-la nesses corpos hídricos possivelmente contaminados, ocorrendo assim, a infecção.
Doença de Chagas	<i>Triatoma infestans</i> O <i>Trypanosoma cruzi</i> , que provoca a doença de Chagas, é um protozoário é transmitido pelo contato com as fezes dos insetos vetores, mais comumente o <i>Triatoma infestans</i> (DIAS et al., 2015)	A oferta de água na quantidade necessária e na qualidade adequada, recurso essencial para as práticas de higiene pessoal e de manipulação dos alimentos, são fundamentais para a prevenção da doença. Aliado, às melhorias habitacionais já que o inseto costuma se abrigar nas frestas de paredes de barro ou madeira.

Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

No que tange a ocorrência de doenças relacionadas à falta ou deficiências no saneamento básico, mostradas na Tabela 15, cita-se a ocorrência de diarreia em crianças menores de 2 anos foi a doença mais frequente dentre as apresentadas, de 2009 até 2015. A ocorrência



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



de diarreia em crianças menores de 5 anos é indicativa de problemas na prestação dos serviços de saneamento básico, por se tratar do grupo etário mais vulnerável.

Os casos de dengue também chamam atenção, tendo em vista o elevado número de casos notificados entre 2018 e 2020.

Tabela 15 – Casos de doenças relacionadas ao saneamento básico com ocorrência em Matina/BA

Ano	Dengue		Leishmaniose Visceral		Leishmaniose Tegumentar	Febre amarela		Hepatite A		Zika		Chikungunya	Diarreia (crianças menores de 2 anos)
	N*	C*	N	C	C	N	C	N	C	N	C	N	
2007													131
2008	30	25	1	1				1					94
2009	306	141	1										64
2010	256	77											106
2011	4												107
2012	168	161											95
2013	117	44	1										64
2014	17	8	2	2									81
2015	2	1											50
2016	74	34								457	448	9	
2017	-	-	1										
2018	19	9	1	1		1							
2019	60	14	2	1									
2020													
Total	1053	514	9	5	4	1	1	457	448	9			792

*N = casos notificados e C = casos confirmados

Fonte: Suvisa e Siab, 2021





PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6 PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O prognóstico dos serviços públicos de saneamento é a etapa do PMSB e do PMGIRS que oferece uma orientação para as tomadas de decisões futuras, abordando questões de evolução populacional, demanda por serviços de saneamento, avaliação de riscos, imprevisibilidades e outros fatores.

6.1 Projeção Populacional

A elaboração do PMSB e do PMGIRS requer uma metodologia para análise da dinâmica demográfica no horizonte de planejamento de vinte anos. Para isso, modelos matemáticos para calcular a projeção populacional foram utilizados juntamente com dados populacionais dos três últimos Censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a fim de obter a estimativa que melhor represente o crescimento do município, sem deixar de considerar a margem de segurança no cálculo, no sentido de que as populações reais futuras não ultrapassem a estimada.

Os dados censitários de 1991, 2000 e 2010 do IBGE estão mostrados na Tabela 16. A estes valores foram aplicadas as equações de regressão linear, parabólica, logarítmica, exponencial e de potência.

Tabela 16 - Dados populacionais dos últimos 3 (três) censos demográficos de Matina/BA

Ano	Total	Urbana		Rural	
		Habitantes	Participação	Habitantes	Participação
1991	8.999	1.389	15,4%	7.610	84,6%
2000	10.242	2.759	26,9%	7.483	73,1%
2010	11.145	3.473	31,2%	7.672	68,8%

Fonte: IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Nesses métodos, para cada ajuste são traçadas as linhas de tendência que melhor se adequam aos pontos da amostra, analisado o valor de R^2 , que indica o quão coerente está a equação obtida com relação aos dados primários (população recenseada) fornecidos, com valores que variam entre 0 a 1. A seguir, é apresentada uma breve explanação sobre cada um dos métodos e a equação geral de cada curva.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



▶ Método de Projeção Linear

- Obtém-se um crescimento populacional linear constante ao longo do tempo baseado em todos os dados que temos.
- Equação geral: $y = A + Bx$

▶ Método de Projeção Exponencial

- Este método considera que a população cresce exponencialmente. Ao se utilizar esta função num exercício de projeção populacional, considera-se que a tendência do crescimento da população não será tão significativa no curto prazo.
- Equação geral: $y = A e^{(Bx)}$

▶ Método de Projeção Logarítmica

- Na função logarítmica, verifica-se um crescimento mais acentuado no início da projeção, passando por um alívio das taxas ao longo do tempo.
- Equação geral: $y = A + B \ln(x)$

▶ Método de Projeção Polinomial

- A função cuja regra que associa os elementos do domínio (x) às respectivas imagens (y) é um polinômio. Neste caso, a função selecionada será um polinômio de 2º grau.
- Equação geral: $y = A + Bx + Cx^2$

▶ Método de Projeção Potência

- O método da potência procede de forma iterativa para produzir uma sequência de escalares que converge para um ponto.
- Equação geral: $y = Ax^B$

Os resultados apontaram uma tendência de crescimento da população total de Matina (curva logarítmica com $R^2 = 0,99$ e taxa de 0,95% aa), mesmo comportamento verificado na população urbana (curva logarítmica com $R^2 = 0,96$ e taxa de 2,97% aa). E a população rural demonstrou um comportamento de crescimento (curva logarítmica com $R^2 = 0,12$ e taxa de 0,05% aa).

Outro método utilizado foi das componentes demográficas que se baseia nas tendências recentes observadas para a mortalidade, fecundidade e migração, representada pela equação de equilíbrio populacional. Esta equação mostra que as entradas em uma população se dão apenas através dos nascimentos e da migração, e as saídas através dos óbitos e da migração (IBGE, 2013).

$$P_{(t+n)} = P_{(t)} + B_{(t,t+n)} - D_{(t,t+n)} + I_{(t,t+n)} - E_{(t,t+n)}$$

Onde:

$P_{(t+n)}$ = população no ano t+n;

$P_{(t)}$ = população no ano t;



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



$B_{(t,t+n)}$ = nascimentos ocorridos entre t e $t+n$;

$D_{(t,t+n)}$ = óbitos ocorridos entre t e $t+n$;

$I_{(t,t+n)}$ = imigrantes do período t e $t+n$;

$E_{(t,t+n)}$ = emigrantes do período t e $t+n$;

t = ano inicial;

n = tamanho do intervalo.

Os dados utilizados para Matina foram os publicados pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), calculado pelo método das componentes demográficas para o período de 2010-2060 (SEI, 2013).

Diante dos resultados obtidos pelos diferentes métodos e considerando que no município de Matina não existe perspectiva de implantação de empreendimentos ou de atrativos que promovam um crescimento mais expressivo da população, optou-se por adotar os resultados mais conservadores originados da projeção elaborada pela SEI.

A Tabela 17 contém os resultados obtidos na projeção populacional para Matina pelos ajustes e a projeção da população total publicada pela SEI, que foi a adotada.

Tabela 17 – Resumo das projeções populacionais de Matina/BA obtidas pelos ajustes de regressão linear e pela SEI

Ano	Ajustes de regressão linear			SEI		
	População Total	População Urbana	População Rural	População Total	População Urbana	População Rural
2021	12.445	4.784	7.593	12.198	4.397	7.801
2022	12.556	4.891	7.596	12.237	4.476	7.761
2023	12.667	4.999	7.600	12.273	4.555	7.718
2024	12.779	5.107	7.603	12.306	4.634	7.672
2025	12.890	5.215	7.607	12.337	4.714	7.623
2026	13.001	5.322	7.610	12.366	4.795	7.572
2027	13.112	5.430	7.614	12.392	4.805	7.588
2028	13.223	5.538	7.617	12.416	4.814	7.602
2029	13.334	5.645	7.621	12.436	4.822	7.614
2030	13.445	5.753	7.624	12.454	4.829	7.625
2031	13.556	5.860	7.628	12.469	4.834	7.634
2032	13.667	5.967	7.631	12.481	4.839	7.642
2033	13.778	6.075	7.635	12.489	4.842	7.647
2034	13.888	6.182	7.638	12.494	4.844	7.650
2035	13.999	6.289	7.641	12.496	4.845	7.651
2036	14.110	6.396	7.645	12.495	4.844	7.650
2037	14.220	6.503	7.648	12.490	4.842	7.647
2038	14.331	6.610	7.652	12.482	4.839	7.642
2039	14.441	6.717	7.655	12.470	4.835	7.635
2040	14.552	6.824	7.659	12.455	4.829	7.626
2041	14.662	6.931	7.662	12.437	4.822	7.615
2042	14.772	7.038	7.666	12.416	4.814	7.602

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.2 Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

A gestão dos serviços de saneamento básico se caracteriza pelas funções de planejamento, prestação, regulação e fiscalização. O adequado exercício dessas funções determinará o sucesso da política pública de saneamento básico no âmbito municipal, mas estabelecendo relação de sinergia com condicionantes do ambiente interno e externo à municipalidade e a outras políticas públicas.

6.2.1 Estudo de Cenários

Para o estudo de cenários de gestão dos serviços de saneamento básico foram adaptadas as 10 (dez) condicionantes críticas utilizadas no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) à realidade do município e o cenário atual. Após análise das hipóteses, se chegou à configuração de três cenários alternativos e escolheu-se um como cenário de referência.

O **Cenário 3** projeta um município que não consegue avançar em medidas saudáveis e sustentáveis. Os pressupostos relativos à economia mundial e ao desempenho da economia brasileira são os mesmos do Cenário 2, voltada para o controle da inflação e ajuste fiscal.

O **Cenário 2** considera uma visão de futuro em que a implementação da política pública de saneamento tem aspectos favoráveis, porém com algumas limitações, a exemplo da política macroeconômica orientada para o controle da inflação. Dessa maneira, apesar da diminuição dos investimentos, eles serão assegurados ao longo do tempo.

O **Cenário 1** considera uma visão de futuro em que a política pública de saneamento tem condições plenas de ser implementada. Portanto, para esse cenário, o País terá crescimento moderado, com uma visão de Estado provedor, que investe cada vez mais nos serviços públicos, colaborando para que haja investimento municipal.

Nesse sentido, observando os esforços atuais para se realizar avanços na implementação de políticas públicas de desenvolvimento municipal, saneamento básico, saúde, entre outras, e os entraves da política macroeconômica, optou-se pelo **Cenário 2**, entendendo que as direções apontadas por ele representam a superação das dificuldades atuais e a afirmação da capacidade de gestão municipal, porém sem deixar de considerar as limitações financeiras frente a atual crise econômica e de reformas políticas. O Quadro 24 mostra o cenário de referência da gestão dos serviços de saneamento básico.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 24 – Cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico de Matina/BA

Condicionantes críticas	Cenário de referência
1. Política Macroeconômica	Política macroeconômica orientada para o controle da inflação e ajuste fiscal, com medidas restritivas
2. Gestão e Gerenciamento das Políticas Públicas	O Município mantém sua capacidade atual de gestão das políticas públicas e correspondentes ações
3. Estabilidade e Continuidade das Políticas Públicas	Políticas de estado mais contínuas e estáveis, se comparadas com a situação atual
4. Papel do Estado / Modelo de Desenvolvimento	O Município assume seu papel de provedor dos serviços públicos e condutor das políticas públicas essenciais, garantindo direitos sociais de forma universal, com a incorporação da variável ambiental em seu modelo de desenvolvimento, estimulando o consumo sustentável
5. Marco Regulatório	Estabilidade, aprimoramento e fortalecimento dos instrumentos jurídicos e normativos, com definições claras para os atores envolvidos, consolidação das funções de gestão e relação entre os agentes do setor bem estabelecidas
6. Relação Interfederativa/ Ride	Cooperação de baixa efetividade e fraca coordenação.
7. Investimentos do Setor	Manutenção do atual patamar de investimentos públicos municipais em relação ao PIB e recursos do OGU (como emendas parlamentares, programas de governo, PAC), em conformidade com os critérios de planejamento
8. Participação e Controle Social	Manutenção do nível atual de participação, heterogêneo e sem influência decisiva
9. Matriz Tecnológica	Ampliação da adoção de tecnologias sustentáveis, porém de forma dispersa
10. Disponibilidade de Recursos Hídricos	Adoção de estratégias de conservação de mananciais e de mecanismos de desenvolvimento limpo.

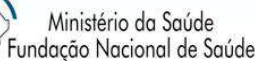
Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Essa escolha se mostra importante, pois alimenta de forma continuada os esforços atuais, além de definir horizontes de ação que se aliam a opções que procuram construir o desenvolvimento social e ambiental de maneira sustentável e equilibrada.

6.2.2 Alternativas de Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

A gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil deve envolver quatro elementos fundamentais, a saber: a regulação, o planejamento, a fiscalização e a prestação dos serviços, com o controle social permeando por todos eles.





6.2.2.1 Planejamento

A função de planejamento, de acordo com o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445/2007, é entendida como um processo contínuo que envolve as atividades de identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação, proposição de soluções e avaliação das atividades, por meio das quais a gestão de um serviço público deve ser desenvolvida ou colocado à disposição de forma adequada (BRASIL, 2010). É uma função de gestão que deve ser exercida pelo titular do serviço, indelegável a outro ente.

Portanto, como alternativa, sugere-se a criação da Diretoria de Saneamento Básico no âmbito da Secretaria Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Abastecimento, que teria a função de concentrar todas as funções de gestão relacionadas aos serviços públicos de saneamento básico no município de Matina.

Propõe-se a divisão da diretoria em pelo menos cinco gerências, a saber: a Gerência de Abastecimento de Água; a Gerência de Esgotamento Sanitário; a Gerência de Manejo de Resíduos Sólidos; a Gerência de Drenagem e Manejo das Águas de Chuva; e a Gerência de Acesso à Informação e Controle Social. Cada gerência deverá se articular de maneira a conduzir o processo de planejamento do saneamento e acompanhar, monitorar e auxiliar outros entes que executem as atividades de prestação, regulação e fiscalização dos serviços em todo o território do município. Cada gerência deverá acompanhar os entes delegatários, caso existam, coletando dados e informações pertinentes à sua atividade, e realizando ações integrativas das funções de gestão no âmbito da Diretoria. Assim, quando chamado para responder qualquer questão referente ao saneamento básico no/do município, o Chefe do Executivo terá o suporte técnico dessa Diretoria, que lhe auxiliará ainda na proposição de ações relacionados ao saneamento e temas afins.

Para viabilizar a existência dessa diretoria, deverão ser criadas quatro vagas no quadro de funcionários da administração pública municipal, via concurso público, para:

- ✓ Um (a) técnico (a) de nível superior – engenheiro (a) sanitarista e ambiental, ou engenheiro (a) ambiental, ou engenheiro (a) civil com habilitação em saneamento -, que seria o diretor de saneamento, com a função de coordenar e supervisionar todas as atividades de saneamento básico;





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

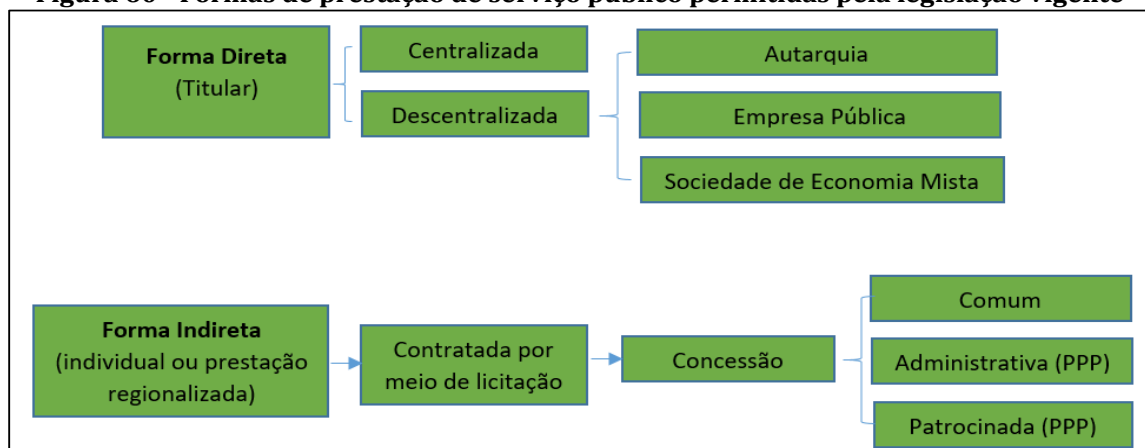


- ✓ Um (a) técnico (a) em meio ambiente ou saneamento, com atribuições técnicas para fazer levantamentos de campo, monitoramento e compilação de informações;
- ✓ Um (a) técnico (a) social - assistente social, pedagogo (a), sociólogo (a), com atribuições técnicas de fazer levantamento de campo, interlocução com a população e implementar campanhas educativas; e
- ✓ Um (a) secretário (a) de nível médio, com capacidade técnica de redigir peças técnicas de comunicação intra e interinstitucional, organizar documentos, receber e redirecionar o contato do usuário com o poder público.

6.2.2.2 Prestação

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 30, inciso V, institui como competência dos municípios organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, assegurando sua autonomia administrativa. A Figura 60 mostra de forma esquemática como essa prestação de serviço pode acontecer de acordo com alterações na Lei nº 11.445/2007 pela Lei nº 14.026/2020.

Figura 60 - Formas de prestação de serviço público permitidas pela legislação vigente



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

6.2.2.2.1 Abastecimento de Água Potável

A prestação do serviço de abastecimento de água na zona urbana do município é realizada de forma indireta pela Embasa, com personalidade jurídica de sociedade de economia mista da administração pública estadual, dotada de autonomia financeira, administrativa



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

e patrimonial, e que se mantém recuperando seus custos via cobrança de tarifa, por meio de um Contrato de Concessão do ano de 2004. Entretanto, no ano de 2014, a Lei Municipal nº 20/2014, ratificou o convênio de cooperação entre Matina e o Estado da Bahia, para autorização da gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município, bem como delegação das competências de regulação e fiscalização à Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Agersa.

O abastecimento de água no município é feito pelo Sistema Integrado de Abastecimento de Água - SIAA do Algodão, no distrito de Julião, município de Malhada/BA, operado pela Embasa e possui abrangência na sede urbana, apresentando um índice urbano de 100% (5.251 habitantes) em 2020, segundo a própria Concessionária.

Como o município conta com contratos firmados para a prestação do serviço de abastecimento de água por meio da Embasa e da Central das Associações para os próximos 30 anos, recomenda-se que se mantenha esse modelo de prestação com fortalecimento das funções de regulação e fiscalização, da Vigilância Sanitária e do controle social para que esses prestadores desempenhem as atividades com eficiência, eficácia e efetividade.

6.2.2.2.2 Esgotamento Sanitário

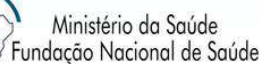
Por meio da Lei Municipal nº 20/2014, ratifica o Convênio de Cooperação entre o município e o Estado da Bahia para autorizar a gestão associada de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Embora tenha sido celebrado o Convênio de Cooperação, a Embasa não presta nenhum tipo de serviço de esgotamento sanitário no município.

A zona urbana de Matina não possui estrutura de rede de coleta de esgoto sanitário, nem tampouco infraestruturas de tratamento. A maioria dos domicílios urbanos e rurais adotam a solução de fossa sépticas e fossas rudimentares/absorventes, e a construção é realizada pelos próprios moradores.

Portanto, a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Público também não atua diretamente em ações de implantação, operação e manutenção de infraestruturas de esgotamento sanitário.





Nesse contexto, vale ressaltar que não só o planejamento é incipiente, mas também a prestação, a regulação e a fiscalização da prestação desse serviço. As funções de regulação e fiscalização da prestação dos serviços de esgotamento sanitário foram delegadas à Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - Agersa, no entanto não há nenhuma atuação do órgão no município.

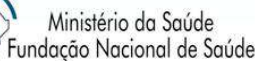
No caso das soluções individuais em estabelecimentos de gestão municipal, como as secretarias, compete a Secretaria de Infraestrutura e Serviços Público realizar a limpeza e a manutenção das fossas existentes nas secretarias, nas escolas e nos demais órgãos públicos. Esses serviços são feitos sob demanda e realizados de acordo com as boas práticas desenvolvidas pela equipe.

Faz-se necessário uma articulação entre o poder público municipal e a Embasa, de modo a viabilizar a operação de um possível sistema centralizado de esgotamento sanitário, quando esse for implantando, buscando coletar, tratar e dispor adequadamente o esgoto gerado pela sede municipal.

Com o mesmo objetivo, estratégias de soluções descentralizadas podem ser adotadas para as realidades das localidades rurais, cujo a responsabilidade pode ficar a cargo da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Público. Uma vez que essas localidades são identificadas pela existência de aglomerados populacionais, a solução de esgotamento sanitário mais apropriada consiste na implantação pequenos sistemas descentralizados, operados pela Prefeitura Municipal, incluindo a contratação de uma equipe de profissionais que dará suporte na manutenção e operação dos sistemas.

Na zona rural, onde predomina a população dispersa, as soluções individuais apresentam-se como melhor opção para o esgotamento sanitário. Para tanto, é necessário que o gestor garanta que os dispositivos sejam construídos levando em consideração os princípios técnicos (tanque séptico e sumidouro ou vala de infiltração, por exemplo), diferentemente do que é feito atualmente. Além disso, deve disponibilizar o serviço de limpeza e desobstrução dos mesmos, a fim de assegurar pleno funcionamento e alcance do objetivo que se propõem. Este serviço pode ser executado por equipe própria da Prefeitura ou por empresa especializada contratada.





As soluções individualizadas se mostram como uma oportunidade de promover esgotamento sanitário capaz de alcançar, tanto sua função saneadora quanto de sustentabilidade dos recursos hídricos, quando adotadas na perspectiva de reuso das águas na agricultura, devendo o gestor, por meio de seu corpo técnico, implementar capacitações voltadas para o uso tecnicamente adequado dessas tecnologias e o seu acompanhamento ao longo dos anos. Para tal, é necessário adotar um modelo de prestação compartilhada entre os usuários e o gestor, oferecendo respaldo técnico para a utilização destes tipos de soluções individuais.

6.2.2.2.3 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A Secretaria de Obras e Infraestrutura, instância da administração municipal direta centralizada, é o ente responsável pelo planejamento das ações de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Matina. Conforme definido pela Lei Municipal nº 053/2017, o artigo 42 dispõe a responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos a finalidade de execução da gestão dos resíduos sólidos e das atividades de limpeza urbana incluindo a poda de árvores, coleta de lixo domiciliar, público e especial, limpeza de logradouro.

No município de Matina, as funções de planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de limpeza urbana são realizadas pela Secretaria de Infraestrutura, e Serviços Públicos, por meio da Gerência de Limpeza Pública.

A coleta e transporte dos resíduos domiciliares, resíduos de serviços públicos são realizados pela própria prefeitura. Existe um processo de licitação em aberto com o objetivo de contratar uma empresa para atuar na prestação desse serviço. Já os resíduos de serviços de saúde são coletados, transportados e destinados adequadamente pela GBI Ambier Empreendimentos Ambientais Ltda.

Como alternativa para a prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos, o titular pode optar por continuar prestando o serviço diretamente de forma centralizada, estruturando a Divisão de Saneamento e Manutenção, vinculada ao Departamento de Administração Geral e Planejamento, da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos. O titular também poderá optar pela prestação indireta através de empresa privada



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

mediante contrato de concessão precedido de licitação, como prevê o artigo 10 da Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020.

Outra alternativa seria prestar os serviços de forma descentralizada por meio de autarquia criada com esta finalidade, ou empresa pública, ou sociedade de economia mista ou fundação. Cabe como opção, ainda, a prestação regionalizada através de consórcio público com municípios vizinhos ou por meio de convênio de cooperação entre entes federados, rateando custos. Ressalta-se que o titular poderá optar, no âmbito da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, por diferentes prestadores para diferentes atividades nas distintas modalidades e para os diferentes tipos de resíduos sólidos.

6.2.2.2.4 Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos, instância da administração municipal direta centralizada, é o ente que tem que atuado de maneira precária nas ações de manejo de águas pluviais em Matina.

A Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos possui as funções relacionadas ao planejamento, fiscalização, regulação e prestação do serviço de manejo de águas pluviais.

No entanto, as rotinas de planejamento são praticamente inexistentes, seja por questões culturais e/ou por limitação de equipe técnica. Essa secretaria não possui equipe técnica diretamente envolvida apenas com os serviços de drenagem do município. A única atividade rotineira realizada para esta componente é a manutenção e limpeza semanal das sarjetas da sede municipal, realizada por meio de capina e varrição pelos funcionários da limpeza pública. As demais localidades não possuem nenhum tipo de atuação da secretaria.

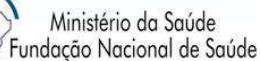
Recomenda-se que a secretaria desenvolva um modelo de prestação, incluindo a estruturação desta secretaria com profissionais destinados especificamente para manutenção da infraestrutura do serviço de drenagem pluvial, favorecendo para uma rotina de manutenção regular e fortalecimento de ações preventivas.

Para garantir a sustentabilidade financeira, deve-se assegurar repasse de recursos para tais atividades, onde os mesmos são incluídos no orçamento municipal (Plano Plurianual)



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





bem como originado de impostos municipais (IPTU, ICMS) e da receita própria da Prefeitura Municipal.

Com o tempo, conforme estabelecido na Lei nº 11.445/2007, seria possível individualizar a cobrança pelo serviço, de forma proporcional ao grau de impermeabilização, juntamente com a adoção de medidas compensatórias, como unidades de retenção e infiltração de água no próprio lote. Esta prática já é estabelecida em países europeus, e tem início em alguns municípios brasileiros.

6.2.2.3 Regulação e Fiscalização

A Lei nº 11.445/2007 foi um divisor de águas no que diz respeito à regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico, haja vista que antes da sua promulgação o próprio prestador dos serviços acumulava as funções de prestar, planejar, regular e fiscalizar e, por isso, pouco faziam.

O ente regulador deve ter independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, devendo estar assegurada a transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade das decisões (BRASIL, 2007). A fiscalização, delegável pelo titular dos serviços a ente, refere-se às atividades de acompanhamento, monitoramento, controle, avaliação e de aplicação de penalidades no sentido de garantir que a prestação dos serviços de saneamento básico ocorra conforme as diretrizes, normas e os padrões previstos pelo ente regulador (BRASIL, 2007). Nesse sentido, a regulação e fiscalização podem ser realizadas das seguintes formas:

I – diretamente, mediante órgão ou entidade de sua administração direta ou indireta, inclusive consórcio público do qual participe. Daí, pode-se citar:

- ✓ O titular pode optar por criar uma autarquia municipal com esta finalidade;
- ✓ O titular pode instituir um Conselho Municipal com atribuições de regulação e fiscalização;

II – mediante delegação, por meio de convênio de cooperação, a órgão ou entidade de outro ente da Federação ou a consórcio público do qual não participe, instituído para a gestão associada de serviços públicos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



- ✓ O titular pode delegar à agência reguladora constituída no limite do Estado, configurando um convênio de cooperação entre dois entes federados, neste caso, Estado e Município;
- ✓ O titular pode delegar a regulação a uma autarquia de outro município;
- ✓ O titular pode optar por contratar coletivamente um órgão (autarquia) municipal por consórcio público.

Seja qual for a alternativa adotada, a entidade que desempenhará as funções de regulação e fiscalização deverá ter independência decisória, dotada de autonomia tanto em relação ao governo quanto em face do prestador para que possa atuar de maneira a conferir maior segurança, estabilidade e transparência, além de estimular a eficiência do prestador.

Com a estruturação da regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, sua atuação poderá ser mais efetiva caso exista um Controle Social fortalecido e empenhado em pressionar os prestadores dos serviços de saneamento. Com isso o usuário poderá ter maior garantia da qualidade da prestação dos serviços, e consequentemente os usuários estarão mais satisfeitos, refletindo na redução das inadimplências, gerando maior arrecadação e possibilitando maiores investimentos.

6.2.3 Alternativas para o Controle Social e Participação Popular

A Lei nº 11.445/2007 traz em seu escopo, princípios básicos que orientam uma cultura política baseada na participação popular democrática e que possibilita à sociedade civil organizada (associações, conselhos, etc.) exercer o controle social na formulação e implantação das políticas públicas.

A referida Lei define o Controle Social como o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Os instrumentos que viabilizam a participação e controle social, além de estimular a prática cidadã, possibilitam o reconhecimento dos direitos e deveres e a participação no processo de planejar, fiscalizar e monitorizar as políticas públicas de saneamento básico.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Acredita-se, então, que a participação social cria possibilidades para a transformação sociocultural da população na relação entre a sociedade civil e o Estado, favorecendo práticas participativas que defendam o interesse coletivo e a fiscalização da prestação de serviços públicos. Nesse aspecto, os principais mecanismos de participação social, já praticados, devem ser articulados, complementares e são:

Conferência Pública

- Instrumento de ampla participação com os representantes da gestão pública e sociedade civil para debater, formular e avaliar determinados assuntos de interesse público.

Conselho de Política Pública

- Instância colegiada permanente, instituído por ato normativo para promover o diálogo entre a sociedade civil e representante da gestão pública destinada a fomentar a participação popular no processo decisório da política pública. De caráter deliberativo e composição representativa entre o poder público municipal, usuários, prestadores de serviços e demais segmentos sociais “conselhos são espaços deliberativos e de controle social da gestão pública”.

Audiência Pública

- Instrumento participativo e consultivo para qualquer pessoal interessada, com direito a expressar sua opinião verbalmente. No entanto limita o usuário a tomada de decisão permitindo apenas à discussão sobre a matéria designada a administração pública.

Consulta Pública

- Ferramenta de consulta virtual democrática e transparente que permite a participação do cidadão no acompanhamento e manifestação sobre as políticas e os instrumentos legais que irão orientar as diversas ações da política pública.

Ainda não foi definido o ente responsável pelo controle social dos serviços de saneamento básico de Matina. O titular poderá optar pela criação de um conselho específico ou incorporar esta função a um conselho já existente, como o de saúde ou meio ambiente, por exemplo. Independente da alternativa escolhida, recomenda-se a realização de capacitação dos membros para o desempenho adequado das funções de controle social.

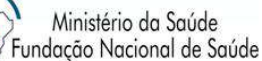
Ademais, propõe-se para o município de Matina a instituição de uma Política Pública Municipal de Saneamento, que terá como instrumentos a Conferência, o Conselho, o Plano, o Fundo e o Sistema de Informações em Saneamento.

As conferências deverão ser realizadas a cada dois anos, servindo para subsidiar a formulação das Políticas e a elaboração dos Planos. Nessas conferências, com a



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





legitimidade que a comunidade tem, ela naturalmente aponta todos os problemas que prejudicam, provocam doenças e constrangimentos pela falta de saneamento e denunciam outras carências de responsabilidade do Poder Público. A Conferência é uma oportunidade que a comunidade deverá saber aproveitar com muita propriedade e sabedoria no diagnóstico dos problemas e definição de soluções (MORAES, 2003).

Os Conselhos seriam órgãos deliberativos, reguladores e fiscalizadores, tendo também a competência de formular as políticas públicas de saneamento, definir estratégias e prioridades, além de acompanhar e avaliar sua implementação. O Plano precisa ser revisado de quatro em quatro anos, de forma articulada com as políticas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural e de habitação, a partir do perfil epidemiológico da população, de indicadores de qualidade ambiental e do nível de renda da população, levantados junto aos municípios.

Os Fundos devem ter a missão de financiar os investimentos públicos em saneamento básico, conforme as políticas, constituindo suas fontes de recursos as dotações orçamentárias da União, do Estado e do Município, bem como de outros fundos, doações e subvenções nacionais, além de recursos financeiros da Caixa (MORAES e OLIVEIRA FILHO, 2000).

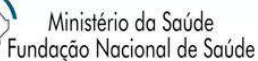
6.3 Abastecimento de Água Potável

No diagnóstico foi relatado que o abastecimento de água no município ocorre por rede geral, captação de poços, nascentes, rios, açudes ou lagos, e outras formas, segundo informações do IBGE (2010).

O abastecimento por rede geral, se refere a água captada, tratada e distribuída pela Embasa. A maioria das residências com essa forma de abastecimento estavam situadas na área urbana, correspondendo a 876 domicílios, enquanto 785 se situavam na zona rural.

Já o abastecimento realizado por captações em rios, lagos ou igarapés trata-se de captações diretas de águas superficiais. Apenas 90 domicílios tinham água proveniente dessas fontes, todos da zona rural.





6.3.1 Estudo de cenários de abastecimento de água potável

6.3.1.1 Cenários alternativos da demanda do serviço de abastecimento de água do no distrito de Matina

A partir de dados fornecidos pela prestadora e outros obtidos em bancos de dados oficiais, foram selecionados os seguintes indicadores para compor os cenários alternativos de demanda. Foram utilizados os dados mais recentes e adotados como atuais no estudo de cenários.

O Quadro 25 apresenta as variáveis definidas e suas respectivas equações e o Quadro 26 as hipóteses das variáveis definidas. O **Cenário 2** foi escolhido como o **cenário de referência**, pois se configura como aquele que prevê as mudanças necessárias para o sistema e, ao mesmo, tempo contempla o alcance das metas factíveis em prazos escalonados. Esse cenário ainda contempla uma situação futura de melhorias das condições operacionais do sistema, com investimentos em ações estruturais e estruturantes para ampliação da cobertura rural, redução do consumo per capita e manutenção dos bons resultados registrados para perdas.

Quadro 25 - Variáveis definidas para os cenários do distrito de Matina/BA

Indicador	Objetivo	Valor	Unidade	Fonte
Índice de atendimento urbano por rede	Estimar a porcentagem da população atendida por rede pública de abastecimento de água na zona urbana do distrito	100,0	Percentual (%)	Embasa (2020)
Índice de atendimento rural por rede	Estimar a porcentagem da população atendida por rede pública de abastecimento de água na zona rural do distrito	0	Percentual (%)	Embasa (2020)
Consumo per capita de água	Medir o consumo de água por habitante do município	89,9	L/hab.dia	SNIS (2020)
Índice de perdas	Estimar a porcentagem de água a mais que precisou ser produzida	19,5	Percentual (%)	SNIS (2020)

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 26 – Cenários definidos para o município de Matina/BA

Variável	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Índice de atendimento urbano (%)	Redução do índice de atendimento urbano	Manutenção do atual índice de atendimento urbano	Elevação do índice de atendimento urbano
Índice de atendimento rural (%)	Redução do índice de atendimento rural	Manutenção do atual índice de atendimento rural	Elevação do índice de atendimento rural
Consumo per capita (L/hab.dia)	Redução do consumo per capita	Manutenção do consumo per capita	Elevação do consumo per capita
Índice de perdas (%)	Redução do índice de perdas	Manutenção do índice de perdas	Elevação do índice de perdas
Cenário		1 2	3

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

A Tabela 18 apresenta as metas do cenário de referência da demanda do serviço de abastecimento de água.

Na área rural, o índice de atendimento atingirá apenas o valor de 20% de atendimento em 2042, calculada considerando que apenas algumas localidades serão contempladas pelo sistema até atingir sua capacidade nominal. O consumo médio per capita de água irá aumentar em curto prazo, atingindo a marca de 92,6 L/hab.dia em 2025 e 110,0 L/hab.dia em 2042. O índice de perdas, cujo valor registrado atualmente pode ser encarado como considerado moderado (19,5%), sendo mantido até final de plano, o que não significa estagnação de investimentos, visto que com a ampliação do sistema universalização do atendimento será necessário adotar medidas para assegurar o atual patamar até final de plano.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 18 - Cenário 2 (selecionado) do SAA Matina/BA

Prazo	Ano	População Urbana (hab)	Índice de atendimento urbano (%)	População rural (hab)	Índice de atendimento rural (%)	Consumo per capita de Água (L/hab.dia)	Demanda (L/s)	Demanda Máxima (K1) (L/s)	Índice de perdas na distribuição (%)	Produção Necessária (L/s)	Produção Necessária (K1) (L/s)	Produção Atual (L/s)	Capacidade nominal da EEAT4 (L/s)
Atual	2022	4.555	100%	7.718	0%	89,8	4,7	5,7	19,5	5,7	6,8	5,8	11,4
	2023	4.634	100%	7.672	0%	90,7	4,9	5,9	19,5	5,8	7,0	5,8	11,4
	2024	4.714	100%	7.623	0%	91,6	5,0	6,0	19,5	6,0	7,2	5,8	11,4
	2025	4.795	100%	7.572	1%	92,6	5,2	6,2	19,5	6,2	7,5	5,8	11,4
	2026	4.805	100%	7.588	1%	93,5	5,3	6,4	19,5	6,4	7,6	5,8	11,4
Médio Prazo	2027	4.814	100%	7.602	3%	94,5	5,5	6,6	19,5	6,6	7,9	5,8	11,4
	2028	4.822	100%	7.614	5%	95,4	5,8	6,9	19,5	6,9	8,3	5,8	11,4
	2029	4.829	100%	7.625	10%	96,4	6,3	7,5	19,5	7,5	9,0	5,8	11,4
	2030	4.834	100%	7.634	20%	97,4	7,2	8,6	19,5	8,6	10,3	5,8	11,4
	2031	4.839	100%	7.642	20%	98,4	7,3	8,7	19,5	8,7	10,4	5,8	11,4
Longo Prazo	2032	4.842	100%	7.647	20%	99,4	7,3	8,8	19,5	8,8	10,5	5,8	11,4
	2033	4.844	100%	7.650	20%	100,4	7,4	8,9	19,5	8,9	10,6	5,8	11,4
	2034	4.845	100%	7.651	20%	101,4	7,5	9,0	19,5	8,9	10,7	5,8	11,4
	2035	4.844	100%	7.650	20%	102,5	7,6	9,1	19,5	9,0	10,8	5,8	11,4
	2036	4.842	100%	7.647	20%	103,5	7,6	9,2	19,5	9,1	10,9	5,8	11,4
	2037	4.839	100%	7.642	20%	104,6	7,7	9,2	19,5	9,2	11,1	5,8	11,4
	2038	4.835	100%	7.635	20%	105,6	7,8	9,3	19,5	9,3	11,2	5,8	11,4
	2039	4.829	100%	7.626	20%	106,7	7,8	9,4	19,5	9,4	11,3	5,8	11,4
	2040	4.822	100%	7.615	20%	107,8	7,9	9,5	19,5	9,5	11,4	5,8	11,4
	2041	4.814	100%	7.602	20%	108,9	8,0	9,6	19,5	9,5	11,4	5,8	11,4
	2042	4.804	100%	7.587	20%	110,0	8,0	9,7	19,5	9,6	11,5	5,8	11,4

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.3.1.2 Cenários qualitativos do serviço de abastecimento de água da zona rural dispersa e aglomerados rurais

O estudo de cenários da zona rural considerou uma metodologia qualitativa, cujas variáveis serão: universalização do acesso, tecnologia apropriada e qualidade da solução adotada ou do serviço prestado, selecionados do Plansab (2014). O Quadro 27 apresenta os indicadores e as respectivas hipóteses, assim como os três cenários.

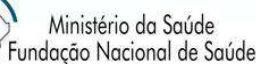
Quadro 27 - Hipóteses das variáveis definidas para a zona rural dispersa e aglomerados rurais

Variável	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Universalização do Acesso	Ampliação do índice de atendimento até 99% em 2033 com vistas ao alcance da universalização do acesso adequado em final de plano	Ampliação do índice de atendimento 99% em final de plano.	Ampliação do índice de atendimento para 80%
Tecnologia Apropriada	Implantação de tecnologias adequadas, considerando as peculiaridades locais e a capacidade de pagamento dos usuários.	Implantação de tecnologias adequadas de forma dispersa, considerando as peculiaridades locais e a capacidade de pagamento dos usuários.	Implantação de soluções não compatíveis com as peculiaridades locais e a capacidade de pagamento dos usuários.
Qualidade da Solução Adotada ou do Serviço Prestado	Atendimento das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e também nas soluções individuais	Atendimento parcial das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e também nas soluções individuais	Não atendimento das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e também nas soluções individuais
Cenário	1	2	3

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Portanto, dentre os cenários propostos, considera-se que o **Cenário 1** é o mais admissível para a zona rural dispersa e aglomerados, pois prevê melhorias significativas, compatíveis com as metas da Lei nº 14.026/2020 e o princípio da universalização do acesso. Logo, será o cenário de referência a ser perseguido na proposição dos Programas, Projetos e Ações para abastecimento de água na área rural.





6.3.2 Projeção das demandas de abastecimento de água potável

A projeção de demanda de abastecimento de água para a população de Matina considera toda a população existente ao longo do horizonte de planejamento. Por outro lado, a demanda obtida no cenário de referência considera o índice de atendimento que definem as metas de atendimento.

Sendo assim, a Tabela 19 mostra os resultados da demanda exercida pela população total em relação à demanda obtida no cenário de referência (Cenário 2), a partir do qual é possível obter o déficit de atendimento do SAA Matina. Acrescenta-se, ainda, a projeção da demanda de reservação, da quantidade de ligação ativas em Matina, do índice de hidrometração e da quantidade de ligações ativas micromedidas ao longo dos 20 anos de planejamento.

É possível perceber que a demanda máxima exercida pela população total do distrito foi de 18,9 L/s em 2042, ao passo que a demanda máxima obtida no cenário de referência no mesmo ano foi igual a 9,7 L/s, gerando um déficit de 9,3 L/s.

A demanda de reservação total obtida foi de 447 m³ em 2023, chegando a 545 m³ em final de plano. A capacidade de reservação existente é estimada em 100 m³, portanto insuficiente para a demanda atual, justificado em relatos da população nas oficinas setoriais, bem como insuficiente para a demanda de final de plano. Além disso, estima-se que o índice de hidrometração atinja 100% logo em prazo emergencial e a quantidade de ligações ativas micromedidas acompanhe o ritmo de crescimento da população.

A Tabela 20 mostra o detalhamento das demandas de abastecimento de água nas zonas urbana e rural do município. Nota-se que a comparação entre as demandas obtidas em relação à população urbana e população considerada como atendida no cenário de referência resulta em um déficit nulo. Já na área rural esse déficit é de 9,3 L/s em 2042. Analisando a demanda de reservação, nota-se que para a zona urbana o volume necessário é de 168 m³ em 2023 e na zona rural é de 278 m³ no mesmo ano.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 19 – Detalhamento da projeção de demanda total de abastecimento de água de Matina/BA

Ano	Total								
	População total (hab.)	Demanda total (L/s)	Demanda máxima K1 (L/s)	Demanda Máxima (K1) - Cenário 1 (L/s)	Déficit (L/s)	Demanda de reservação total (m³)	Número de ligações ativas	Índice de hidrometração	Número de ligações ativas com hidrômetro
2022	12.273	12,8	15,3	5,7	9,6	441	1.523	100,00%	1.523
2023	12.306	12,9	15,5	5,9	9,6	447	4.731	100,00%	4.731
2024	12.337	13,1	15,7	6,0	9,7	452	4.743	100,00%	4.743
2025	12.366	13,2	15,9	6,2	9,7	458	4.754	100,00%	4.754
2026	12.392	13,4	16,1	6,4	9,7	464	4.764	100%	4.764
2027	12.416	13,6	16,3	6,6	9,7	469	4.773	100%	4.773
2028	12.436	13,7	16,5	6,9	9,6	475	4.781	100%	4.781
2029	12.454	13,9	16,7	7,5	9,2	480	4.788	100%	4.788
2030	12.469	14,1	16,9	8,6	8,3	486	4.793	100%	4.793
2031	12.481	14,2	17,1	8,7	8,4	491	4.798	100%	4.798
2032	12.489	14,4	17,2	8,8	8,4	497	4.801	100%	4.801
2033	12.494	14,5	17,4	8,9	8,5	502	4.803	100%	4.803
2034	12.496	14,7	17,6	9,0	8,6	507	4.804	100%	4.804
2035	12.495	14,8	17,8	9,1	8,7	512	4.803	100%	4.803
2036	12.490	15,0	18,0	9,2	8,8	517	4.801	100%	4.801
2037	12.482	15,1	18,1	9,2	8,9	522	4.798	100%	4.798
2038	12.470	15,2	18,3	9,3	9,0	527	4.794	100%	4.794
2039	12.455	15,4	18,5	9,4	9,0	532	4.788	100%	4.788
2040	12.437	15,5	18,6	9,5	9,1	536	4.781	100%	4.781
2041	12.416	15,6	18,8	9,6	9,2	541	4.773	100%	4.773
2042	12.391	15,8	18,9	9,7	9,3	545	4.763	100%	4.763

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 20 – Detalhamento da projeção de demanda de abastecimento de água das zonas urbana e rural de Matina/BA

Ano	Urbano						Rural					
	População urbana (hab.)	Demanda urbana (L/s)	Demanda máxima K1 (L/s)	Demanda Máxima (K1) - Cenário 1 (L/s)	Déficit (L/s)	Demanda urbana de reservação (m³)	População rural (hab.)	Demanda rural (L/s)	Demanda máxima rural (L/s)	Demanda Máxima (K1) - Cenário 1 (L/s)	Déficit (L/s)	Demanda rural de reservação (m³)
2022	4.555	4,7	5,7	5,7	0,0	164	7.718	8,0	9,6	0,0	9,6	277
2023	4.634	4,9	5,8	5,8	0,0	168	7.672	8,1	9,7	0,0	9,6	278
2024	4.714	5,0	6,0	6,0	0,0	173	7.623	8,1	9,7	0,0	9,7	279
2025	4.795	5,1	6,2	6,2	0,0	178	7.572	8,1	9,7	0,1	9,7	280
2026	4.805	5,2	6,2	6,2	0,0	180	7.588	8,2	9,9	0,1	9,7	284
2027	4.814	5,3	6,3	6,3	0,0	182	7.602	8,3	10,0	0,3	9,7	287
2028	4.822	5,3	6,4	6,4	0,0	184	7.614	8,4	10,1	0,5	9,6	291
2029	4.829	5,4	6,5	6,5	0,0	186	7.625	8,5	10,2	1,1	9,2	294
2030	4.834	5,4	6,5	6,5	0,0	188	7.634	8,6	10,3	2,1	8,3	297
2031	4.839	5,5	6,6	6,6	0,0	190	7.642	8,7	10,4	2,1	8,4	301
2032	4.842	5,6	6,7	6,7	0,0	193	7.647	8,8	10,6	2,1	8,4	304
2033	4.844	5,6	6,8	6,8	0,0	195	7.650	8,9	10,7	2,1	8,5	307
2034	4.845	5,7	6,8	6,8	0,0	197	7.651	9,0	10,8	2,2	8,6	310
2035	4.844	5,7	6,9	6,9	0,0	199	7.650	9,1	10,9	2,2	8,7	314
2036	4.842	5,8	7,0	7,0	0,0	200	7.647	9,2	11,0	2,2	8,8	317
2037	4.839	5,9	7,0	7,0	0,0	202	7.642	9,2	11,1	2,2	8,9	320
2038	4.835	5,9	7,1	7,1	0,0	204	7.635	9,3	11,2	2,2	9,0	323
2039	4.829	6,0	7,2	7,2	0,0	206	7.626	9,4	11,3	2,3	9,0	325
2040	4.822	6,0	7,2	7,2	0,0	208	7.615	9,5	11,4	2,3	9,1	328
2041	4.814	6,1	7,3	7,3	0,0	210	7.602	9,6	11,5	2,3	9,2	331
2042	4.804	6,1	7,3	7,3	0,0	211	7.587	9,7	11,6	2,3	9,3	334

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.3.3 Alternativas de mananciais para o abastecimento de água potável

O município de Matina está contido na grande Bacia Hidrográfica do São Francisco, a qual é dividida em quatro principais Regiões Fisiográficas: Alto São Francisco; Médio São Francisco; Submédio São Francisco e; Baixo São Francisco.

O município de Matina pertence a Região do Médio São Francisco, especificamente na Sub-Bacia do Rios Paramirim, Santo Onofre e Carnaíba de Dentro. Do ponto de vista do planejamento, Matina está presente na Região de Planejamento e Gestão das Águas do Rio Carnaíba de Dentro – RPGA XXII.

Segundo a Agência Nacional das Águas (ANA), para assegurar ao usuário o direito do acesso à água e regularizar o uso da mesma em uma bacia hidrográfica, é necessário ter seu controle quantitativo e qualitativo por meio de um instrumento da outorga, estabelecido pela Política de Recursos Hídricos de Águas, instituída pela Lei Federal nº 9.433/1997.

Quadro 28 – Mananciais superficiais de abastecimento em Matina/BA

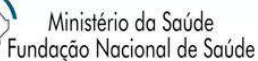
Localidades	Mananciais superficiais de abastecimento
Sede municipal	Rio São Francisco

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Segundo o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF, 2016), constatou-se a intensidade de chuvas registradas em toda a bacia em questão estava acima da média, resultando em cenários de cheias, conforme identificado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden). Essa característica é resultado de três diferentes situações: ocorrência de La Niña, a ocorrência da Zona de Convergência do Atlântico Sul e o aumento da temperatura dos oceanos.

A Bacia do Rio São Francisco passa por condições que antes eram regulares e previsíveis. Segundo o secretário do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, esse fenômeno interrompe uma constância histórica dos eventos naturais de cheias que aconteciam exatamente em intervalos de 30 anos, consequências dos efeitos da mudança climática. Para a minimização dos possíveis problemas causados por esses efeitos, segundo o secretário, as cidades devem se adaptar, de modo a se preparar para lidar com as mudanças climáticas, cumprindo com as normas e que não permitam construções ou





ocupações da agricultura, além disso promover educação ambiental com objetivo de sensibilizar a população a não ocupação das áreas inundáveis (CBHSF, 2016).

Devido ao clima presente no município, a maior parte dos rios são intermitentes, que secam nos períodos de seca e retornam seu curso nas estações chuvosas, fator que contribui para a baixa disponibilidade de água ao longo do ano.

Os rios principais encontram-se parcialmente degradados sem apresentar a totalidade das margens cobertas por vegetação, como prevê a legislação no Código Florestal, com muitas áreas com propriedades e cultivos nas margens dos rios, o que acelera o processo de assoreamento e possibilita também eventos de inundação.

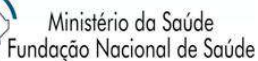
Como consequência desse cenário, conclui-se que no município não existe alternativa de manancial superficial capaz de atender as demandas atual e futura de abastecimento de água para o consumo humano e demais usos. Ao questionar o atual prestador, a Embasa, sobre a existência de alternativas de mananciais para atender demanda futura, a resposta fornecida foi a de que não existem projetos ou propostas em estudo no sentido de atender o município de Matina por meio de manancial alternativo.

Em relação aos dados quantitativos da água utilizada no município de Matina, tem-se um instrumento da Política de Recursos Hídricos – Outorga - cujo objetivo é assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água, garantindo ao usuário outorgado o direito de acesso à água, uma vez que regulariza o seu uso em uma bacia hidrográfica.

A outorga mais recente regulamentando o uso das águas pelo SIAA do Algodão foi emitida em 21 de julho de 2017, Resolução ANA nº 1.369/2017 da ANA. Essa outorga tem efeito legal até 21 de julho de 2027, dez anos após a publicação. Nesta mesma outorga, há a declaração de captação do volume para Matina de 28.134 m³/mês, ou seja, cerca do dobro (51%) da vazão captada atualmente pela Embasa para o município.

Diante da situação pouco favorável em termos de disponibilidade de alternativas de mananciais para atendimento de demandas atuais e futuras, conclui-se que a solução está concentrada essencialmente na proteção dos atuais mananciais e no estímulo ao uso de fontes alternativas para complementar a demanda.





Assim sendo, a saída estaria na adoção de práticas adequadas de gerenciamento e gestão desse recurso natural tão essencial, devido à estreita relação entre o crescimento da população, a produção de alimentos e a disponibilidade de água

Portanto, resta ao Poder Público Local e aos prestadores dos serviços de saneamento básico, em parceria com órgão da administração pública Federal e Estadual, empresas privadas e sociedade civil organizada, articular esforços na tentativa de criar estratégias conjuntas que promovam a proteção e recuperação dos mananciais com a finalidade de assegurar a oferta hídrica suficiente para atender a demanda nos próximos anos e com níveis satisfatórios de qualidade. É válido também considerar a proposição de um modelo de desenvolvimento para a agricultura, voltado para sustentabilidade, uso e ocupação do solo, devido à sua forte influência nos serviços de saneamento básico.

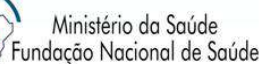
É importante salientar ainda que qualquer manancial para abastecimento de água necessita obrigatoriamente de ações concretas de proteção, conservação e recuperação, pois são intensamente explorados. Ainda deve-se considerar as questões climáticas que têm interferido diretamente na disponibilidade hídrica, agravado pelos reduzidos esforços em ações de proteção do manancial, que são imperativas e visam evitar a instalação de uma crise hídrica ainda mais acentuada em grande parte do Estado nos últimos anos, como a registrada em 2016.

No tocante à parcela da população residente na zona rural e que não é atendida pelos sistemas da Embasa, a grande maioria adota como solução a captação de água subterrânea, por meio de poços tubulares os quais integram os sistemas simplificados de abastecimento de água existentes.

Os aquíferos presentes são do tipo Fissural. Os aquíferos fissurais apresentam água armazenada nas fraturas interconectadas da rocha cristalina, neste caso apresenta uma produtividade moderada e muito fraca (ANA, 2016).

Para todo o território do setor de mobilização de Pichico e uma pequena parte do setor da Sede e Mocó, há a prevalência do aquífero fissural de produtividade fraca (entre 0,03 e 0,11 l/s/m), enquanto a outra parcela do município possui aquífero fissural de produtividade moderada.





6.3.4 Alternativas técnicas para atendimento da demanda de abastecimento de água potável

No que diz respeito ao manancial de abastecimento, o rio São Francisco sofreu perdas significativas da proteção proporcionada pelas matas ciliares e possui em suas margens, o cultivo de culturas agrícolas. Portanto, para que os mananciais preservem suas características e sejam capazes de manter sua capacidade de atendimento aos diversos usos, incluindo o abastecimento humano, é necessário aplicar medidas de proteção da vegetação ciliar e das condicionantes de licenciamento ambiental.

Para tanto, é fundamental que sejam adotadas medidas de proteção dos mananciais, como preservação da vegetação ripária no entorno dos reservatórios, fundamental no controle dos processos erosivos, além das demais medidas estabelecidas como condicionantes ao licenciamento ambiental. Acrescenta-se, ainda, a necessidade de proteção e recuperação das nascentes que estão sendo comprometidas pela ação antrópica, inclusive com o lançamento de esgoto sem tratamento.

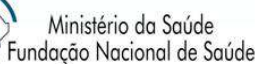
Quanto à alternativa técnica de tratamento utilizada para fornecer água de qualidade à população do distrito de Matina, a ETA existente se mostrou capaz de atender a demanda futura, o que permite concluir que as ampliações, apesar de necessárias não passarão por complexos processos.

Faz-se necessário realizar melhorias na estrutura física como implantação de sistema de reaproveitamento de água de lavagem e de unidade de desidratação do lodo. Enquanto isso, é fundamental promover a melhoria das práticas operacionais visando assegurar o tratamento da água de acordo com os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde.

Será necessário ampliar a quantidade de ligações e extensão de rede, acompanhando o crescimento da população e a ampliação da cobertura de atendimento na zona rural. A micromedicação também precisa ser ampliada para que se possa alcançar um índice hidrometração de 100% em curto prazo.

Para manutenção ou até redução do índice de perdas, indica-se buscar melhorias no gerenciamento de pressão, controle ativo de vazamentos, maior velocidade e qualidade na realização de reparos, maior fiscalização no combate de ligações clandestinas/irregulares, manter a hidrometração em 100% dos imóveis, instalação e





troca periódica de macro e micromedidores reduzindo a idade do parque de hidrômetro para 8 anos, correção de deficiências da micromedição, manutenção preventiva da rede, adoção de procedimentos operacionais padronizados adequados, treinamento de pessoal para realização de manobras adequadas nas redes de abastecimento. Acrescenta-se ainda a necessidade de investir em ações de setorização, automação do sistema e macromedidores.

Para as áreas com populações dispersas, podem ser adotadas alternativas descentralizadas que supram a demanda por água em quantidade e qualidade adequada para abastecimento da população.

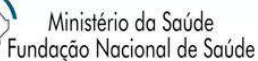
Os sistemas simplificados de abastecimento de água existentes no município devem ter as estruturas requalificadas e assegurar o pleno funcionamento das etapas de operação, tratamento e a segurança dos sistemas. Acrescenta-se, ainda, a necessidade da adequada execução das rotinas operacionais como o monitoramento do nível de águas nos poços de captação, limpeza e manutenção dos dispositivos para garantir a regularidade de funcionamento pleno dos sistemas.

Na etapa do tratamento da água, a desinfecção por meio de cloro necessita atender a alguns requisitos operacionais, sejam rotineiros, ou não. Os rotineiros teriam ênfase para o controle de qualidade da água, para manter a eficiência e a segurança do serviço, bem como a limpeza dos reservatórios. Já os requisitos operacionais não rotineiros, levariam em conta a necessidade de atendimento dos produtos químicos às especificações de saúde das normas da ABNT, assim como a reposição de materiais, quando necessário.

As soluções individuais, como a captação de águas de chuva, devem ser estimuladas tanto para atendimento de demanda da zona rural quanto de zona urbana, pois esse tipo de tecnologia possibilita aproveitar as águas de chuva para usos menos nobres, como a irrigação de plantas, lavagem de roupas e limpeza de veículos nas áreas urbanas. Essas aplicações contribuem para redução do desperdício no consumo das águas que passaram por um tratamento específico para potabilização.

Destaca-se que o abastecimento de cisternas com água proveniente de carros-pipa não é recomendado, visto que, embora possa minimizar o problema da disponibilidade de água, torna-se uma fonte potencial de contaminação por fatores ligados à origem da água, pela





vulnerabilidade a que a água está exposta, durante o transporte e pelas condições de higiene e limpeza dos carros (AMORIM; PORTO, 2004). Esse tipo de solução deve ser utilizado em momentos emergenciais, onde a abastecimento contínuo esteja comprometido por questões de força maior.

6.4 Esgotamento Sanitário

O município de Matina não possui um Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) em operação, sendo predominante o uso de fossas rudimentares bem como existem diversos pontos de lançamentos de esgotos nas ruas, córregos, terrenos baldios e trechos de rios.

6.4.1 Estudo de cenários de esgotamento sanitário

O estudo de cenários do esgotamento sanitário município de Matina foi elaborado considerando a metodologia quantitativa para a sede municipal e metodologia qualitativa para os aglomerados rurais e zona rural dispersa devido a inexistência de infraestrutura e de informações consistentes para a análise quantitativa.

6.4.1.1 Cenários alternativos dos serviços de esgotamento sanitário da sede de Matina

O Quadro 29 apresenta de maneira esquemática um resumo das variáveis definidas para o estudo de cenários, incluindo objetivo, equação, valor atual e unidade de medida.

Quadro 29 - Variáveis definidas para o SES de Matina/BA

Indicador	Objetivo	Valor atual	Unidade	Fonte
Índice de atendimento por rede geral de coleta	Estimar a porcentagem da população atendida por rede coletora	0	Percentual (%)	Embasa (2021)
Geração do per capita de esgoto	Estimar a geração de esgoto	71,8	L./hab.dia	Snis (2020)
Índice de tratamento do esgoto coletado com rede coletora	Estimar a porcentagem de esgoto tratado em relação ao esgoto coletado com rede coletora	0,0	Percentual (%)	Prefeitura Municipal (2020)

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

As 03 (três) hipóteses para cada uma das variáveis são apresentadas no Quadro 30.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 30 - Hipóteses das variáveis definidas para o SES de Matina/BA

Variável	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Índice de atendimento com sistema de esgoto (%)	Elevação do índice de atendimento	Manutenção do índice de atendimento	Redução do índice de atendimento
Geração <i>per capita</i> de esgoto (L/hab.dia)	Aumento da geração <i>per capita</i>	Manutenção da geração <i>per capita</i>	Redução da geração <i>per capita</i>
Índice de tratamento do esgoto coletado (%)	Elevação do índice de tratamento	Manutenção do índice de tratamento	Redução do índice de tratamento
CENÁRIO	1 2 3		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Na área urbana do distrito Matina (sede municipal), o **Cenário 1** se configura como aquele que prevê as mudanças necessárias no sistema existente e ao mesmo tempo contempla o alcance de metas consideradas factíveis em prazos escalonados. A Tabela 21 apresenta a projeção da vazão da geração de esgoto ao longo dos 20 anos.

O Cenário 1 prevê que o índice de atendimento da coleta de esgoto na área urbana da sede municipal de Matina será ampliado em médio prazo, atingindo 90% em 2033. O consumo médio per capita de água irá aumentar até a marca de 110,0 L/hab.dia em 2042. Consequentemente a geração per capita de esgoto irá aumentar, atingindo 88,0 L/hab.dia em final de plano. Como o município não apresenta ETE em seu território, admite-se que o atual índice de tratamento de esgoto é de 0% e que atingirá 100% em médio prazo. Esse índice será mantido até final de plano, assegurando que todo o esgoto coletado pelo SES seja tratado. A vazão total de esgoto coletado vai aumentar ao longo dos anos chegando a 10,5 L/s em 2042. Este resultado é consequência da ampliação da cobertura de coleta de esgoto, alcançando uma extensão estimada de 56 quilômetros de rede em 2042, maior valor registrado nos 20 anos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 21 - Cenário 1 (selecionado) do SES de Matina/BA

Prazo	Ano	População urbana (hab.)	Índice de coleta com rede de esgoto ou pluvial (%)	Índice de atendimento com rede coletora de esgoto (%)	Consumo per capita Água (L/hab.dia)	Geração per capita de esgoto (L/hab.dia)	Vazão média de esgoto doméstico gerado (L/s)	Extensão de rede coletora (m)	Vazão de infiltração (L/s)*	Vazão média total de esgoto coletado (L/s)	Vazão média de esgoto doméstico coletado por rede coletora (L/s)	Índice de tratamento de esgoto coletado por rede coletora (%)	Vazão total de esgoto coletado e tratado (L/s)	Índice de tratamento de esgoto em relação ao coletado (%)
Atual	2022	4.555	0,7	0,0	89,8	71,8	3,8	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2023	4.634	0,7	0,0	90,7	72,6	3,9	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2024	4.714	0,7	0,0	91,6	73,3	4,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2025	4.795	0,7	0,0	92,6	74,1	4,1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Curto Prazo	2026	4.805	0,7	0,0	93,5	74,8	4,2	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2027	4.814	0,7	0,0	94,5	75,6	4,2	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2028	4.822	0,7	0,0	95,4	76,3	4,3	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2029	4.829	0,7	0,0	96,4	77,1	4,3	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2030	4.834	0,7	0,0	97,4	77,9	4,4	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Médio Prazo	2031	4.839	0,7	0,0	98,4	78,7	4,4	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2032	4.842	0,7	0,0	99,4	79,5	4,5	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2033	4.844	90,0	90,0	100,4	80,3	4,5	51.098	5,1	9,2	9,2	100,0	9,2	100,0
	2034	4.845	91,1	91,1	101,4	81,1	4,5	51.707	5,2	9,3	9,3	100,0	9,3	100,0
Longo Prazo	2035	4.844	92,1	92,1	102,5	82,0	4,6	52.310	5,2	9,5	9,5	100,0	9,5	100,0
	2036	4.842	93,2	93,2	103,5	82,8	4,6	52.905	5,3	9,6	9,6	100,0	9,6	100,0
	2037	4.839	94,3	94,3	104,6	83,6	4,7	53.493	5,3	9,8	9,8	100,0	9,8	100,0
	2038	4.835	95,4	95,4	105,6	84,5	4,7	54.073	5,4	9,9	9,9	100,0	9,9	100,0
	2039	4.829	96,5	96,5	106,7	85,4	4,8	54.645	5,5	10,1	10,1	100,0	10,1	100,0
	2040	4.822	97,7	97,7	107,8	86,2	4,8	55.208	5,5	10,2	10,2	100,0	10,2	100,0
	2041	4.814	98,8	98,8	108,9	87,1	4,9	55.762	5,6	10,4	10,4	100,0	10,4	100,0
	2042	4.804	100,0	100,0	110,0	88,0	4,9	56.307	5,6	10,5	10,5	100,0	10,5	100,0

* Considerada taxa de infiltração de 0,0001 L/s.m

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.4.1.2 Cenários qualitativos do serviço de abastecimento de esgoto da zona rural dispersa e aglomerados rurais

As variáveis e hipóteses levantadas para o estudo de cenários do serviço de esgotamento sanitário na zona rural levaram em consideração os principais problemas identificados e anseios dos moradores, a saber: universalização do acesso ao serviço, uso de tecnologias apropriadas e qualidade da solução ou serviço adotado.

O Quadro 31 apresenta os indicadores e as respectivas hipóteses, para os três cenários estudados para a zona rural.

Quadro 31 – Cenários para o Esgotamento Sanitário - Zona Rural de Matina/BA

Variável	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Universalização do acesso	Ampliação do índice de cobertura com fossas sépticas ou rede coletora (em aglomerados populacionais) até a universalização.	Ampliação do índice de cobertura sem o alcance da universalização na zona rural, 50% (rede geral ou tanque séptico).	Manutenção do índice de cobertura (rede geral ou fossa séptica).
Tecnologia apropriada	Implantação de tecnologias adequadas para a zona rural, considerando as peculiaridades locais e a capacidade de pagamento dos usuários.	Implantação de tecnologias adequadas de forma dispersa, considerando as peculiaridades locais e a capacidade de pagamento dos usuários.	Implantação de soluções não compatíveis com as peculiaridades locais e regionais e a capacidade de pagamento dos usuários.
Qualidade da solução adotada ou do serviço prestado	Atendimento das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de Esgotamento Sanitário, como as condições operacionais e de manutenção dos sistemas. Monitoramento e manutenção contínuos das soluções individuais implantadas.	Atendimento parcial das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de Esgotamento Sanitário, como as condições operacionais e de manutenção dos sistemas. Monitoramento e manutenção dispersa das soluções individuais implantadas.	Não atendimento das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de saneamento básico, como as condições operacionais e de manutenção dos sistemas. Nenhum monitoramento e manutenção das soluções individuais implantadas.
CENÁRIO	1 2		3

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Considera-se que o **Cenário 1** é o mais admissível para a zona rural, pois prevê melhorias significativas, compatíveis com as metas do Plansab, buscando alcançar a universalização, apresenta metas consideradas factíveis para a realidade local.



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Neste cenário a prioridade será construir soluções de esgotamento sanitário naqueles domicílios que não dispõem de banheiro, naqueles em que o esgoto é lançado em vala, diretamente em rio, terreno ou outra forma precária a céu aberto. Ao longo do horizonte de planejamento também será prevista uma avaliação dos tanques sépticos existentes, de modo a verificar as adequações necessárias, bem como a implantação de novas soluções individuais convencionais ou aquelas que abarcam o conceito do ecossaneamento e/ou tecnologias sustentáveis. Para os aglomerados rurais e sedes dos distritos poderão ser adotadas soluções coletivas.

6.4.2 Projeção da demanda de esgotamento sanitário

A projeção de demanda de esgotamento sanitário para a população urbana de Matina, apresentada na Tabela 22 considera a população existente ao longo do horizonte de planejamento. Por outro lado, a demanda obtida no cenário de referência considera o índice de atendimento que definem as metas de atendimento. Confrontando as informações é possível analisar o déficit de atendimento.

Nota-se que a vazão média de esgoto gerado atualmente é de 3,8 L/s e em final de plano será de 4,9 L/s, um aumento influenciado pela hipótese de crescimento populacional. Considerando os índices de atendimento por rede coletora de esgoto definidos no cenário de referência, a atual vazão de esgoto coletado é de 0,0 L/s e será de 10,5 L/s em 2042. Assim, o déficit de atendimento do serviço de coleta em relação ao esgoto gerado irá reduzir ao longo dos anos, saindo de 3,8 L/s em 2023 até zero em 2042.

Não existem ligações ativas de esgoto no município de Matina. Esse quantitativo precisará ser ampliado ao longo do horizonte de planejamento, acompanhando a ampliação gradual da cobertura de atendimento. Diante disso, fazendo uma correlação entre a população atendida e quantidade de ligações ativas existentes, conclui-se que serão necessárias em média 2.228 ligações, sendo o déficit atual igual a 2.112 ligações.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 22 – Detalhamento da projeção de demanda de esgotamento sanitário da área urbana de Matina/BA

Prazo	Ano	População urbana (hab.)	Consumo per capita Água (L/hab.dia)	Geração per capita de esgoto (L/hab.dia)	Vazão média de esgoto doméstico gerado (L/s)	Vazão média de esgoto coletado por rede coletora (L/s)	Déficit em coleta (L/s)	Índice de atendimento por rede coletora de esgoto (%)	Demanda de ligações ativas	Previsão de ligações ativas segundo a meta de atendimento	Déficit em ligações de esgoto (L/s)
Atual	2022	4.555	89,8	71,8	3,8	0,0	3,8	0,0	2.112	0	2.112
	2023	4.634	90,7	72,6	3,9	0,0	3,9	0,0	2.149	0	2.149
Emerg.	2024	4.714	91,6	73,3	4,0	0,0	4,0	0,0	2.186	0	2.186
	2025	4.795	92,6	74,1	4,1	0,0	4,1	0,0	2.223	0	2.223
Curto Prazo	2026	4.805	93,5	74,8	4,2	0,0	4,2	0,0	2.228	0	2.228
	2027	4.814	94,5	75,6	4,2	0,0	4,2	0,0	2.232	0	2.232
	2028	4.822	95,4	76,3	4,3	0,0	4,3	0,0	2.236	0	2.236
	2029	4.829	96,4	77,1	4,3	0,0	4,3	0,0	2.239	0	2.239
	2030	4.834	97,4	77,9	4,4	0,0	4,4	0,0	2.242	0	2.242
	2031	4.839	98,4	78,7	4,4	0,0	4,4	0,0	2.244	0	2.244
Médio Prazo	2032	4.842	99,4	79,5	4,5	0,0	4,5	0,0	2.245	0	2.245
	2033	4.844	100,4	80,3	4,5	4,1	0,5	90,0	2.246	2022	225
	2034	4.845	101,4	81,1	4,5	4,1	0,4	91,1	2.247	2.046	201
	2035	4.844	102,5	82,0	4,6	4,2	0,4	92,1	2.246	2.070	177
Longo Prazo	2036	4.842	103,5	82,8	4,6	4,3	0,3	93,2	2.246	2.093	152
	2037	4.839	104,6	83,6	4,7	4,4	0,3	94,3	2.244	2.116	128
	2038	4.835	105,6	84,5	4,7	4,5	0,2	95,4	2.242	2.139	103
	2039	4.829	106,7	85,4	4,8	4,6	0,2	96,5	2.239	2.162	77
	2040	4.822	107,8	86,2	4,8	4,7	0,1	97,7	2.236	2.184	52
	2041	4.814	108,9	87,1	4,9	4,8	0,1	98,8	2.232	2.206	26
	2042	4.804	110,0	88,0	4,9	4,9	0,0	100,0	2.228	2.228	0

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Para a zona rural do município, a projeção da demanda de esgotamento sanitário está detalhada na Tabela 23. Em 2023 a demanda média de esgoto foi de 9,0 L/s e chegará a 3,6 L/s em 2042 devido a redução do consumo per capita de água e redução populacional prevista para a zona rural.

Tabela 23 – Detalhamento da projeção de demanda de esgotamento sanitário na área rural de Matina/BA

Prazo	Ano	População rural (hab.)	Consumo per capita Água (L/hab.dia)	Geração per capita de esgoto (L/hab.dia)	Vazão média de esgoto doméstico gerado (L/s)
Atual	2022	7.718	89,8	71,8	6,4
	2023	7.672	91,6	73,3	6,5
Emerg.	2024	7.623	92,6	74,1	6,5
	2025	7.572	93,5	74,8	6,6
	2026	7.588	94,5	75,6	6,6
Curto Prazo	2027	7.602	95,4	76,3	6,7
	2028	7.614	96,4	77,1	6,8
	2029	7.625	97,4	77,9	6,9
	2030	7.634	98,4	78,7	7,0
	2031	7.642	99,4	79,5	7,0
Médio Prazo	2032	7.647	100,4	80,3	7,1
	2033	7.650	101,4	81,1	7,2
	2034	7.651	102,5	82,0	7,3
	2035	7.650	103,5	82,8	7,3
Longo Prazo	2036	7.647	104,6	83,6	7,4
	2037	7.642	105,6	84,5	7,5
	2038	7.635	106,7	85,4	7,5
	2039	7.626	107,8	86,2	7,6
	2040	7.615	108,9	87,1	7,7
	2041	7.602	110,0	88,0	7,7
	2042	7.587	110,0	88,0	7,7

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

6.4.3 Alternativas técnicas para atendimento da demanda de esgotamento sanitário

Durante as Oficinas Setoriais de Diagnóstico e Prognóstico a população demonstrou grande anseio para a implantação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal, implantação de tanques sépticos, manutenção regular das infraestruturas e construção de banheiros para as famílias em situação de vulnerabilidade social.

Portanto, considerando as contribuições da população e o cenário de referência, conclui-se que para as áreas urbanas e mais adensadas populacionalmente, prioriza-se o sistema convencional de esgotamento sanitário. Entretanto, não se descarta a potencial aplicação de alternativas técnicas de engenharia para o esgotamento sanitário que sejam compatíveis com a realidade local, a custos correspondentes com a capacidade de





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



pagamento dos usuários, simplicidade operacional, eficiente, ambientalmente adequadas, associada a boa aceitabilidade dos usuários.

Para a área urbana do município de Matina em que existe adensamento populacional, arruamentos e rede pública de abastecimento de água que ainda não possuem sistema de esgotamento sanitário, recomenda-se a implantação de solução coletiva, que compreende na coleta com posterior tratamento do esgoto em ETE. A seguir, algumas alternativas de tecnologias de tratamento que devem ser precedidas de tratamento de preliminar para remoção dos sólidos grosseiros.



Sistema de Lagoas de Estabilização

- Composto por uma unidade anaeróbia e outra facultativa que são responsáveis pela remoção de matéria orgânica, ao final, outra unidade responsável pela remoção de patógenos, chamada lagoa de maturação.
- Eficiência de 80 - 85% na remoção de DBO, 70-80% de sólidos em suspensão, 40 - 66% na remoção de nitrogênio e remoção >40% de fósforo (JORDÃO E PESSOA, 2011). Já a eficiência de remoção de ovos de helminto varia de 93,45 - 99,9998%, a depender do tempo que o esgoto vai ficar na lagoa.

Reator UASB e Pós-tratamento com Lagoas

- Reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manto de lodo (UASB), incluída a etapa de tratamento preliminar (gradeamento e caixa de areia);
- Necessário pós-tratamento para complementar a remoção da matéria orgânica, nutrientes e microrganismos patogênicos;
- As lagoas de estabilização são uma alternativa indicada para as localidades com maior geração de esgoto.



UASB e Pós-tratamento com Filtro Biológico Percolador

- Nos filtros, os microorganismos se desenvolvem em meio a uma matriz biológica aderida a um leito de material (brita, escória ou plástico), um sistema de biofilme, que por sua vez retém a matéria orgânica contida no esgoto por adsorção, estabilizando-a.
- Eficiência do filtro gira em torno de 80-90% na remoção de DBO. Já para o sistema UASB+FILTRO, eficiência global na faixa de 70-90% na remoção de DBO (JORDÃO E PESSOA, 2011);
- Disposição final do efluente pode ser realizada em corpo hídrico, sumidouro ou vala de infiltração.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

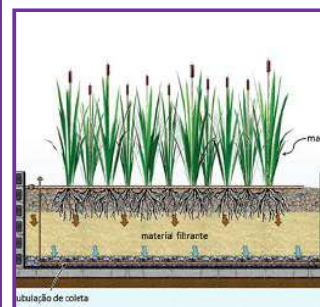


Sistema de Lodos Ativados

- Processo biológico em que o esgoto afluente e o lodo ativado são misturados, agitados e aerados, para que ocorra a decomposição da matéria orgânica por meio do metabolismo das bactérias presentes (VON SPERLING, 1996);
- O sistema convencional é composto por: (i) grade, (ii) caixa de areia, (iii) decantador primário, (iv) reator aeróbio, (v) decantador secundário e (vi) sistema de recirculação.

Wetlands

- As Wetlands construídas ou terras úmidas construídas são processos de tratamento de esgoto que consistem em lagoas ou canais rasos, com profundidade inferior a 1 metro, que abrigam plantas aquáticas e se baseiam em mecanismos biológicos, químicos e físicos para tratar os esgotos (VON SPERLING, 2007).
- Esse sistema tem objetivo operacional de simular um processo natural dos pântanos e mangues de decompor a matéria orgânica e ciclagem de nutrientes com baixo custo operacional e eficiência acima dos sistemas individuais (tanque séptico), para reduzir a carga poluidora do esgoto antes de ser lançado ao corpo receptor (BRASIL, 2018).



Tanque Séptico seguido de Filtro Anaeróbio

- Empregado para atender mais de uma família, ou seja, compartilhado com as residências próximas, sendo viável a contribuição de até 500 pessoas;
- O sistema composto por tanque séptico seguido de filtro anaeróbio que consiste em uma câmara preenchida com brita ou outro material inerte servindo de suporte para que os micro-organismos fiquem aderidos;
- Eficiência de remoção de $DBO_{5,20}$, entre 40 e 75 %;
- Disposição preferencialmente em sumidouros ou valas de infiltração.

No que tange à disposição final do efluente tratado pode-se optar pelo lançamento em corpo receptor, reuso agrícola, ou pela infiltração no solo.

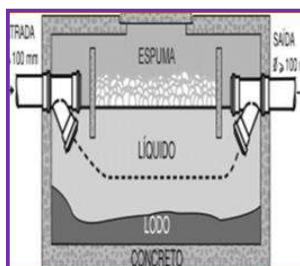
As soluções individualizadas ou que atendam a um reduzido número de famílias, se configuram como a melhor alternativa para domicílios da zona rural dispersa ou mesmo aqueles pertencentes ao perímetro urbano, mas cuja interligação ao sistema público é inviável tecnicamente.

A sua escolha se justifica pelo baixo custo de aquisição, de insumos e de manutenção quando comparas às soluções mais usuais, que são mais custosas. A seguir, algumas alternativas de tecnologias.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tanque Séptico

O funcionamento da fossa séptica consiste na retenção do esgoto de 12 a 24 horas, simultaneamente ocorre a sedimentação dos sólidos em suspensão formando o lodo.

É um dispositivo de tratamento primário, construída em alvenaria, atinge eficiência de 50% de redução de sólidos em suspensão e 30% de DBO.

Limpeza entre 1 a 5 anos. Disposição final em sumidouro ou vala de infiltração.

Fossas Econômicas

- O princípio de funcionamento é o mesmo do tanque séptico, diferindo do tipo de material utilizado, a saber: bombonas plásticas de 200 L de capacidade, além de tubos e conexões em PVC.
- Para uma família de até cinco pessoas, são utilizadas três bombonas.
- Disposição final em sumidouro ou vala de infiltração.



Fossas Sustentáveis

- O princípio de funcionamento é semelhante ao da fossa econômica, diferindo o tipo de material utilizado, a saber: pneus usados de caminhão e já descartados com tampas de concreto, além de tubos e conexões de PVC.
- Deve distanciar no mínimo 6 m da casa e 50 m da fonte de contaminação.
- Composta por dois módulos, cada um quatro pneus.

Tanque de Evapotranspiração ou Canteiro Bioséptico

- Solução criada a partir do conceito de ecosaneamento, é usada para tratar esgoto doméstico, através de um tanque impermeabilizado, preenchido com diferentes camadas de substrato (entulho, brita, areia, etc.) e plantado com espécies vegetais de crescimento rápido e alta demanda por água como bananeiras.
- O sistema recebe o efluente dos vasos sanitários, que passa por processos naturais de degradação microbiana da matéria orgânica, mineralização de nutrientes, absorção e evapotranspiração pelas plantas (GALBIATI, 2009).



Círculo de Bananeiras

- É usado para tratar as águas usadas nas pias, tanques de lavar roupa e chuveiros (águas cinzas).
- Sistema composto basicamente de uma câmara de 2,0 m de diâmetro com até 1,0 m de profundidade preenchido com brita, galhos, gravetos, palha. Ao redor do círculo, planta-se as bananeiras ou outro tipo de planta de folha larga.
- Deve ser utilizada em conjunto com outra solução destinada ao tratamento das águas negras





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Banheiro Seco

- Semelhante esteticamente com o banheiro comum, mas diferente no seu mecanismo de funcionamento. No banheiro seco, utiliza-se serragem para dar descarga ao invés de água, facilitando assim a compostagem e evitando o mal cheiro.
- Pode optar em incluir bacia sanitária segregadora de urina para posterior uso em cultivos agrícolas ou ainda bombona de coleta e armazenamento de água de chuva para higiene das mãos.



6.4.4 Identificação de áreas favoráveis para implantação de estação de tratamento de esgoto

O estudo realizado no Produto D- Prospectiva e Planejamento Estratégico (2022) deste plano identificou as áreas favoráveis para implantação de estação de tratamento de esgoto dividindo em limitantes e não limitantes, nos quais cada um recebeu pesos: 0 (inapropriado) a 5 (adequado) para não limitantes; 0 (inapropriado) e 1 (apropriado) para cartas limitantes.

Os fatores limitantes a serem considerados para o estudo foram as unidades de conservação, áreas de preservação permanente relacionadas aos corpos hídricos, as áreas do entorno de núcleos populacionais, as áreas do entorno das rodovias principais e os dados de uso e ocupação do solo. Já os não limitantes foram a declividade e dados de pedologia.

O resultado da análise é mostrado no Quadro 32, na Figura 61. A Figura 61 que apresenta um range de valores entre 0 e 5, conforme as notas atribuídas à cada atributo e o peso atribuído à cada camada. O valor 5, representados pela cor azul, correspondem às áreas consideradas adequadas com a alocação de ETE no município, enquanto os valores representados pela cor vermelha correspondem às áreas restringidas por critérios legais, sendo consideradas inaptas à construção do empreendimento.

Quadro 32 - Classificação da declividade e de pedologia, de acordo com seus atributos

Classificação	Categoria	Faixas de proximidade / atributos	Nota
Não Limitantes	Declividade (%)	0-2	5
		2-4	4
		4-6	3
		6-8	2
		8-10	1
		> 10	0
	Pedologia	Argissolo Vermelho-Amarelo 5	5
		Latossolo Amarelo	4



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

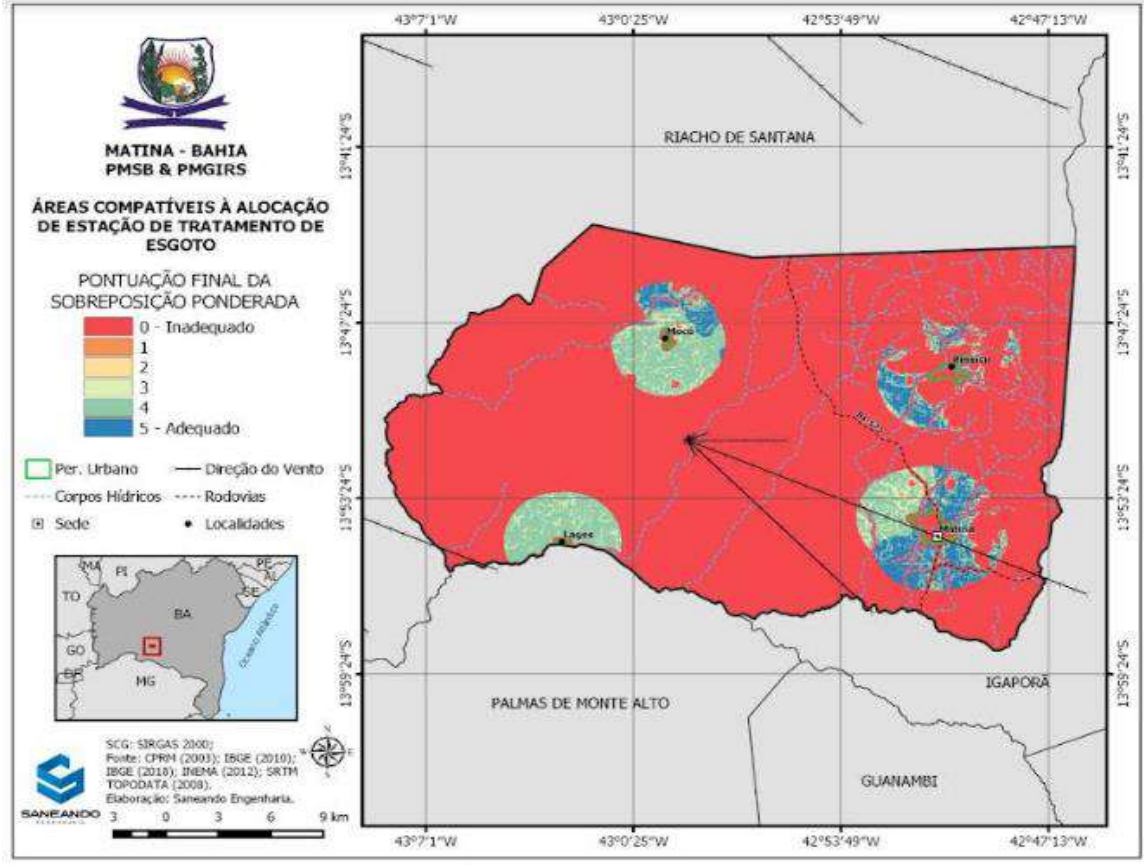


Classificação	Categoria	Faixas de proximidade / atributos	Nota
Limitantes	Núcleo populacional	Latossolo Vermelho-Amarelo	
		Neossolo litólico	2
		0-200 m	0
		200-3000 m	1
	Corpos hídricos	>3000 m	0
		APP de curso d'água	0
		Demais áreas	1
	Rodovias	Faixa de servidão	0
		Demais áreas	1
	Uso e ocupação do solo	Áreas naturais e ou revegetadas	0
		Áreas antropizadas	1

Fonte: Adaptado de Ribeiro et al. 2018.

A área para alocação da ETE na sede municipal é ilustrada na Figura 61.

Figura 61 - Áreas compatíveis a alocação de ETE em Matina/BA



Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

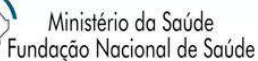
6.5 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

As informações inerentes às estruturas de drenagem existentes são deficientes, não existindo um cadastro de localização e condição operacional. Nas áreas urbanas existem



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





poucos dispositivos de drenagem implantados de forma precária e pontual em algumas das vias.

Observou-se durante a visita de campo a realização de obras de pavimentação na sede e em algumas localidades rurais, porém, muitas não contemplavam dispositivos de drenagem e alguns foram vedados com concreto impedindo o desempenho de suas funções. Apesar disso, não foram identificadas áreas críticas de alagamentos e inundações e nem de deslizamentos e problemas que causassem prejuízos a vida ou perdas materiais.

6.5.1 Estudo de cenários de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

Os cenários alternativos de demanda pelo serviço de drenagem e manejo de águas pluviais foi elaborado para a zona urbana do município, com base nas informações disponíveis no Snis e dados da visita técnica realizada na etapa do diagnóstico. Os cenários foram elaborados para toda a zona urbana e para a zona rural foram elaborados cenários qualitativos.

6.5.1.1 Cenários alternativos da demanda do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na zona urbana de Piripá

Os indicadores utilizados no estudo de cenários da área urbana estão no Quadro 33.

Quadro 33 - Variáveis definidas para o manejo de águas pluviais de Matina/BA

Indicador	Objetivo	Valor atual	Unidade	Fonte
Número de áreas críticas	Definir a quantidade de áreas críticas no âmbito do manejo das águas pluviais	4	Unidade	Levantamento de campo (2020)
Taxa de cobertura de pavimentação e meio fio na área urbana	Medir a extensão de vias pavimentadas em relação à extensão total de vias existentes nas áreas urbanas dos municípios	58,5	Percentual (%)	Snis (2019)
Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais na área urbana	Medir a relação entre a extensão de vias urbanas com canais subterrâneos e a extensão total de vias urbanas	0	Percentual (%)	Snis (2019)
Parcela da área urbana em relação à área total	Informar a parcela de área urbana em relação à área total do município	0,28	Percentual (%)	Software QGis

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Após a definição das variáveis, foram elaborados 03 (três) possíveis cenários como mostra o Quadro 34.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 34 - Hipóteses das variáveis definidas para os cenários de drenagem e manejo de águas pluviais de Matina/BA

Variáveis	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Número de áreas críticas	Redução do número de áreas críticas	Manutenção do número de áreas críticas	Aumento do número de áreas críticas
Taxa de cobertura de pavimentação e meio fio na área urbana	Ampliação da taxa de pavimentação e meio fio na área urbana	Manutenção da taxa de pavimentação e meio fio na área urbana	Redução da taxa de pavimentação e meio fio na área urbana
Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais na área urbana	Ampliação da taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais	Manutenção da taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais	Redução da taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais
Parcela da área urbana em relação à área total	Ampliação da área urbana em relação à área total.	Manutenção da parcela de áreas urbanas em relação à área total.	Redução da parcela de áreas urbanas em relação à área total.
Cenários	1 2	3	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

O **Cenário 1** apresenta-se como aquele que melhor atenderia as demandas da população, bem como se mostra mais compatível com a Política Nacional de Saneamento Básico e por isso foi adotado como cenário de referência.

Nesse sentido, para que as metas nele definidas sejam alcançadas, será necessário um grande investimento em medidas estruturais na área urbana que poderá ser ainda maior. Esses investimentos serão direcionados principalmente na ampliação das vias urbanas pavimentadas, assim como na ampliação da infraestrutura de drenagem e para evitar o surgimento de áreas críticas. Ainda serão necessárias ações de natureza estruturante, como fiscalização para o cumprimento das legislações vigentes, ações contínuas de educação ambiental, monitoramento das ligações de esgoto no sistema de drenagem, melhoria das rotinas operacionais de limpeza urbana.

6.5.1.2 Cenários alternativos da demanda do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais na zona rural de Matina

O cenário de referência da zona rural foi definido de forma qualitativa por conta carência de informações da zona rural que impossibilita o desenvolvimento de cenários de maneira quantitativa. O Quadro 35 apresenta as hipóteses das variáveis estabelecidas.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 35 - Hipóteses das variáveis definidas

Variáveis	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Número de áreas críticas	Redução do número de áreas de risco	Manutenção do número de áreas de risco	Aumento do número de áreas de risco
Índice de cobertura por macrodrenagem	Elevação do índice de cobertura por macrodrenagem	Índice de cobertura por macrodrenagem	Elevação do índice de cobertura por macrodrenagem
Índice de cobertura por microdrenagem	Elevação do índice de cobertura por microdrenagem	Manutenção do índice de cobertura por microdrenagem	Redução do índice de cobertura por microdrenagem
Qualidade da solução adotada ou do serviço prestado	Atendimento das condições mínimas	-	Não atendimento das condições mínimas
CENÁRIOS	1		2 3

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Observa-se pelo Quadro 35 que o único cenário que prevê melhorias para o serviço de manejo de águas pluviais é o **Cenário 1**. Sendo assim, este cenário foi o selecionado como referência para o planejamento das ações.

6.5.2 Projeção da demanda de drenagem e manejo de águas pluviais

Em Matina não há dados cadastrais que apresentem a área urbana do município. Desse modo, por meio do Google Earth foi estimada a área urbana da sede municipal em 2.200,00 m² (2,2 km²)

A partir da população urbana atual (2022) e da área urbana, foi possível determinar a taxa de ocupação urbana da sede municipal em 169,77 m²/hab. A Tabela 24 apresentam a projeção da população em conjunto com a área da ocupação urbana adotando-se as taxas de ocupação obtidas.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 24 - Projeção da área de ocupação urbana de Matina/BA

Prazo	Ano	Distrito Matina		
		População urbana (hab.)	Área de ocupação urbana (km ²)	Acréscimo em relação ao atual (%)
Atual	2022	4.555	2,20	0,00%
	2023	4.634	2,24	1,75%
Curto Prazo	2024	4.714	2,28	3,50%
	2025	4.795	2,32	5,26%
	2026	4.805	2,32	5,48%
	2027	4.814	2,33	5,68%
Médio Prazo	2028	4.822	2,33	5,86%
	2029	4.829	2,33	6,01%
	2030	4.834	2,33	6,14%
	2031	4.839	2,34	6,24%
Longo Prazo	2032	4.842	2,34	6,31%
	2033	4.844	2,34	6,35%
	2034	4.845	2,34	6,37%
	2035	4.844	2,34	6,36%
	2036	4.842	2,34	6,31%
	2037	4.839	2,34	6,24%
	2038	4.835	2,34	6,15%
	2039	4.829	2,33	6,02%
	2040	4.822	2,33	5,87%
	2041	4.814	2,33	5,68%
	2042	4.804	2,32	5,48%

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os resultados das projeções demonstram que ao longo do horizonte de planejamento, caso sejam mantidas as atuais taxas de ocupação urbana, tanto na sede, haverá um acréscimo de 5,48% da área urbana ocupada, valor registrado em 2042. Na sede municipal a área urbana atingirá o valor de 2,32 km².

Cabe salientar que no cenário de referência (Cenário 1) foi admitida a possibilidade de surgimentos de novas áreas urbanas, de maneira que a parcela de áreas urbanas em relação à área total passará de 0,28% para 0,37%.

6.5.3 Alternativas técnicas para atendimento da demanda pelo serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

No Quadro 36 serão descritas as alternativas de intervenções propostas para atingir os objetivos e metas do cenário de referência da drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 36- Resumo das alternativas técnicas para o atendimento da demanda de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Alternativa	Medida	Ações
Medidas mitigadoras para os principais impactos identificados	Educação Ambiental	Promover a sensibilização de mudanças de hábitos da população no que se refere ao lançamento de resíduos em vias urbanas e cursos d'água, recuperação de matas ciliares, a construção em áreas de risco, conservação dos equipamentos de drenagem, dentre outros
	Medidas de controle do assoreamento de cursos d'água	• Estabelecer um programa de limpeza periódica e desassoreamento dos elementos constituintes do sistema de drenagem principalmente em períodos de chuva. • Recuperar vegetação ciliar ao longo dos corpos hídricos situados tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais. • Implantar alagados (<i>Wetlands</i>) em áreas de várzeas; • Implantar bacias de contenção e de retenção e infiltração; • Entre outros.
	Medidas de controle do lançamento de resíduos sólidos nos corpos d'água	• Educação ambiental; • Gestão de resíduos sólidos adequada; • Coibição do lançamento de resíduos sólidos em ruas, terrenos baldios, lagos, rios, etc; • Implementar dispositivos de coleta de resíduos à montante da rede para evitar a entrada desses materiais no interior da rede e evitar a contaminação dos corpos hídricos receptores; entre outros.
	Controle do lançamento de esgotos nas redes de drenagem de águas pluviais	• Aplicar de sistema separador absoluto para transporte de esgoto e da água pluvial • Criação de um cadastro do sistema de drenagem; • Educação ambiental.
Diretrizes para escoamento na fonte	Base normativa para controle do uso e ocupação do solo	• Elaborar e implementar o Plano Diretor e a Lei de Uso e Ocupação do Solo no município para evitar problemas como construções em fundos de vale ou em áreas alagadiças.
	Recomposição e reflorestamento das margens de corpos hídricos	• A recomposição da mata ciliar deve ser resultado de um planejamento bem delineado, ter a microbacia hidrográfica como área de referência de intervenção e considerar as características locais e a legislação; • Adotar adequados materiais de revestimento e estabilização de leito e margens, reduzindo os processos erosivos de modo a influenciar o mínimo possível no regime hidráulico e hidrológico original.
	Parques lineares	• Sistema contínuo de áreas verdes tem aplicações indicadas em áreas ao longo de fundos de vale como rios e córregos que tenham ocupação irregular; áreas com risco de inundação e áreas livres que demandam de preservação.
Procedimentos operacionais e	Cadastro da infraestrutura de manejo de águas pluviais e elaboração de projetos	Desenvolver um banco de dados detalhado das infraestruturas de drenagem existentes pelo poder público municipal.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Alternativa	Medida	Ações
especificações mínimas	Melhoria e ampliação do sistema de drenagem	A pavimentação das vias deve ser integrada à implementação de sistema de drenagem para que ambos cumpram as suas respectivas funções adequadamente. Além disso, é importante avaliar a capacidade hidráulica dos dispositivos de macro e micro drenagem existente no município, visando a análise da necessidade de readequação e ampliação dos sistemas.
	Desligamento de ligações clandestinas de redes de esgotos	• Estabelecimento de normas de controle; • Fiscalização periódica; • Sanções e multas; • Educação e conscientização da população; • Identificar e remover as ligações clandestinas com a rede de drenagem.
	Melhoria das rotinas de manutenção e conservação do sistema de drenagem	Desenvolver melhorias nas rotinas dos serviços de • Inspeção, limpeza e manutenção. Além disso, aplicar nos componentes: • Sarjetas, bocas de lobo, bueiros, galerias, canais, reservatórios de amortecimento, tubulações e todos e quaisquer dispositivos de drenagem.
	Limpeza e manutenção das vias	Com o objetivo de diminuir o volume de resíduos e sedimentos direcionados ao sistema de drenagem, fortalecer a realização dessa limpeza; A remoção do material que chega aos dispositivos de drenagem pode ser feita mediante processo de lavagem a vácuo, com a desagregação do material consolidado.
	Melhoria das estradas vicinais	Inserção nas estradas vicinais com execução de: • Abaulamento transversal e canaletas laterais; sangras, bueiros, passagem molhada, dissipadores de energia, quebra de barranco, caixas de infiltração ou acumulação; proteção vegetal.
Diretrizes para tratamento de fundos de vale	Base Normativa para Controle do Uso e Ocupação do Solo	As diretrizes que podem ser definidas no plano de gestão dos terrenos de fundo de vale são: • Aumento da quantidade de áreas verdes públicas na área urbana; • Tratamento das áreas verdes públicas localizadas em fundos de vale; • Melhoria da qualidade da água, estabelecendo uma política permanente para despoluição gradual dos córregos urbanos; • Busca da manutenção da morfologia natural do curso d'água; • Incentivo a preservação de áreas permeáveis; • Orientação da expansão urbana, visando à proteção dos cursos d'água; • Articulação do planejamento e da gestão de recursos hídricos com o uso e ocupação do solo urbano; • Difundir a educação ambiental.
	Recomposição e reflorestamento das margens de corpos hídricos	• Avaliar as causas da degradação e o grau de comprometimento do meio ambiente natural (SEITZ, 1994); • Para a recomposição da mata ciliar deve-se ter um planejamento bem delineado, ter a microbacia hidrográfica como área de referência de intervenção e considerar as características locais e a legislação;



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Alternativa	Medida	Ações
	Parques Lineares	- Na impossibilidade da recuperação das matas ciliares, adotar adequados materiais de revestimento e estabilização de leito e margens, reduzindo os processos erosivos de modo a influenciar o mínimo possível no regime hidráulico e hidrológico original. As características dos parques lineares dependem das necessidades socioambientais da área em que serão implantados. No entanto, os principais constituintes para a construção de um parque linear, são: - Áreas para lazer, esporte e locomoção: brinquedos infantis, ciclovia, equipamento de ginástica, mesa de jogos, pavimentação da via, pista de caminhada, pontes de acesso, prédio de serviço, quadras poliesportivas; sanitários públicos, etc. - Iluminação pública; - Arborização paisagística (áreas verdes); - Bacia de amortecimento; - Canaletas para drenagem; - Dissipadores de energia para altas declividades; - Microdrenagem; - Passeios drenantes; - Revitalização dos afluentes; - Valas gramadas.
Formas e limites da participação do poder local na prestação do serviço drenagem e manejo de águas pluviais	Fortalecimento ou reestruturação administrativa local para a gestão das águas urbanas	Aperfeiçoar, para fins de reestruturação administrativa, o serviço de manejo de águas pluviais e drenagem urbana com o intuito de proporcionar menos inconvenientes para a população local.
	Estruturação da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil	A defesa civil local de município de pequeno porte e com poucos recursos públicos (humanos, econômicos e de infraestrutura), como é o caso de Matina, deve abrigar: - A equipe do setor técnico – responsável por programar, elaborar e executar as principais ações de prevenção, monitoramento, preparação, resposta e reabilitação; - A equipe administrativa – responsável pela gestão documental das ações da defesa civil; - A coordenação – responsável pelo gerenciamento e pelas ações de articulação com outros órgãos e/ou gestores CNM (2016),
Medidas de gestão integrada e de manejo sustentável das águas pluviais	Interface com o serviço de abastecimento de água potável	A recomposição da mata ciliar é fundamental para reestabelecer a função dos mananciais hídricos. A mata ciliar funciona como instrumento redutor do assoreamento e da degradação do meio ambiente (CEARÁ, 2010), exercendo assim a função de proteção dos recursos hídricos para o abastecimento de água. Além disso, a recuperação, preservação e proteção dos mananciais abrange uma série de intervenções que intentam salvaguardar os corpos d'água e, consecutivamente, à execução satisfatória dos serviços de abastecimento de água.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



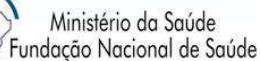
Alternativa	Medida	Ações
	Prestação regular dos serviços de esgotamento sanitário e limpeza urbana	Com relação ao esgotamento sanitário, uma vez implantado o sistema, deverão ser adotadas medidas de prevenção, identificação e remoção das conexões ilegais existentes que lançam efluentes poluidores na rede de drenagem. Em relação a limpeza urbana, é necessária a retirada dos sedimentos e da matéria orgânica que ficam retidos nos trechos de pequena declividade da rede de drenagem existente e tendem a se acumular reduzindo a área de fluxo.

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





6.5.4 Cálculo dos custos prestação dos serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, a cobrança pela prestação do serviço público de manejo de águas pluviais urbanas deverá levar em conta, em cada lote urbano, o percentual de área impermeabilizada e a existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção da água pluvial, bem como poderá considerar:

- Nível de renda da população da área atendida; e
- Características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas.

Devido ao caráter compulsório da disposição e uso desses serviços, sua cobrança direta, dos usuários, só pode ser realizada exclusivamente pelo regime tributário de taxa, e somente quando prestado diretamente por órgão ou entidade (autarquia) de direito público do titular. Para as demais formas de prestação dos serviços também é possível a cobrança indireta de taxa, pelo Poder Público titular, que remunerará o prestador, conforme as condições contratadas.

De acordo com Tucci (2002), os custos da drenagem urbana referem-se a;

- Implementação das obras de macrodrenagem e outras medidas estruturais para controle de impactos existentes. O autor explica que esses custos devem ser distribuídos dentro de cada bacia hidrográfica, sendo cobrados proporcionalmente à área impermeável de cada propriedade durante o período de implantação ou financiamento da obra. Para a população das bacias onde ocorre maior impermeabilização, ou seja, com condições mais críticas de drenagem, os valores cobrados são maiores.
- Custos de operação do sistema de drenagem, envolvendo a limpeza, manutenção e solução de problemas localizados. Esses custos devem ser distribuídos pelos usuários do sistema de drenagem, podendo ser cobrados através de uma taxa fixa para cada propriedade ou de uma taxa variável de acordo com a área impermeável de cada propriedade.

Ressalta-se que estimativa da área impermeável da propriedade é uma das dificuldades do sistema de cobrança de drenagem. Tucci (2002) recomenda dois procedimentos que





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



podem ser utilizados: definir a área impermeável a partir da área construída de cada propriedade ou realizar avaliação da área impermeável através de imagens de satélite e visitas locais.

• Cobrança proposta por Tucci

Sendo assim, Tucci (2002) propôs a seguinte taxa de cobrança para rateio dos custos de operação e manutenção da rede:

$$Tx = \frac{A * Cu_i}{100} * (28,43 + 0,632 * i_i)$$

Sendo:

Tx = taxa a ser cobrada por imóvel, em R\$

A = Área do lote, em m^2

i_i = Percentual de área impermeabilizada do imóvel

Cu_i = Custo unitário das áreas impermeáveis, em R\$/ m^2 .

O custo unitário pode ser obtido por:

$$Cu_i = \frac{100 * Ct}{A_b * (15,8 + 0,842 * A_i)}$$

Onde:

Ct = Custo total de operação e manutenção, em R\$

A_b = Área da bacia, em km^2

A_i = Parcela de área da bacia impermeabilizada, em %

• Cobrança no município de Santo André/SP

Outro exemplo de metodologia de cobrança do serviço de drenagem e manejo de águas pluviais ocorre no município de Santo André/SP. A cobrança pelo serviço se dá a partir da Taxa de Drenagem, fixada por imóvel urbano com base no custo de implantação, operação e manutenção das infraestruturas (FUNASA, 2014). A taxa de drenagem dependerá do percentual de área impermeabilizada em cada lote e da existência de dispositivos de amortecimento ou retenção de água pluvial.

A taxa de drenagem é obtida por:



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



$$TD = P * A_{ei} * C_{ei} * (1 - 0,3 * Frap)$$

Sendo:

TD: Taxa de drenagem em unidade monetária vigente;

P: Custo médio anual do serviço, por metro quadrado de área urbana edificada ou impermeabilizada, incluídos os logradouros públicos, expresso em unidade monetária vigente;

A_{ei}: Área de projeção do terreno edificada ou impermeabilizada, em metros quadrados;

C_{ei}: Quociente da divisão da área edificada/impermeabilizada existente pela área impermeável admitida pela legislação municipal para o imóvel;

Frap: Fator de retenção de água pluvial calculado por:

$$Frap = \frac{V_{re}}{V_{rd}}$$

Onde:

V_{re}: Volume da caixa de retenção de água pluvial existente no imóvel expresso em litros ou metros cúbicos;

V_{rd}: Volume de retenção de água pluvial desejável para o imóvel medido por:

$$V_{rd} = I_p A_{ei}$$

Onde:

I_p: Índice pluviométrico expresso em litros ou metros cúbicos por metro quadrado de área, correspondente à média de precipitação diária (mm/m²/24hs) máxima dos dias de maior precipitação dos últimos anos, (recomendado utilizar 10 anos) ocorrida no Município ou na sua microrregião;

Observa-se que a taxa de drenagem é diretamente proporcional à área impermeabilizada, e premia o proprietário que implantar mecanismo de retenção de águas pluviais.

Desse modo, o município de Matina poderá adaptar metodologias existentes para a cobrança dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais, sendo recomendada a cobrança com base na área impermeabilizada.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.6 Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos

A Secretaria de Obras e Infraestrutura, instância da administração municipal direta centralizada, é o ente responsável pelo planejamento das ações de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Matina. Conforme definido pela Lei Municipal nº 053/2017, o artigo 42 dispõe a responsabilidade da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos a finalidade de execução da gestão dos resíduos sólidos e das atividades de limpeza urbana incluindo a poda de árvores, coleta de lixo domiciliar, público e especial, limpeza de logradouro (MATINA, 2017).

No município de Matina, as funções de planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços de limpeza urbana são realizadas pela Secretaria de Infraestrutura, e Serviços Públicos, por meio da Gerência de Limpeza Pública.

6.6.1 Estudo de Cenários e Projeção de Demandas do Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Os cenários alternativos de demanda pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para o município de Matina, foram elaborados para a área urbana e rural. As variáveis admitidas foram: índice de cobertura da coleta normal, geração *per capita* de resíduos sólidos, índice de cobertura da coleta seletiva para os resíduos secos, índice de adesão à coleta seletiva, índice de recuperação de recicláveis, índice de recuperação de orgânicos, as quais são mais bem descritas no Quadro 37.

Quadro 37 – Variáveis definidas para o estudo de cenários de resíduos sólidos de Matina/BA

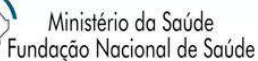
Indicador	Objetivo	Valor	Unidade	Fonte
Índice da cobertura total de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares	Estimar a porcentagem da população contemplada com a coleta de resíduos sólidos	36,6	Percentual (%)	Prefeitura Municipal (2020)
Geração per capita de resíduos sólidos domiciliares	Medir a geração de resíduos sólidos domiciliares por habitante do município	0,40	Kg/hab.dia	Levantamento de campo (2021)
Índice de cobertura por coleta seletiva	Estimar a proporção da população com acesso a coleta seletiva de resíduos sólidos	0,1	Percentual (%)	Prefeitura Municipal (2020)
Índice de recuperação de materiais recicláveis	Estimar o percentual de resíduos sólidos recuperados	0,01	Percentual (%)	Prefeitura Municipal (2020)
Índice de tratamento biológico de resíduos sólidos orgânicos	Estimar o percentual de resíduos sólidos orgânicos recuperados na compostagem	0,0	Percentual (%)	Prefeitura Municipal (2020)

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Após a definição das variáveis, foram elaborados 03 (três) possíveis cenários como mostra o Quadro 38.

Quadro 38 – Cenários alternativos de resíduos sólidos de Matina/BA

Variável	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
Índice da cobertura total de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares	Elevação para 100% em 2036 até final de plano	Elevação para 97% em 2032 até final de plano	Manutenção do valor até 2042
Geração per capita de resíduos sólidos domiciliares	Redução em 0,039 Kg/hab.dia	Manutenção em 0,40 kg/hab.dia	Elevação para 0,79 Kg/hab.dia
Índice de cobertura por coleta seletiva	Implantação com ampliação até 76,8% em 2042	Implantação com ampliação até 76,8% em 2042	Implantação com ampliação até 76,8% em 2042
Índice de recuperação de materiais recicláveis	Ampliação em 12,6% até 2042	Ampliação em 12,6% até 2042	Ampliação em 12,6% até 2042
Índice de tratamento biológico de resíduos sólidos orgânicos	Ampliação em prazo emergencial até 15,1% em 2042	Ampliação em curto prazo até 8,4% em 2042	Manutenção da situação atual de 0%
Cenário	1	2	3

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Portanto, admite-se que o **Cenário 1** é o cenário de referência, pois é o que estabelece metas compatíveis com a realidade do município e proporciona avanços na gestão de resíduos sólidos.

6.6.2 Projeção das Demandas da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A Tabela 25 mostra a projeção de demandas dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para área urbana de acordo com o cenário de referência.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 25 – Detalhamento do Cenário 1 de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para o município de Matina/BA

Prazo	Ano	População (hab.)			Coleta regular			
		Total	Urbana	Rural	Índice de cobertura total de coleta regular (%)	Índice de cobertura na área urbana (%)	Índice de cobertura na área rural (%)	Massa coletada (kg/dia)
Atual	2022	12.237	4.476	7.761	36,6	100	0,0	1.791,4
	2023	12.273	4.555	7.718	58,6	100	34,2	2.874,2
	2024	12.306	4.634	7.672	93,9	100	90,2	4.610,5
	2025	12.337	4.714	7.623	94,5	100	91,0	4.644,4
Curto	2026	12.366	4.795	7.572	95,0	100	91,9	4.677,5
	2027	12.392	4.805	7.588	95,6	100	92,8	4.709,9
	2028	12.416	4.814	7.602	96,2	100	93,8	4.741,4
	2029	12.436	4.822	7.614	96,9	100	94,9	4.776,1
	2030	12.454	4.829	7.625	97,5	100	96,0	4.810,1
Médio	2031	12.469	4.834	7.634	98,2	100	97,1	4.843,1
	2032	12.481	4.839	7.642	98,9	100	98,2	4.875,2
	2033	12.489	4.842	7.647	99,2	100	98,7	4.885,9
	2034	12.494	4.844	7.650	99,4	100	99,1	4.895,2
Longo	2035	12.496	4.845	7.651	99,7	100	99,5	4.903,3
	2036	12.495	4.844	7.650	100,0	100	100,0	4.910,0
	2037	12.490	4.842	7.647	100,0	100	100,0	4.901,9
	2038	12.482	4.839	7.642	100,0	100	100,0	4.892,5
	2039	12.470	4.835	7.635	100,0	100	100,0	4.881,8
	2040	12.455	4.829	7.626	100,0	100	100,0	4.869,8
	2041	12.437	4.822	7.615	100,0	100	100,0	4.856,6
	2042	12.416	4.814	7.602	100,0	100	100,0	4.842,1

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Continuação

Prazo	Ano	Geração						
		Geração per capita de resíduos domiciliares (kg/hab.dia)	Geração total de resíduos sólidos domiciliares (kg/dia)	Resíduos sólidos secos gerados (kg/dia), considerando índice gravimétrico de 17%	Resíduos sólidos orgânicos gerados (kg/dia), considerando índice gravimétrico de 50,9%	Rejeitos gerados (kg/dia), considerando o índice gravimétrico de 32,1%	Geração per capita de resíduos de limpeza urbana (kg/hab.dia)	Geração total de resíduos sólidos da varrição (kg/dia)
Atual	2022	0,4	4.894,7	832,1	2.491,4	1.571,2	0,021	96,0
Emergencial	2023	0,40	4.902,8	833,5	2.495,5	1.573,8	0,021	97,7
	2024	0,40	4.910,1	834,7	2.499,2	1.576,1	0,021	99,4
	2025	0,40	4.916,3	835,8	2.502,4	1.578,1	0,021	101,1
	2026	0,40	4.921,5	836,7	2.505,0	1.579,8	0,021	102,8
Curto	2027	0,40	4.925,6	837,4	2.507,1	1.581,1	0,021	103,1
	2028	0,40	4.928,7	837,9	2.508,7	1.582,1	0,021	103,2
	2029	0,40	4.930,6	838,2	2.509,7	1.582,7	0,021	103,4
	2030	0,40	4.931,4	838,3	2.510,1	1.583,0	0,021	103,6
	2031	0,40	4.931,0	838,3	2.509,9	1.582,9	0,021	103,7
Médio	2032	0,39	4.929,4	838,0	2.509,1	1.582,4	0,021	103,8
	2033	0,39	4.926,6	837,5	2.507,6	1.581,4	0,021	103,9
	2034	0,39	4.922,4	836,8	2.505,5	1.580,1	0,021	103,9
	2035	0,39	4.916,8	835,9	2.502,7	1.578,3	0,021	103,9
Longo	2036	0,39	4.910,0	834,7	2.499,2	1.576,1	0,021	103,9
	2037	0,39	4.901,9	833,3	2.495,1	1.573,5	0,021	103,9
	2038	0,39	4.892,5	831,7	2.490,3	1.570,5	0,021	103,8
	2039	0,39	4.881,8	829,9	2.484,8	1.567,1	0,021	103,7
	2040	0,39	4.869,8	827,9	2.478,7	1.563,2	0,021	103,6
	2041	0,39	4.856,6	825,6	2.472,0	1.559,0	0,021	103,4
	2042	0,39	4.842,1	823,2	2.464,6	1.554,3	0,021	103,2

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Continuação

Prazo	Ano	Coleta Seletiva de Resíduos Secos		Triagem dos Resíduos Secos		Resíduos orgânicos			Massa total recuperada (Kg/dia)	Percentual da massa total recuperada (%)
		Índice de cobertura por coleta seletiva (%)	Massa de resíduos secos da coleta seletiva que seguem para triagem (kg/dia)	Índice de recuperação de recicláveis (%)	Massa de resíduos recicláveis da coleta seletiva recuperada e que segue para reaproveitamento (Kg/dia)	Massa de resíduos orgânicos da coleta seletiva (Kg/dia)	Índice de tratamento biológico de resíduos sólidos orgânicos (%)	Massa de resíduos orgânicos que segue para tratamento biológico (Kg/dia)		
Atual	2022	0,1	0,35	0,01	0,1	1,0	0,0	0,0	0,1	0,0
	2023	2,2	10,70	0,2	1,6	32,1	0,0	0,0	1,6	0,1
	2024	41,9	328,41	3,6	166,0	1.931,8	2,7	63,4	229,3	5,0
	2025	43,7	345,07	4,0	186,7	2.029,8	3,2	75,9	262,6	5,7
Curto	2026	45,6	362,50	4,5	210,0	2.132,4	3,8	90,9	300,9	6,4
	2027	47,6	380,73	5,0	236,2	2.239,6	4,5	108,9	345,0	7,3
	2028	49,6	399,79	5,6	265,5	2.351,7	5,4	130,3	395,8	8,3
	2029	51,4	417,34	6,0	288,7	2.454,9	6,0	145,3	434,0	9,1
	2030	53,3	435,55	6,5	313,8	2.562,1	6,6	161,9	475,7	9,9
Médio	2031	55,2	454,46	7,0	341,0	2.673,3	7,3	180,4	521,5	10,8
	2032	57,2	474,07	7,6	370,5	2.788,6	8,1	201,0	571,5	11,7
	2033	59,0	490,34	8,1	393,7	2.884,4	8,7	216,5	610,1	12,5
	2034	60,9	507,04	8,5	418,1	2.982,6	9,4	233,0	651,2	13,3
Longo	2035	62,9	524,16	9,1	444,0	3.083,3	10,1	250,8	694,8	14,2
	2036	64,9	541,72	9,6	471,4	3.186,6	10,8	269,9	741,3	15,1
	2037	66,7	556,20	10,0	492,3	3.271,8	11,4	284,9	777,2	15,9
	2038	68,6	570,91	10,5	514,1	3.358,3	12,1	300,7	814,8	16,7
	2039	70,6	585,86	11,0	536,6	3.446,2	12,8	317,3	853,9	17,5
	2040	72,6	601,03	11,5	560,0	3.535,5	13,5	334,6	894,7	18,4
	2041	74,7	616,44	12,0	582,8	3.626,1	14,3	352,9	935,7	19,3
	2042	76,8	632,07	12,6	610,1	3.718,1	15,1	372,0	982,1	20,3

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Continuação

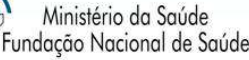
Prazo	Ano	Massa de resíduos sólidos não coletados (kg/dia)	Destinação final					Massa de resíduos enviada para a disposição final (ton./ano)
			Massa de resíduos secos gerados por população que não aderiu a coleta seletiva de resíduos secos (Kg/dia)	Massa de resíduos orgânicos gerados por população que não aderiu a compostagem doméstica (Kg/dia)	Massa de resíduos secos não recuperados na triagem (Kg/dia)	Massa de resíduos sólidos do serviço de varrição (Kg/dia)	Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia)	
Atual	2022	3.103,2	304,2	911,8	0,3	96,0	1.887,4	679,4
Curto	2023	2.028,6	477,9	1.463,0	9,1	97,7	2.970,3	1.069,3
	2024	299,5	455,4	2.283,4	162,4	99,4	4.480,6	1.613,0
	2025	271,9	444,5	2.288,1	158,3	101,1	4.482,9	1.613,8
Médio	2026	244,0	432,7	2.289,9	152,5	102,8	4.479,4	1.612,6
	2027	215,8	419,9	2.288,5	144,6	103,1	4.467,9	1.608,4
	2028	187,3	406,2	2.283,0	134,3	103,2	4.448,8	1.601,6
	2029	154,4	394,6	2.285,8	128,7	103,4	4.445,6	1.600,4
	2030	121,3	382,2	2.286,4	121,8	103,6	4.437,9	1.597,6
Médio	2031	87,9	368,9	2.284,7	113,4	103,7	4.425,4	1.593,1
	2032	54,2	354,7	2.280,5	103,5	103,8	4.407,5	1.586,7
	2033	40,7	340,3	2.270,4	96,7	103,9	4.379,6	1.576,7
	2034	27,1	325,1	2.258,6	88,9	103,9	4.347,9	1.565,3
Longo	2035	13,6	309,4	2.244,9	80,2	103,9	4.312,3	1.552,4
	2036	0,0	293,0	2.229,3	70,4	103,9	4.272,7	1.538,2
	2037	0,0	277,1	2.210,1	63,9	103,9	4.228,5	1.522,3
	2038	0,0	260,8	2.189,6	56,9	103,8	4.181,5	1.505,4
	2039	0,0	244,0	2.167,6	49,2	103,7	4.131,6	1.487,4
	2040	0,0	226,8	2.144,1	41,0	103,6	4.078,7	1.468,3
	2041	0,0	209,2	2.119,1	33,6	103,4	4.024,4	1.448,8
	2042	0,0	191,1	2.092,6	22,0	103,2	3.963,2	1.426,8

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





A Tabela 27 mostra a projeção da demanda pelo serviço de coleta de resíduos sólidos da população total do município de Matina e a previsão da massa total coleta calculada com base nas metas definidas no cenário de referência (Cenário 1). Confrontando as informações é possível analisar o déficit de atendimento.

Nota-se que em final de plano a massa total de gerada de resíduos sólidos domiciliares será igual a 4.842 kg/dia, o mesmo valor da massa coletada, gerando um déficit de massa coletada igual a 0 kg/dia.

Tabela 26 – Detalhamento da projeção de demanda por coleta de resíduos sólidos domiciliares de Matina/BA

Ano	População total (hab)	Índice de cobertura total da coleta normal (%)	Geração per capita de resíduos domiciliares (Kg/hab.dia)	Total		
				Geração total de resíduos sólidos domiciliares (kg/dia)	Massa total coletada de resíduos sólidos (kg/dia)	Déficit de coleta total de resíduos sólidos (kg/dia)
2022	12.237	36,6	0,40	4.895	1.791	3.103
2023	12.273	58,6	0,40	4.903	2.874	2.029
2024	12.306	93,9	0,40	4.910	4.611	300
2025	12.337	94,5	0,40	4.916	4.644	272
2026	12.366	95,0	0,40	4.921	4.678	244
2027	12.392	95,6	0,40	4.926	4.710	216
2028	12.416	96,2	0,40	4.929	4.741	187
2029	12.436	96,9	0,40	4.931	4.776	154
2030	12.454	97,5	0,40	4.931	4.810	121
2031	12.469	98,2	0,40	4.931	4.843	88
2032	12.481	98,9	0,39	4.929	4.875	54
2033	12.489	99,2	0,39	4.927	4.886	41
2034	12.494	99,4	0,39	4.922	4.895	27
2035	12.496	99,7	0,39	4.917	4.903	14
2036	12.495	100,0	0,39	4.910	4.910	0
2037	12.490	100,0	0,39	4.902	4.902	0
2038	12.482	100,0	0,39	4.893	4.893	0
2039	12.470	100,0	0,39	4.882	4.882	0
2040	12.455	100,0	0,39	4.870	4.870	0
2041	12.437	100,0	0,39	4.857	4.857	0
2042	12.416	100,0	0,39	4.842	4.842	0

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Analisando os dados em termos de zona urbana e zona rural (Tabela 27) é possível perceber que a maior quantidade de massa será gerada na área urbana, onde o déficit de atendimento do serviço de coleta será nulo ao longo de todo horizonte de planejamento, isto por causa da elevação do índice de atendimento em 100%. A área rural, por sua vez, é responsável pela geração de uma parcela menor da massa total e será o local que haverá déficit de atendimento do serviço de coleta.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 27 – Detalhamento da projeção de demanda por coleta de resíduos sólidos domiciliares da população residente na zona urbana e na zona rural de Matina/BA

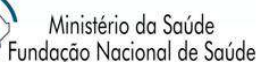
Ano	Urbano					Rural				
	População urbana (hab.)	Índice de cobertura da coleta normal na área urbana (%)	Geração urbana de resíduos sólidos domiciliares (kg/dia)	Massa de resíduos sólidos coletados na zona urbana (kg/dia)	Déficit de coleta total de resíduos sólidos (kg/dia)	População rural (hab.)	Índice de cobertura da coleta normal na área rural (%)	Geração urbana de resíduos sólidos domiciliares (kg/dia)	Massa de resíduos sólidos coletados na zona urbana (kg/dia)	Déficit de coleta total de resíduos sólidos (kg/dia)
2022	4.476	100,0	1.790	1.790	0	7.761	0,0	3.104	1	3.103
2023	4.555	100,0	1.820	1.820	0	7.718	34,2	3.083	1.055	2.029
2024	4.634	100,0	1.849	1.849	0	7.672	90,2	3.061	2.761	300
2025	4.714	100,0	1.879	1.879	0	7.623	91,0	3.038	2.766	272
2026	4.795	100,0	1.908	1.908	0	7.572	91,9	3.013	2.769	244
2027	4.805	100,0	1.910	1.910	0	7.588	92,8	3.016	2.800	216
2028	4.814	100,0	1.911	1.911	0	7.602	93,8	3.018	2.830	187
2029	4.822	100,0	1.912	1.912	0	7.614	94,9	3.019	2.864	154
2030	4.829	100,0	1.912	1.912	0	7.625	96,0	3.019	2.898	121
2031	4.834	100,0	1.912	1.912	0	7.634	97,1	3.019	2.931	88
2032	4.839	100,0	1.911	1.911	0	7.642	98,2	3.018	2.964	54
2033	4.842	100,0	1.910	1.910	0	7.647	98,7	3.016	2.976	41
2034	4.844	100,0	1.908	1.908	0	7.650	99,1	3.014	2.987	27
2035	4.845	100,0	1.906	1.906	0	7.651	99,5	3.011	2.997	14
2036	4.844	100,0	1.904	1.904	0	7.650	100,0	3.006	3.006	0
2037	4.842	100,0	1.901	1.901	0	7.647	100,0	3.001	3.001	0
2038	4.839	100,0	1.897	1.897	0	7.642	100,0	2.996	2.996	0
2039	4.835	100,0	1.893	1.893	0	7.635	100,0	2.989	2.989	0
2040	4.829	100,0	1.888	1.888	0	7.626	100,0	2.982	2.982	0
2041	4.822	100,0	1.883	1.883	0	7.615	100,0	2.974	2.974	0
2042	4.814	100,0	1.877	1.877	0	7.602	100,0	2.965	2.965	0

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Além da coleta de resíduos sólidos domiciliares, o poder público local é responsável pela prestação do serviço de coleta de outros tipos de resíduos, como os de varrição, limpeza de feiras livres, volumosos, pequenos geradores de resíduos da construção civil e do serviço público de saúde. Desse modo, a Tabela 28 contém a estimativa de cada um desses tipos de resíduos sólidos gerados no município.

Para calcular a geração dos resíduos do serviço de varrição, foi adotado o valor per capita igual a 0,021 kg/hab.dia obtido com base na estimativa de vias pavimentadas e a população urbana, conforme detalhado no Produto C – Diagnóstico do Saneamento Básico. Em final de plano a massa gerada será igual a 96 kg/dia.

A geração de resíduos de feira livre foi calculada considerando que cada morador gera cerca de 6,0 kg de resíduos por ano, (MMA, 2012) o que resulta em um per capita de 0,016 kg/hab.dia. Adotando a população total, obteve-se um total de 204,1 kg/dia.

Para os resíduos sólidos volumosos, o per capita adotado levou em consideração que cada pessoa gera em torno de 36,0 kg de resíduos volumosos por ano (MMA, 2012), o equivalente a 0,082 kg/hab.dia. Em final de plano haverá uma demanda de coleta de 1.020,5 kg de resíduos volumosos por dia em relação a população total do município.

Segundo o diagnóstico do presente PMSB, o município apresenta uma estimativa de 2.398 kg/dia de resíduos de construção civil, em relação à população urbana, apresentando uma geração per capita de 0,54 kg/hab.dia.

Segundo MMA (2012), a cada 1.000 pessoas são gerados 5,0 kg de resíduos do serviço de saúde, o correspondente a 0,005 kg/hab.dia. Desse modo, considerando a população total do município, a massa total gerada será de 61,2 kg/dia.

Portanto, considerando os resíduos sólidos domiciliares, de varrição, de feira livre, volumosos, construção civil e do serviço de saúde, haverá uma demanda total de serviço de resíduos sólidos de responsabilidade do poder público local equivalente a **8.811,5 kg por dia** em final de plano.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 28 – Detalhamento da projeção de demanda por coleta de resíduos sólidos de responsabilidade do Poder Público Local

Ano	Geração total de resíduos sólidos domiciliares (kg/dia)	Geração per capita de resíduos de varrição (kg/hab.dia)	Geração de resíduos sólidos da varrição (kg/dia)	Geração per capita de resíduos de feira (kg/hab.dia)	Geração de resíduos de feira (kg/dia)	Geração per capita de resíduos volumosos (kg/hab.dia)	Geração de resíduos volumosos (kg/dia)	Geração per capita de resíduos da construção civil (kg/hab.dia)	Geração de resíduos da construção civil (kg/dia)	Geração per capita de resíduos dos serviços de saúde (kg/hab.dia)	Geração de resíduos do serviço de saúde (kg/dia)	Total de resíduos de responsabilidade do Poder Público (kg/dia)
2022	4.894,7	0,021	96,0	0,016	201,2	0,082	1.005,8	0,54	2.398,4	0,005	61,2	8.657,1
2023	4.902,8	0,021	97,7	0,016	201,7	0,082	1.008,7	0,54	2.440,8	0,005	61,4	8.713,1
2024	4.910,1	0,021	99,4	0,016	202,3	0,082	1.011,5	0,54	2.483,4	0,005	61,5	8.768,1
2025	4.916,3	0,021	101,1	0,016	202,8	0,082	1.014,0	0,54	2.526,2	0,005	61,7	8.822,1
2026	4.921,5	0,021	102,8	0,016	203,3	0,082	1.016,4	0,54	2.569,2	0,005	61,8	8.875,0
2027	4.925,6	0,021	103,1	0,016	203,7	0,082	1.018,5	0,54	2.574,6	0,005	62,0	8.887,5
2028	4.928,7	0,021	103,2	0,016	204,1	0,082	1.020,5	0,54	2.579,5	0,005	62,1	8.898,0
2029	4.930,6	0,021	103,4	0,016	204,4	0,082	1.022,1	0,54	2.583,7	0,005	62,2	8.906,5
2030	4.931,4	0,021	103,6	0,016	204,7	0,082	1.023,6	0,54	2.587,4	0,005	62,3	8.912,9
2031	4.931,0	0,021	103,7	0,016	205,0	0,082	1.024,8	0,54	2.590,5	0,005	62,3	8.917,4
2032	4.929,4	0,021	103,8	0,016	205,2	0,082	1.025,8	0,54	2.593,0	0,005	62,4	8.919,6
2033	4.926,6	0,021	103,9	0,016	205,3	0,082	1.026,5	0,54	2.594,8	0,005	62,4	8.919,4
2034	4.922,4	0,021	103,9	0,016	205,4	0,082	1.026,9	0,54	2.595,8	0,005	62,5	8.916,9
2035	4.916,8	0,021	103,9	0,016	205,4	0,082	1.027,1	0,54	2.596,2	0,005	62,5	8.911,9
2036	4.910,0	0,021	103,9	0,016	205,4	0,082	1.026,9	0,54	2.595,9	0,005	62,5	8.904,6
2037	4.901,9	0,021	103,9	0,016	205,3	0,082	1.026,6	0,54	2.594,9	0,005	62,4	8.895,0
2038	4.892,5	0,021	103,8	0,016	205,2	0,082	1.025,9	0,54	2.593,2	0,005	62,4	8.882,9
2039	4.881,8	0,021	103,7	0,016	205,0	0,082	1.024,9	0,54	2.590,8	0,005	62,4	8.868,6
2040	4.869,8	0,021	103,6	0,016	204,7	0,082	1.023,7	0,54	2.587,7	0,005	62,3	8.851,8
2041	4.856,6	0,021	103,4	0,016	204,4	0,082	1.022,2	0,54	2.583,9	0,005	62,2	8.832,8
2042	4.842,1	0,021	103,2	0,016	204,1	0,082	1.020,5	0,54	2.579,5	0,005	62,1	8.811,5

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



6.6.3 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda pelo Serviço de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos

A seguir, serão propostas alternativas de intervenção para alcance dos objetivos e metas do cenário adotado para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Matina.

Acondicionamento



- Acondicionar os resíduos sólidos domiciliares significa prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, compatível com o tipo e a quantidade de resíduos.
- Algumas formas de acondicionamento de resíduos podem ser adotadas nas localidades rurais para evitar a queima e descarte de resíduos a céu aberto, que acarretam em problema de saúde pública.

Varrição, Capina, Raspagem e Roçagem



- Os serviços de varrição e limpeza de logradouros são muito deficientes na maioria das cidades brasileiras.
- As sarjetas acumulam terra, onde em geral crescem mato e ervas daninhas, então, tornam-se necessários serviços de capina e de raspagem da terra das sarjetas, para restabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.
- A roçagem também é uma atividade importante a ser realizada pela equipe de limpeza urbana, que consiste no corte do mato e ervas daninhas de canteiros centrais, margens das ruas e de canais de drenagem.
- O serviço de varrição ainda não atende a toda a população da área urbana. Já os demais serviços são realizados conforme necessidade, não apresentando críticas por parte da comunidade.



Coleta Convencional

- Os resíduos são coletados sem separação na fonte geradora e levados à disposição final.

Coleta Seletiva



Consiste na coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

A população urbana deve separar os resíduos domésticos em três grupos: materiais orgânicos, recicláveis e rejeitos.

A população rural irá separar em dois grupos: secos e rejeitos. Visto que geralmente os resíduos orgânicos são utilizados em alimentação animal ou produção de adubo.

“Coleta Porta a Porta”: a mais comum e adotada, tendo apenas por barreira a questão de custos, relacionados ao transporte.

Locais de Entrega Voluntária e Pontos de Entrega Voluntários

Programa de Coleta Seletiva deve ser realizado englobando as etapas de planejamento, implantação e manutenção.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Locais de Entrega Voluntária (LEV)

- São caçambas, contêineres ou conjunto de recipientes devidamente identificados para o depósito de resíduos segregados pelos próprios geradores.
- Estes LEVs deverão ser instalados em escolas e demais órgãos públicos da Sede, dos distritos e dos povoados.



Pontos de Entrega Voluntária (PEV)

- Também conhecidos como Ecopontos, consiste em uma instalação com contêineres (ou áreas) individualizados com o objetivo de receber os resíduos sólidos gerados pela população.
- Podem receber resíduos recicláveis, pequenos volumes de resíduos da construção civil, resíduos volumosos, e alguns dos resíduos contemplados pela logística reversa, como pilhas, baterias, lâmpadas, pneus e eletroeletrônicos.



Transporte dos Resíduos

- O transporte dos resíduos recicláveis pode ser feito desde veículos motorizados para longas distâncias, como caminhões, até carrinhos de tração humana, para distâncias menores, e carrinhos elétricos para distâncias mais significativas e com maior peso.

COOPERATIVA DE CATADORES

Cooperativa de Catadores

- Recomenda-se a criação de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis, convocando preferencialmente estes profissionais que já atuam na coleta, uma vez que no município não existe este tipo de organização.
- A cooperativa promove a inclusão social, gera trabalho e renda, permite melhorias das condições de vida dos catadores e contribui para a preservação ambiental.



Unidade de Triagem

- Processo destinado à separação dos resíduos, podendo ser realizado pelo gerador ou em unidades de triagem compartilhado.
- É necessário separar os resíduos considerando suas características físico-químicas, para que o tratamento seja eficaz e haja a possibilidade de aproveitamento do seu valor agregado.



Compostagem

- É definida como o processo de transformação, por meio da decomposição, da matéria orgânica em composto orgânico, em condições adequadas de temperatura, aeração e umidade. O composto resultante deste processo pode ser utilizado na recuperação de áreas degradadas, cultivo de alimentos, reflorestamentos, controles de erosões, entre outros.
- A compostagem pode ser feita em escala doméstica, sendo esta a mais indicada para a área rural, ou em maior escala (usina de compostagem), proposto para área urbana.



Reciclagem

- Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em novos produtos.
- Os catadores de materiais recicláveis desempenham um importante papel na operacionalização da coleta seletiva possibilitando, assim, a recuperação de materiais recicláveis por meio do processo de reciclagem.
- Materiais recicláveis mais comuns: papel, vidro, metal e plástico.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Reaproveitamento

- Está entre as prioridades, segundo a hierarquização da Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- O reaproveitamento dos resíduos pode ser feito no próprio domicílio, em escolas em aulas de educação ambiental e em cooperativas, abrindo-se uma nova oportunidade de geração de emprego e renda.



Disposição Final

- O aterro sanitário é uma solução de engenharia recomendada para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- Para garantir segurança e evitar prejuízos ao meio ambiente e à saúde pública, o aterro sanitário deve ser projetado, implantado, operado e encerrado atendendo a diversos critérios e normas técnicas.

6.6.4 Identificação de Áreas Favoráveis para Disposição Final Ambientalmente Adequada de Rejeitos

Segundo Barros (2012), para elaboração do projeto executivo do Aterro Sanitário devem-se realizar estudos específicos nas áreas pretendentes à instalação da unidade de disposição adequada de rejeitos. O Quadro 39 apresenta variáveis importantes e sua condição mais vantajosa na seleção do local para execução de aterro.

Quadro 39 – Variáveis importantes na seleção do local para execução de aterro

Variáveis	Condição mais vantajosa
Distância ao centro de produção (KM) [o tempo é mais importante que a distância]	< 30 min, ida e volta
Acessibilidade ao local (Distância a via de acesso em Km)	Entrada fácil e rápida até a(s) frente(s) de trabalho, durante todo o ano
Condições de acesso durante o ano	Acesso permanente
Área do terreno (ha)	Proporcional a quantidade de RS
Propriedade do terreno	Municipal, comunal
Uso atual do terreno	Nenhum
Direção do vento	Sentido contrário a(s) população(ões)
Disponibilidade de material de cobertura	Local, quantidade suficiente, argiloso
Distância horizontal aos corpos d'água	> 200 Km
Permeabilidade (cm/s)	<10 ⁻⁷
Profundidade do nível freático	>2 m abaixo da base do terreno
Declividade do terreno	>2%
Densidade populacional da zona (hab/ha)	Tendendo a zero (→0)
Uso futuro do local	Área verde, parque, viveiro
Impacto do trânsito veicular sobre a comunidade	Nenhum
Congestionamento de tráfego veicular	Nenhum
Utilização do aterro por outra comunidade	Possibilidade de reter custos
Opinião pública	Favorável

Fonte: Barros, 2012.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



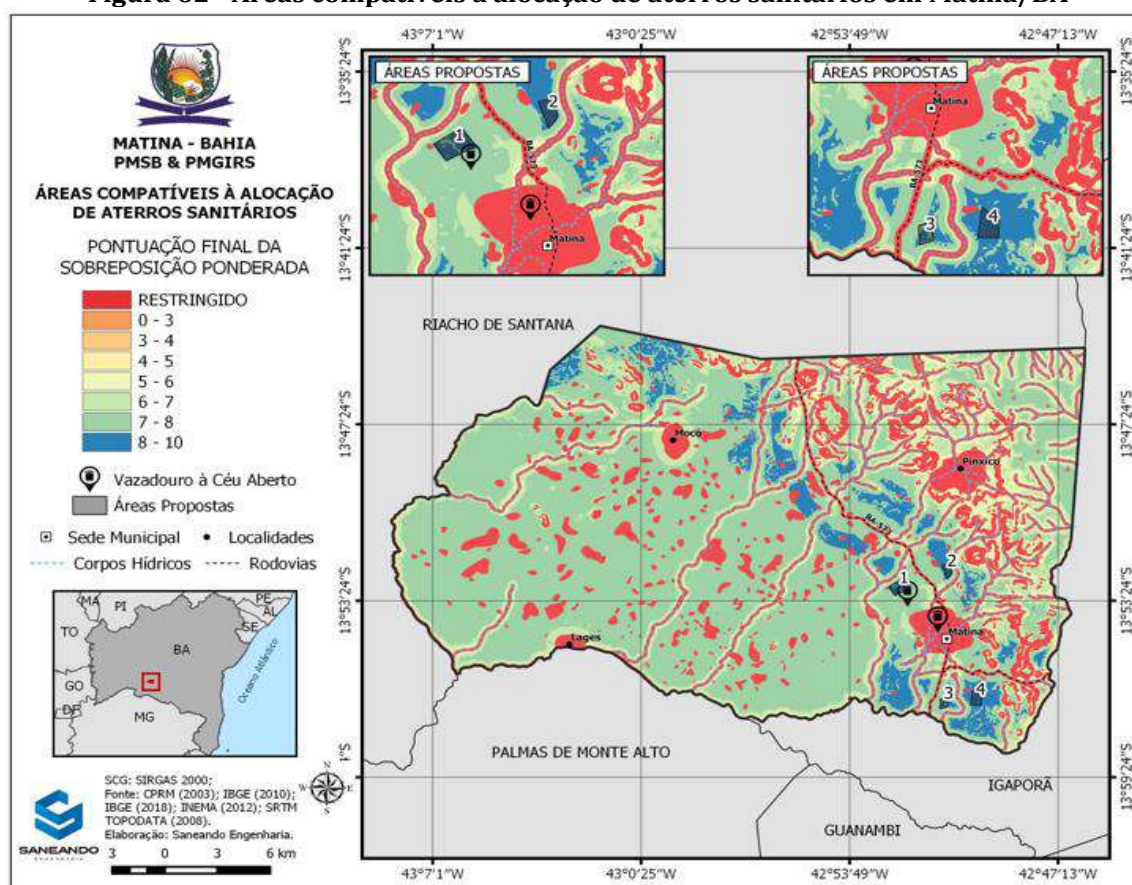
Portanto, as zonas em azul são as áreas ambientalmente adequadas para a implantação de infraestrutura destinada à disposição adequada de rejeitos em Matina. A partir desse universo foram delimitadas algumas áreas para a análise de alternativas (Tabela 29). Analisando as áreas alternativas para implantação da unidade de disposição final dos rejeitos de Matina, observa-se pela Tabela 29 que todas as áreas possuem extensão suficiente para a implantação de aterro sanitário que atenda da demanda de final de plano. Além disso, todas apresentam o mesmo uso predominante da pecuária.

Tabela 29 – Análise de áreas alternativas para implantação de unidade de disposição final de rejeitos em Matina/BA

Cenário	Valor máximo da massa coletada	
	kg/dia	ton./dia
Cenário 1	1.426,8	1,43
Cenário 2	1.479,1	1,48
Cenário 3	1.254,0	1,25

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Figura 62 – Áreas compatíveis à alocação de aterros sanitários em Matina/BA



Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Entretanto, cabe ressaltar que o mapa elaborado pode ser utilizado na identificação preliminar das áreas favoráveis à instalação, tendo em vista que foi elaborado com base em informações disponíveis. Quando da elaboração do projeto executivo do aterro sanitário, deverão ser feitos os estudos específicos nas áreas pretendentes à instalação da unidade de disposição adequada de rejeitos.

6.6.5 Definição das Responsabilidades dos Agentes Públicos e Privados

Para que haja um bom funcionamento dos serviços públicos de limpeza urbana é de fundamental importância que em toda a estrutura de gestão sejam indicados claramente os responsáveis por cada atividade.

Responsabilidade dos Cidadãos

Os moradores deverão atender, dentre outras, às seguintes diretrizes:

- Estando o munícipe domiciliado na área de abrangência da coleta seletiva, ele será obrigado a separar os resíduos sólidos, no mínimo, em orgânicos, recicláveis e rejeitos, sendo que, observadas as metas estabelecidas neste Plano e as orientações da prefeitura, a separação dos resíduos sólidos recicláveis poderá se estender a parcelas específicas;
- O munícipe residente em áreas rurais deverá dispor seus resíduos nos contentores públicos estrategicamente disponibilizados pela prefeitura;
- O munícipe providenciará a correta e adequada embalagem de materiais pontiagudos, perfurantes, perfurocortantes e escarificantes, de modo a prevenir acidentes;

Em caso de descumprimento de suas obrigações o munícipe estará sujeito ao pagamento de multas, a serem definidas em lei específica, estabelecendo forma de fiscalização e cobrança.

Responsabilidade do Poder Público

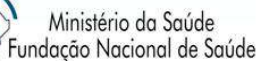
Caberá ao Poder Público atender, dentre outras, as seguintes diretrizes:

- Proceder à coleta convencional dos rejeitos em frequência não inferior a:

I - 1 vez por semana nos domicílios localizados em áreas urbanas (Sistema porta a porta);

II - 1 vez por semana nos contentores públicos localizados em áreas rurais (Sistema ponto a ponto);





- Caberá à Prefeitura dimensionar equipes e equipamentos necessários, definir setores e roteiros de coleta, e demais procedimentos operacionais específicos;
- Proceder à coleta seletiva dos resíduos sólidos (recicláveis e orgânicos) em frequência não inferior a:

I - 2 vezes por semana nos domicílios localizados em áreas urbanas (sistema porta a porta);

II - 2 vezes por semana nos contentores públicos localizados em áreas rurais (sistema ponto a ponto);

III - 2 vezes por semana nos PEV, LEV e outros locais definidos para receber os materiais recicláveis (Mercearias e supermercados, postos de combustíveis, lojas de material de construção, escolas etc.).

- Contratar cooperativas e associações de catadores de resíduos sólidos para a prestação dos serviços de coleta, triagem, beneficiamento e comercialização de resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis e orgânicos, mediante permissão total ou parcial da atividade;
- Executar os serviços de limpeza urbana, observando os critérios de qualidade.

Responsabilidade do Setor Privado

O setor privado, no âmbito de suas atividades, deverá atender – dentre outras – às seguintes diretrizes:

- Os geradores de resíduos sólidos enquadrados no artigo 20 da Lei nº 12.305/2010 deverão elaborar os seus respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
- Providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos provenientes dos seus processos produtivos ou decorrentes dos seus serviços, consoante legislação aplicável;
- Participar dos acordos setoriais para implementação das cadeias da Logística Reversa.

6.6.6 Metodologia para cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

De acordo com a Lei 14.026/2020, que altera a Lei nº 11.445/2007, os serviços públicos de saneamento básico devem ter a sua sustentabilidade econômico-financeira garantida por remuneração pela cobrança dos serviços e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções.





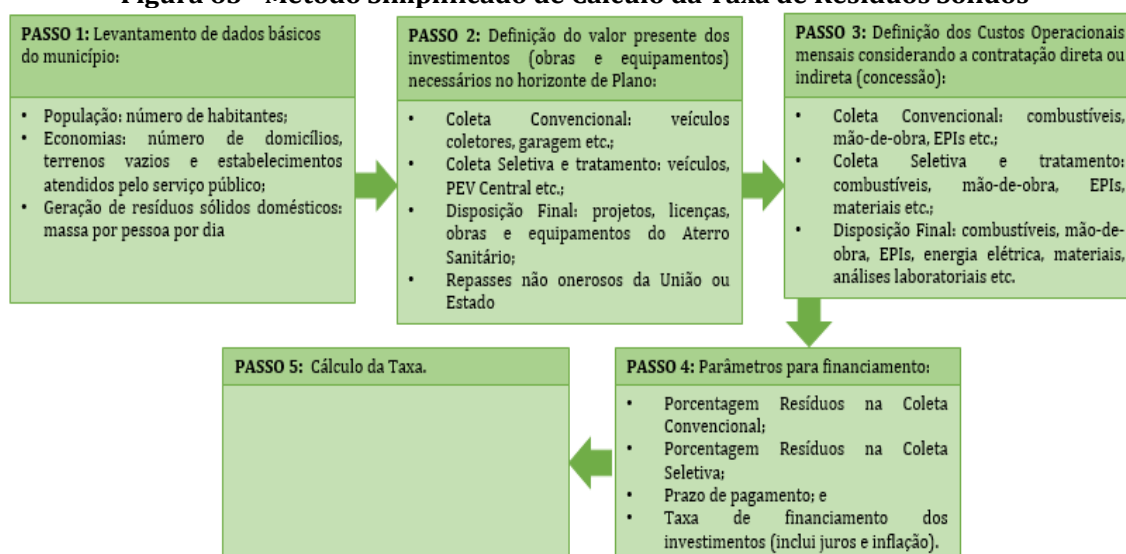
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Norma de Referência (NR) da ANA nº 1/2021 aborda o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos e contém procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias para os serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos.

A Figura 63 apresenta o método simplificado em 5 passos para cálculo da taxa de resíduos sólidos urbanos, de acordo com recomendações do MMA (2013).

Figura 63 - Método Simplificado de Cálculo da Taxa de Resíduos Sólidos



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2013.

O Quadro 40 apresenta um exemplo de simulação do cálculo da taxa de resíduos.

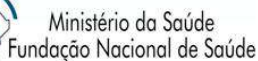
Quadro 40 – Exemplo de cálculo para taxa de resíduos sólidos urbanos

Nome	Variável	Fórmula	Exemplo
A	População (hab)		15.000
B	Economias		3.000
C	Geração de resíduos domésticos (kg/hab.dia)		0,9
D	Geração da cidade (ton./mês)	$D = A * C * \frac{30}{100}$	405
E	Investimento coleta convencional (R\$)		520.000,00
F	Investimento coleta seletiva e tratamento (R\$)		600.000,00
G	Investimento disposição final (R\$)		1.000.000,00
H	Repasso não oneroso da União ou Estado para resíduos sólidos (R\$)		1.200.000,00
I	Valor total do investimento (R\$):	$I = E + F + G - H$	920.000,00
J	Operação da coleta convencional (R\$/mês):		16.000,00
K	Operação da coleta seletiva e tratamento (R\$/mês)		2.000,00
L	Operação da disposição final (R\$/mês)		25.000,00
M	Resíduos da coleta convencional (%)		90%
N	Resíduos da coleta seletiva (%)		10%



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Nome	Variável	Fórmula	Exemplo
O	Operação da coleta convencional (R\$/ton.):	$O = \frac{J}{D * M}$	43,90
P	Operação da coleta seletiva e tratamento (R\$/ton.)	$U = \frac{1}{1 - \frac{1}{(1 + T)^{12 * S}}}$	49,38
Q	Operação da disposição final (R\$/ton.)	$Q = \frac{L}{D * M}$	68,59
R	Custo operacional total (R\$/mês)		43.000,00
S	Prazo de pagamentos (anos)	$R = J + K + L$	15
T	Taxa de financiamento dos investimentos (mensal %)		0,90%
U	Pagamento do financiamento - investimentos (R\$/mês)		10.341,44
V	Valor da taxa (R\$/economia.mês)	$V = \frac{R + U}{B}$	17,78
X	Faturamento (R\$/mês)	$X = V * B$	53.341,44

Fonte: MMA, 2013.

É preciso verificar a aplicabilidade do método ao município, podendo ser necessárias adequações segundo realidade local, ou mesmo, a utilização de outra metodologia.

6.7 Consolidação dos Objetivos e Metas

Portanto, o presente item como objetivo consolidar os objetivos e meta definidos a partir dos cenários de referências para cada componente do saneamento básico, os quais servem de parâmetro para as ações que serão detalhadas no Produto E – Programas, Projetos e Ações. Os objetivos e metas estão do Quadro 24 e no Quadro 45.

Quadro 41 – Cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico de Matina/BA

Condicionantes críticas	Cenário de referência
1. Política Macroeconômica	Política macroeconômica orientada para o controle da inflação e ajuste fiscal, com medidas restritivas
2. Gestão e Gerenciamento das Políticas Públicas	O Município mantém sua capacidade atual de gestão das políticas públicas e correspondentes ações
3. Estabilidade e Continuidade das Políticas Públicas	Políticas de estado mais contínuas e estáveis, se comparadas com a situação atual
4. Papel do Estado / Modelo de Desenvolvimento	O Município assume seu papel de provedor dos serviços públicos e condutor das políticas públicas essenciais, garantindo direitos sociais de forma universal, com a incorporação da variável ambiental em seu modelo de desenvolvimento, estimulando o consumo sustentável
5. Marco Regulatório	Estabilidade, aprimoramento e fortalecimento dos instrumentos jurídicos e normativos, com definições claras para os atores envolvidos, consolidação das funções de gestão e relação entre os agentes do setor bem estabelecidas
6. Relação Interfederativa/Ride	Cooperação de baixa efetividade e fraca coordenação.
7. Investimentos do Setor	Manutenção do atual patamar de investimentos públicos municipais em relação ao PIB e recursos do OGU (como emendas parlamentares,





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Condicionantes críticas	Cenário de referência
	programas de governo, PAC), em conformidade com os critérios de planejamento
8. Participação e Controle Social	Fortalecimento da participação social, com caráter deliberativo e influência decisiva na formulação e implementação das políticas públicas de desenvolvimento urbano e rural
9. Matriz Tecnológica	Ampliação da adoção de tecnologias sustentáveis, porém de forma dispersa
10. Disponibilidade de Recursos Hídricos	Adoção de estratégias de conservação de mananciais e de mecanismos de desenvolvimento limpo.

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Quadro 42 - Objetivos e metas para o abastecimento de água potável de Matina/BA

Objetivo	Zona	Atual	Emergencial (01 a 04 anos)	Curto Prazo (04 a 08 anos)	Médio Prazo (08 a 12 anos)	Longo Prazo 12 a 20 anos)
Metas para o SAA Matina						
Garantir o acesso universal ao abastecimento de água potável	Urbana	100%	100%	100%	100%	100%
	Rural	0%	1%	20%	20%	20%
Estimular a racionalização de seu consumo pelos usuários.	Urbana	89,8 L/hab. dia	92,6 L/hab. dia	97,4 L/hab. dia	101,4 L/hab. dia	110,0 L/hab. dia
	Rural					
Estimular maior eficiência do sistema produtor de água com a minimização das perdas físicas	Urbana					
	Rural	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%	19,5%
Objetivos para população rural dispersa						
Atender os domicílios não abrangidos pelos SAA com soluções individuais nas quais sejam garantidas as condições mínimas de quantidade, qualidade e regularidade do abastecimento de água						

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Quadro 43 - Objetivos e metas para o esgotamento sanitário de Matina/BA

Objetivo	Zona	Atual	Emergencial	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Metas para o SES de Matina						
Garantir o acesso universal ao serviço de esgotamento sanitário	Urbana	0%	0%	0%	91,1%	100%
Estimular o reuso domiciliar dos efluentes sanitários	Urbana	71,8 L/hab. dia	74,1 L/hab. dia	77,9 L/hab. dia	81,1 L/hab. dia	88,0 L/hab. dia
Assegurar maior salubridade ao meio ambiente com tratamento dos esgotos coletados pelo SES	Urbana	0,0 %	100%	100%	100%	100%
Objetivos para a população rural						
Adoção de soluções alternativas (individuais ou coletivas) compatíveis com a realidade local, capacidade de pagamento dos usuários e com garantia das rotinas operacionais necessárias.						

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 44 - Objetivos e metas para a drenagem e manejo das águas pluviais de Matina/BA

Objetivo	Zona	Atual	Emergencial	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Reduzir o número de áreas de risco/críticas	Urbana	4 unid.	4 unid.	3 unid.	2 unid.	1 unid.
Garantir maior trafegabilidade, principalmente nos dias chuvosos	Urbana	58,8%	62,7%	69,7%	75,9%	90,0%
Garantir a coleta das águas pluviais que escoam superficialmente nas vias pavimentadas	Urbana	0%	20%	40%	60%	100,0%
Prever a demanda de área urbana em relação à total	Urbana	0,28%	0,30%	0,32%	0,34%	0,37%
Objetivos para a zona rural						
Assegurar a manutenção periódica das estradas vicinais e a implantação de dispositivos de drenagem à medida que forem sendo realizadas obras de pavimentação nos aglomerados rurais						

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Quadro 45 - Objetivos e metas para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Matina/BA

Objetivo	Zona	Atual	Emergenci al	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Metas para zona urbana e aglomerados rurais						
Garantir o acesso universal ao serviço de coleta de resíduos sólidos	Total	36,6%	94,5%	97,5%	99,7%	100%
	Urbana	100%	100%	100%	100%	100%
	Rural	0%	91	96%	99,1%	100%
Controlar a massa de resíduos sólidos gerados diariamente por pessoa	Urbana	0,40 kg/hab .dia	0,40 kg/hab.dia	0,40 kg/hab.dia	0,39 kg/hab.dia	0,39 kg/hab.dia
	Rural					
Promover a redução da massa de resíduos sólidos encaminhada para a disposição final por meio da implantar a coleta seletiva	Urbana	0,1%	43,7%	53,3%	62,9%	76,8%
	Rural					
Apoiar a comercialização de materiais recicláveis com vistas a elevar o índice de recuperação de recicláveis encaminhados para triagem	Urbana	0,01%	4%	6,5%	9,1%	12,6%
	Rural					
Estimular uso de adubo orgânico proveniente da compostagem com vistas a elevar o índice de tratamento biológico	Urbana	0,0%	3,2%	6,6%	10,1%	15,1%
	Rural					
Metas para zona rural dispersa						



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





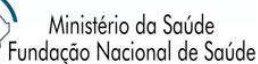
Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Objetivo	Zona	Atual	Emergencial	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
Metas para zona urbana e aglomerados rurais						
Oferecer orientação sobre as possibilidades de manejo adequado e seguro dos resíduos sólidos gerados no domicílio da população rural situada em áreas remotas, cujo serviço de coleta não tenha condições de atender.						

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.





6.8 Ações de Emergência e Contingência

Toda atividade com potencial de gerar uma ocorrência atípica, cujas consequências possam provocar danos às pessoas, ao meio ambiente e a bens patrimoniais, inclusive de terceiros, devem ter, como atitude preventiva, um planejamento para ações de emergências e contingências. Segundo a Lei Federal nº 11.445/07, as diretrizes que estabelecem as ações para emergências e contingências devem fazer parte da abrangência mínima do plano de saneamento básico.

6.8.1 Abastecimento de Água

O abastecimento de água para consumo humano destaca-se como a principal atividade do saneamento básico, em termos de essencialidade quanto à impossibilidade de funcionamento, de onde se ratifica sua qualificação como direito humano.

Eventuais faltas de água e interrupções no abastecimento podem ocorrer por diversos motivos, como mostra o Quadro 46.

Quadro 46 - Causas e efeitos possíveis da interrupção do SAA

Causa possível	Efeito possível	Ação corretiva possível
Ação sistemática	Realização de manutenção/melhoria/modificação preventiva no sistema	Emissão de comunicado prévio à população
Chuvas intensas	Deslizamentos e movimentação do solo, com entupimento de tubulações; cheia do manancial, com ocorrência de inundação e comprometimento do funcionamento dos equipamentos; risco de contaminação do manancial pelo deflúvio oriundo da região urbanizada	- Diálogo com órgãos de controle ambiental - Contratação de obras emergenciais para reparos nas instalações avariadas - Adequação da ETA à água afluyente
Contaminação acidental dos mananciais	Alteração da qualidade da água, tornando-a imprópria ao consumo humano	- Emissão de comunicado à população - Diálogo com órgãos de controle ambiental
Fluxo intenso de turistas na alta estação	Colapso no sistema, derivado da demanda crescente de consumo de água, reduzindo o volume de reservação	- Execução de rodízio/acionamento do abastecimento - Controle da água reservada
Seca prolongada	Comprometimento da vazão dos mananciais e redução do volume de água captado	- Execução de rodízio/acionamento do abastecimento - Disponibilização de caminhões pipa para abastecimento emergencial - Controle da água reservada





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Causa possível	Efeito possível	Ação corretiva possível
Suspensão do fornecimento de energia elétrica	Paralisação da captação, da adução e do tratamento de água bruta	Requerimento de gerador de emergência à prestadora de serviços de fornecimento de energia elétrica
Vandalismo e/ou sinistro	Necessidade de reparos/manutenção no sistema e/ou reposição de material	- Acionamento da polícia - Execução de obras de reparo das instalações atingidas

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

Incorre ainda que todas as etapas do sistema de abastecimento de água (captação, tratamento, adução, distribuição e consumo de água potável) são vulneráveis às contaminações acidentais ou mesmo intencionais, podendo causar a interrupção e a paralisação do sistema, e colocar em risco a saúde e o bem-estar das populações abastecidas.

Substâncias e compostos diversos, dissolvidos ou em suspensão, bem como organismos patogênicos, podem ser encontrados na água causando as consequências descritas no Quadro 47.

Quadro 47 - Consequências da presença de substâncias, compostos e organismos na água

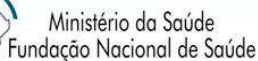
Substâncias, compostos e organismos	Consequências
Substâncias calcárias e magnesianas	Alteram a dureza da água
Substâncias ferruginosas	Alteram a cor e as características da água
Partículas finas do terreno	Influenciam na turbidez da água
Substâncias laminadas (algas)	Modificam o cheiro e sabor da água
Organismos patogênicos transmitidos pelo homem, (vírus, bactérias, protozoários e helmintos)	Causam doenças de contaminação fecal (cólera, disenteria bacilar, amebíase, febres tifóides e paratifoide, poliomielite, hepatite A, leptospirose, gastroenterites, etc.)
Vetores, cujo ciclo biológico, na fase larvar, ocorre na água	Transmitem doenças como malária, dengue, febre amarela, etc.
Poluentes químicos e radioativos, (esgotos industriais e de mineração, agrotóxicos, pesticidas, etc.)	Torna a água imprópria para o consumo

Fonte: Imbituba, 2012.

Na ocorrência de um surto epidêmico de doenças relacionadas com a água, a partir da constatação do mesmo, a investigação epidemiológica minuciosa deve acontecer com o intuito de definir as principais causas do problema, assim como os reservatórios de agentes infecciosos, os hospedeiros, as fontes de infecção e os mecanismos de transmissão.

No caso de escassez ou de contaminação dos recursos hídricos, a depender de quão crítica é a situação, pode ser necessária à adoção de racionamento, declarada pela autoridade



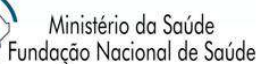


gestora de recursos hídricos. Nesse aspecto, para suprir a população da quantidade mínima necessária de água, deve-se fazer um abastecimento emergencial, através de coleta de água em pontos distantes, e a transportar em carros pipas até os depósitos locais, sendo distribuída para a população.

Em casos de ocorrência de acidentes e desastres, os procedimentos com o abastecimento de água no município de Matina a serem implementados são os seguintes:

- Colocar a rede novamente em condições de uso, no mais curto prazo possível;
- Mapear soluções alternativas coletivas e individuais quanto a sua vulnerabilidade;
- Avaliar a situação de mananciais e bacias hidrográficas afetadas e que possam ser usadas alternativamente para atender a população afetada
- Realizar diagnóstico da qualidade da água para consumo humano, o qual, devido ao caráter emergencial, deverá priorizar as análises de cloro residual e. coli ou coliformes termotolerantes;
- Avaliar a necessidade de aumentar a concentração de cloro residual e elevar a pressão do sistema de abastecimento de água;
- Indicar a utilização de soluções alternativas de abastecimento, no caso de os mananciais normalmente utilizados terem sido contaminados por substâncias perigosas;
- Utilizar equipamentos portáteis, em caráter provisório, enquanto se providencia a recuperação dos sistemas de abastecimento;
- Utilizar das Unidades de Engenharia do Exército, as quais são equipadas com aparelhagem portátil de filtração sob pressão e de cloração da água e tem todas as condições para apoiar os órgãos locais de Defesa Civil, quando solicitado.
- Monitorar em conjunto com os órgãos/instituições de meio ambiente o processo de limpeza e recuperação de áreas afetadas por produtos químicos, utilizando sempre equipamentos de proteção individual, para evitar acidentes toxicológicos.
- Na existência de áreas caracterizadas por contaminação química restringir o acesso por parte da população na área afetada, pois algumas substâncias químicas





reagem com a água e formam gases e vapores tóxicos, sem cor nem odor, mais densos que o ar que se acumulam nas zonas baixas, onde as pessoas respiram.

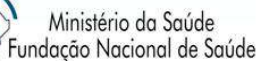
As alternativas para evitar a paralisação do sistema, de acordo com sua ocorrência, origem e suas respectivas ações de emergência e contingência estão apresentadas no Quadro 48 seguinte.

Quadro 48 – Alternativas para evitar a paralisação do sistema de água.

Ocorrência	Origem	Ações para Emergência e Contingência
Falta de água generalizada	- Inundação na captação de água bruta danificando equipamentos e/ou estrutura - Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica na ETA - Vazamento de cloro nas instalações de tratamento - Qualidade inadequada da água dos mananciais - Ações de vandalismo	- Verificação de plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência - Comunicação à população, instituições e autoridades - Comunicação à polícia - Comunicação à concessionária de energia elétrica - Descolamento de caminhões pipas - Controle da água disponível em reservatórios - Reparo das instalações danificadas - Implementação de rodízio de abastecimento
Falta de água parcial	- Deficiências de água nos mananciais em período de estiagem - Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água - Interrupção do fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição - Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada - Danificação de estruturas de reservatório e elevatórias de água tratada - Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada - Ações de vandalismo	- Verificação de plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência - Comunicação à população, instituições e autoridades - Comunicação à polícia - Comunicação à concessionária de energia elétrica - Descolamento de caminhões pipas - Reparo das instalações danificadas - Transferência de água entre setores de abastecimento
Contaminação da água	- Contato da água com produtos químicos tóxicos - Presença de micro-organismos patogênicos devido à falta de eficiência no tratamento de esgotos - Contato com contaminantes físicos	- Comunicar a população, instituições e autoridades. - Descolamento de caminhões pipas - Controlar o nível de água nos reservatórios - Eficiência no tratamento de esgotos - Proteção dos mananciais

Fonte: Adaptado de Florianópolis/SC, 2010.





6.8.2 Esgotamento Sanitário

No caso dos serviços de esgotamento sanitário, os vazamentos na rede coletora de esgoto são os principais causadores de interrupções dos serviços de coleta. Os mesmos podem ser ocasionados, entre outras razões, por paralização das elevatórias e obstrução na rede, que podem ser causados por falta de energia elétrica, gerando diversos contratempos à população como, por exemplo, o retorno do esgoto para as residências gerando implicações na saúde pública e no meio ambiente.

Na operação e manutenção dos serviços de esgotamento sanitário deverão ser utilizados mecanismos locais e corporativos de gestão, no sentido de prevenir ocorrências indesejáveis. Esse controle deve ser realizado através do monitoramento das condições físicas das instalações e dos equipamentos, assim como da qualidade da prestação dos serviços, tanto para as soluções coletivas quanto para as soluções individualizadas, visando minimizar a ocorrência de problemas.

O Quadro 49 descreve algumas possíveis ocorrências de problemas no sistema de esgotamento sanitário, relacionando suas origens e ações de emergência e contingência para cada caso.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 49- Alternativas para evitar a paralisação do sistema de tratamento de esgoto

Ocorrência	Origem	Ações para emergência e contingência
Vazamentos e contaminação de solo, mananciais superficiais ou subterrâneos por soluções de Esgotamento Sanitário	Rompimento, extravasamento, vazamento e/ou infiltração de esgoto por ineficiência de fossas sépticas ou inadequabilidade da solução adotada (uso de fossas rudimentares)	Promover o isolamento da área e contenção vazamento do efluente com o objetivo de reduzir a contaminação.
		Promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa, encaminhando o efluente para a estação de tratamento de esgoto.
		Promover o isolamento da fossa inadequada e exigir a construção de solução adequada para coleta e tratamento do efluente doméstico. Para usuários que comprovem situação de carência, o poder público deverá assegurar a construção da nova solução para o Esgotamento Sanitário residencial.
	Construção de fossas inadequadas	Exigir a substituição das fossas rudimentares por fossas sépticas e sumidouros ou ligação do esgoto residencial à rede pública de coleta, nas áreas onde existe esse sistema. Para usuários que comprovem situação de carência, o poder público deverá assegurar a construção da solução para o Esgotamento Sanitário residencial.
		Implantar programa de educação ambiental quanto a necessidade de uso de fossas sépticas em substituição às fossas rudimentares e fiscalizar se a substituição está acontecendo nos prazos exigidos.
	Lançamento de esgotos domésticos na rede de drenagem urbana	Fiscalizar e erradicar as ligações clandestinas.
		Exigir a construção de solução de Esgotamento Sanitário adequada à legislação vigente ou a ligação do esgoto residencial à rede pública de coleta, nas áreas onde existe esse sistema. Para usuários que comprovem situação de carência, o poder público deverá assegurar a construção da solução para o Esgotamento Sanitário residencial.
		Promover campanhas de educação ambiental com intuito de informar sobre as implicações da ligação do esgoto doméstico na rede pluvial de coleta.
Rompimento de interceptores, coletores, emissários	Inexistência ou ineficiência da manutenção e do monitoramento periódico das soluções coletivas e individuais de coleta e tratamento de esgoto.	Ampliar a manutenção e monitoramento das soluções individuais nas zonas urbana e rural, principalmente em fossas localizadas próximas aos cursos hídricos e pontos de captação subterrânea de água para consumo humano.
		Ampliar a manutenção e monitoramento das condições da rede pública de coleta, adotando medidas de prevenção à ocorrência de transtornos.
	Desmoronamento de taludes ou paredes de canais	Executar reparo da área danificada com urgência.
		Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ocorrência	Origem	Ações para emergência e contingência
Rompimento de interceptores, coletores, emissários	Erosões de fundo de vale	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre o rompimento em alguma parte do sistema de coleta de esgoto.
		Executar reparo da área danificada com urgência.
		Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.
	Rompimento de pontos para travessia de veículos	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre o rompimento em alguma parte do sistema de coleta de esgoto.
		Comunicar 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.
		Isolar o trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento das áreas não afetadas pelo rompimento.
Ocorrência de retorno de esgoto nos imóveis	Obstrução de coletores de esgoto	Executar reparo das instalações danificadas com urgência.
		Executar trabalhos de limpeza e desobstrução.
	Lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto	Executar reparo das instalações danificadas.
		Comunicar a 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 multas e punição para reincidentes.
Extravasamento de esgoto em ETE por paralisação do funcionamento desta unidade de tratamento	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações	Comunicar à Coelba 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.
		Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.
Extravasamento de esgoto em	Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas, por	Instalar equipamento reserva e/ou realizar reparos nas estruturas danificadas com urgência.
		Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



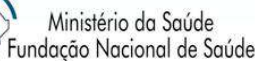
Ocorrência	Origem	Ações para emergência e contingência
Estações Elevatórias	causas operacionais ou por ato de vandalismo	Comunicar o ato de vandalismo à polícia local.
	Interrupção no fornecimento de energia elétrica	Comunicar à prestadora dos serviços de energia elétrica a interrupção do fornecimento.
		Acionar gerador alternativo de energia.
Interrupção dos serviços de coleta de esgotos domésticos	Obstrução de coletores de esgoto, ocorrência de vazamentos na rede, extravasamento de Estações Elevatórias, paralisação do funcionamento da ETE.	Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água.
		Executar limpeza e/ou reparo nas estruturas danificadas com urgência.
		Reestabelecer o funcionamento das estações elevatórias e/ou da ETE com urgência.
		Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





6.8.3 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

O planejamento de contingência deve ser elaborado com antecipação pelos prestadores dos serviços, determinando ou recomendando o que cada órgão, entidade ou indivíduo fará quando aquela hipótese de desastre se concretizar. Ele tem foco nas ameaças, sendo elaborado um específico para cada possibilidade de desastre (PMSB Matinhos - PR, 2013). Segundo a agência das Nações Unidas voltada para a redução de desastres (1991), o gerenciamento de riscos ambientais deve estar apoiado em quatro estratégias de ação, a saber:

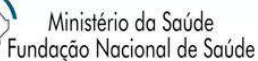
- Identificação e análise dos riscos (conhecimento dos problemas);
- Planejamento e implementação de intervenções (obras e serviços) para a minimização dos riscos;
- Monitoramento permanente das áreas de risco e implantação de planos preventivos de defesa civil;
- Informação pública e capacitação para ações preventivas e autodefesa.

O Quadro 50 lista possíveis eventos relacionados a emergências e contingências inerentes ao sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, assim como as suas possíveis origens, e elenca as ações cabíveis para mitigação e resolução do transtorno.

Quadro 50 - Ações de emergências e contingências para o sistema de drenagem urbana de águas pluviais

Ocorrência	Origem	Ações para emergência e contingência
Deslizamentos de encostas	• Precipitação pluviométrica de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema.	Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil e encaminhamento da população para local seguro, se porventura existir pessoas em risco.
	• Saturação do solo em períodos de intensa precipitação associada a alta declividade de encostas e ausência de vegetação nativa.	Fiscalização quanto ao uso do solo e realização de campanhas de educação ambiental contínuas com foco no alerta à população sobre o risco da ocupação de áreas de encostas.
	• Acúmulo de lixo e lançamento de esgoto a céu aberto.	Ampliação do acesso da população a soluções de esgotamento sanitário e de serviços de coleta de resíduos sólidos, associado a campanhas de educação ambiental contínuas com foco nas consequências do lançamento de esgotos a céu aberto e disposição inadequada do lixo.
	• Ocupações desordenadas de áreas consideradas de risco e/ou vulnerável.	Promover ações de replantio de vegetação nativa.
	• Remoção da proteção vegetal dos terrenos.	Executar o serviço de tapa-buraco para liberar o acesso às localidades rurais.





Ocorrência	Origem	Ações para emergência e contingência
Erosão de estradas vicinais	Precipitação de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema.	Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil.
Transbordamentos	Precipitação de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema.	Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil e encaminhamento da população para local seguro, se porventura existir pessoas em risco.
	Ações de vandalismo danificando os dispositivos do sistema.	Reparo das instalações danificadas.
	Disposição do lixo em local inadequado gerando acúmulo e obstruindo o sistema.	Comunicação à polícia em casos de vandalismo.
	Interceptação dos esgotos domésticos na rede pluvial gerando um volume superior à capacidade de transporte da rede.	Exigência da ligação dos esgotos domésticos à rede pública de coleta, nas áreas onde existe esse sistema. Fiscalização quanto à disposição de entulhos e resíduos sólidos domésticos. Ampliação do acesso da população a soluções de esgotamento sanitário e de serviços de coleta de resíduos sólidos, associado a campanhas de educação ambiental contínuas com foco nas consequências do lançamento de esgotos na rede de drenagem e disposição inadequada do lixo.

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2021.

6.8.4 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A previsão de ações de emergência e contingência são de suma importância, considerando-se que o impedimento do funcionamento dos serviços de coleta regular de resíduos sólidos pode acarretar problemas quase que imediatos para a saúde pública, devido à exposição dos resíduos em vias e logradouros públicos, resultando em condições para proliferação de insetos e outros vetores transmissores de doenças.

Em caso de houver a impossibilidade da coleta de resíduo, será necessário estabelecer um procedimento que possibilite a queima controlada dos mesmos ou a utilização de barcos para o transporte desses resíduos, no caso de alagamento.

No Quadro 51, algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 51 – Ações de emergência e contingência para o manejo de resíduos sólidos

Serviço	Ocorrência	Origem	Ações de Emergência e Contingências	Responsáveis
Varrição	Paralisação do sistema de varrição, capina e roçagem	Greve dos Funcionários	Informar oficialmente a população para a devida colaboração Contratar, em caráter emergencial, empresa especializada para efetuar a limpeza dos pontos mais críticos e centrais da cidade	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Coleta	Paralisação da coleta de RS	Quebra do equipamento coletor por falha mecânica ou acidente	Providenciar veículo reboque	Secretaria de Obras e Serviço Público
			Providenciar veículo reserva para	
			Conclusão da coleta na rota prevista e	
			Atendimento nos dias seguintes.	
			Providenciar reparo imediato dos veículos	
	Paralisação da coleta seletiva	Greve dos Funcionários	Informar oficialmente a população para a devida colaboração	
			Contratar, em caráter emergencial, empresa especializada para efetuar a coleta dos pontos mais críticos e centrais da cidade	
			Providenciar veículo reboque	
			Acionar Cooperativas para que possam, em caráter emergencial, assumir as rotas de coleta prejudicadas	
			Providenciar reparo imediato dos veículos	
Triagem	Inoperância da Unidade de Triagem.	Quebra de equipamento coletor por falha mecânica ou acidente	Informar oficialmente a população para a devida colaboração	Cooperativa
			Acionar Cooperativas para que possam, em caráter emergencial, assumir as rotas de coleta prejudicadas	
			Providenciar veículo reboque	
			Contratar, em caráter emergencial, empresas especializadas devidamente licenciadas na área	
			Providenciar reparo imediato dos veículos	
			Contratar, em caráter emergencial, empresas especializadas devidamente licenciadas na área	



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Serviço	Ocorrência	Origem	Ações de Emergência e Contingências	Responsáveis
		Greve dos Funcionários	Destinar resíduos para o Aterro Sanitário em caráter emergencial	
Destinação final	Inoperância das Unidades de Reciclagem	Quebra de equipamento ou acidente	Armazenar, na medida do possível, em local estratégico, os resíduos recicláveis até volta à normalidade	Empresa responsável pela operação
			Destinar resíduos para o Aterro Sanitário em caráter emergencial	
			Providenciar reparo imediato	
	Inoperância da Usina de Compostagem	Greve dos Funcionários	Armazenar, na medida do possível, em local estratégico, os resíduos recicláveis até volta à normalidade	
			Destinar resíduos para o Aterro Sanitário em caráter emergencial	
			Informar oficialmente a população para a devida colaboração	
Disposição final	Inoperância parcial do Aterro Sanitário	Quebra de equipamento ou acidente	Destinar resíduos para o Aterro Sanitário em caráter emergencial	Secretaria de Obras e Serviço Público
			Evacuar, se necessário, a área de risco	
			Providenciar reparos imediatos	
		Greve dos Funcionários	Buscar disposição dos rejeitos em cidades vizinhas	
			Disponer rejeitos na estação de Transbordo, analisando seu limite	
			Contratar, em caráter emergencial, empresas especializadas devidamente licenciadas na área	

Fonte: Adaptado de PMGIRS - Fortaleza/CE, 2012.





PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



7 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os Programas, Projetos e Ações abarcam em sua concepção, propor medidas para o alcance do cenário de referência adotado na fase de prognóstico, buscando identificar e agregar ao PMSB e ao PMGIRS, as ações propostas para a área do saneamento por instrumentos de planejamento correlatos, mas, sobretudo, considera os principais problemas relacionados ao saneamento básico identificados durante a fase de diagnóstico no município de Matina.

Ao serem definidos os Programas, Projetos e Ações levando-se em consideração as necessidades de cada componente, busca-se alcançar o cenário de referência tendo as prioridades como determinantes para a elaboração das soluções.

Os programas visam à concretização dos objetivos, através da definição de um tema foco para o estabelecimento de projetos e ações, buscando garantir a operacionalização do PMSB e do PMGIRS e, conseqüentemente, da prestação do serviço de forma integrada. Os projetos representam um conjunto de atividades e operações a serem desenvolvidas, que levam em consideração os recursos disponíveis e o tempo limite para execução. Assim, são planejadas as ações para sanar os problemas relacionados às demandas da sociedade no que tange os serviços públicos de saneamento básico do município de Matina.

Nos itens a seguir contém os programas da gestão e de cada componente do saneamento básico, apresentando os objetivos e os projetos que os contemplam. As ações e as hierarquizações dos Programas, Planos e Ações.

7.1 Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

A viabilidade das ações do saneamento básico no âmbito da gestão – tomando-se como base os princípios e objetivos dos instrumentos legais – necessita levar em consideração iniciativas de natureza estruturante, que possam garantir o sucesso de outras dimensões da realidade que dão suporte à operacionalização desses serviços.

A capacidade técnica e de infraestrutura do gestor dos serviços é um dos pontos fundamentais para o sucesso de um serviço público, universal e sustentável, ambiental, social e economicamente. As principais características, limitações e aspectos que se encontram na gestão dos serviços de saneamento básico de Matina têm relação com uma





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



capacidade de gestão reduzida, seja pelo baixo número de recursos humanos atuando, reflexo do baixo investimento destinado à gestão. Ademais, a gestão configura-se como uma atividade bastante complexa, onde diferentes áreas devem ser organizadas de forma conjunta, portanto, as deficiências devem ser resolvidas de forma gradual, com objetividade e esforço conjunto. A seguir os programas propostos para a gestão dos serviços de saneamento básico e os respectivos objetivos:

Programa: Fortalecendo da Gestão

Projeto: Estruturar para Melhorar

Objetivos:

Propor ações de estruturação no âmbito do poder público municipal para torná-lo capaz de conduzir a gestão dos serviços de forma plena e organizada, com o intuito de implementar ações de gestão do saneamento básico conforme a legislação vigente

Projeto: Fazer Valer

Objetivo:

Fomentar a elaboração e a revisão de instrumentos de planejamento, bem como fortalecer a gestão municipal na sua utilização com o objetivo de alcançar melhoria dos diferentes serviços e consolidação da prática de planejamento na rotina da gestão municipal.

Programa: Vozes do Saneamento

Projeto: Sociedade na Gestão

Objetivo:

Estruturar e fortalecer o mecanismo de controle social para promoção da participação cidadã na gestão pública.

Projeto: Falando sobre Saneamento

Objetivo:

Promover a difusão de informações referentes ao saneamento básico de forma que toda a população tenha conhecimento das ações que forem desenvolvidas.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Programa: Semear

Projeto: Sementes do Futuro

Objetivo:

Utilizar o espaço educacional para o desenvolvimento das práticas de Educação Ambiental tendo como parâmetro o Programa Nacional de Educação Ambiental e Política Nacional de Educação Ambiental

Projeto: Aprendendo Cuidar

Objetivo:

Estimular a população a adotar práticas que contribuam para a qualidade ambiental, prestação eficiente dos serviços de saneamento e promoção da saúde pública.

7.2 Abastecimento de Água Potável

Para a universalização dos serviços públicos de abastecimento de água potável no município de Matina, tanto na área urbana quanto na zona rural, deverão ser implementadas ações estruturais de abastecimento que abarcam tipos de tecnologias adequadas à cada realidade, previsão de responsável pela manutenção e operação de sistemas simplificados, mas sobretudo, prevê ações que visam a recuperação e proteção dos mananciais.

Assim, foram criados dois programas municipais para o abastecimento de água, conforme apresentado a seguir.

Programa: Cuidando dos Mananciais

Projeto: Rio Vivo

Objetivo:

Reduzir o processo de erosão do solo, o assoreamento dos rios, reservatórios d'água, e conservar a biodiversidade por meio da implantação de corredores naturais, reduzindo o impacto da fragmentação da vegetação nativa e promovendo sua manutenção em longo prazo.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Programa: Trabalhando Certo

Projeto: Água Para Todos

Objetivo:

Garantir o acesso à água potável para toda a população do município de Matina utilizando alternativas tecnológicas adequadas, considerando as peculiaridades locais e a capacidade de pagamento dos usuários.

Projeto: Água Boa

Objetivo:

Assegurar que a Embasa e a gestão municipal realizem melhorias na infraestrutura do sistema de abastecimento de água, desde a etapa da captação, porém com foco no tratamento e distribuição.

Projeto: De Olho na Qualidade

Objetivo:

Concentrar esforços na estruturação da Vigilância Sanitária e Ambiental do município.

Projeto: Mais Eficiência

Objetivo:

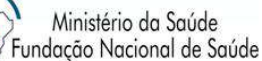
Reduzir as perdas com ações integradas da gestão comercial, operacional e estratégica, por meio do controle operacional e de manutenção preventiva, além de mobilização e sensibilização de usuários.

Projeto: SOS Água

Objetivo:

Munir a gestão municipal de um plano de ação para situações de emergência e contingência de abastecimento de água





7.3 Esgotamento Sanitário

Para assegurar a oferta do serviço de esgotamento sanitário a toda a população, se faz necessário adotar medidas, sempre considerando a proteção ambiental e a salubridade do ambiente.

É importante ressaltar que o sucesso dos programas de esgotamento sanitário, depende muito da realização efetiva das ações relacionadas ao abastecimento de água. É evidente a integração entre água e esgoto, pois o esgoto nada mais é do que a água que fora utilizada sendo descartada para novamente ser incorporada ao ciclo. Trata-se de uma ação local com geração de impacto global. Uma vez realizada de forma sustentável, toda a bacia hidrográfica terá de forma segura, mais capacidade de atender a demanda no consumo de suas águas.

A seguir, o programa e os projetos para o serviço público de esgotamento sanitário em Matina.

Programa: Esgotamento Sanitário para Todos

Projeto: Mais Coleta, Mais Tratamento

Objetivo: Dotar o município de serviço adequado de coleta e tratamento de esgotos sanitários, tanto na área urbana quanto na área rural, incluindo estímulo à prática de reuso, observado as demandas locais e de proteção dos rios contra o lançamento de esgotos.

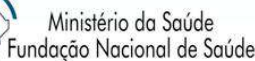
Projeto: Cuida do Meu Esgoto Também

Objetivo: Elevar o índice de cobertura por soluções de esgotamento sanitário na zona rural empregando tecnologias apropriadas à realidade local.

Projeto: SOS Esgoto

Objetivo: Propor ações de contingência e emergência para possíveis eventos que afetem a sistemática do esgotamento sanitário, ocasionando possíveis focos de contaminação.





7.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

O escopo do conteúdo dos programas, projetos e ações para a drenagem e manejo de águas pluviais visa promover:

- Estímulo à infiltração natural das águas pluviais.
- Fiscalização do uso e ocupação do solo.
- Adequação à saúde pública, à segurança da vida e do patrimônio público e privado.
- Melhoria na prestação dos serviços, para a satisfação dos beneficiários.
- Fortalecimento da relação da população com o meio ambiente e seus ecossistemas.
- Mitigação da poluição das águas devido o lançamento de esgotos na rede pluvial.

Assim, para este componente, foram definidos dois eixos, sendo um voltado para medidas de drenagem sustentável e outro voltado para as ações de drenagem tradicionalmente adotadas abrangendo toda área urbana e com vias impermeabilizadas.

A seguir serão apresentadas as duas propostas de programas municipais, e seus respectivos projetos, que foram criadas para os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais de Matina.

Programa: Mais Drenagem

Projeto: Drenando a Chuva

Objetivo: Ampliar acesso aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, atendendo à demanda da população com vistas a evitar o surgimento de efeitos negativos causados pelas águas pluviais nas áreas urbanas do município de Matina, principalmente na sede municipal.

Projeto: Em Alerta

Objetivo: Coordenar em nível municipal todas as ações de defesa civil nos períodos de normalidade e anormalidade

Projeto: SOS Drenagem

Objetivo: Propor ações mitigadoras de acidentes, relacionadas a um melhor gerenciamento do uso do solo, ao dimensionamento e construção de equipamentos voltados à contenção de encostas, retenção de águas pluviais, coleta e direcionamento dessas águas até rios e córregos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Programa: Drenagem Sustentável

Projeto: Escoamento Sustentável

Objetivo: Diminuir os picos de vazão de cheias e os riscos de inundação e alagamento.

Projeto: Ali Não Pode

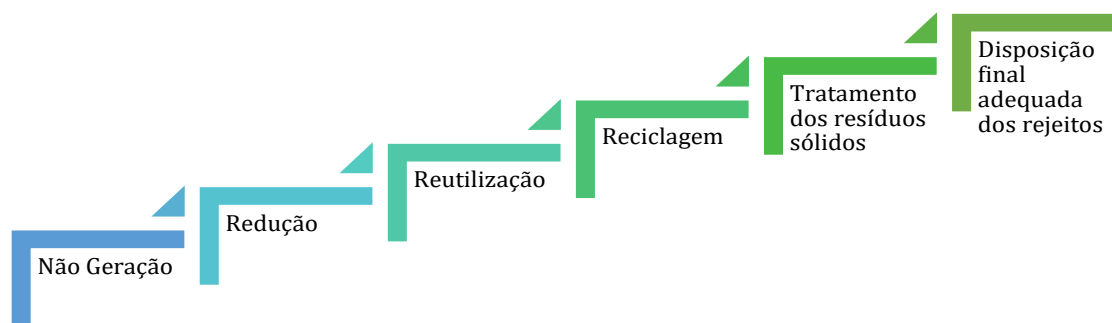
Objetivo: Conter a implantação de edificações em áreas de preservação permanente, fundos de vale ou áreas sujeitas à acúmulo de águas pluviais

Projeto: Meu Rio de Volta

Objetivo: Reabilitar os nascentes, rios e logos no perímetro urbana de Matina.

7.5 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

De acordo a PNRS instituída pela Lei nº 12.305/2010, na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos deve-se observar a seguinte ordem de prioridade:

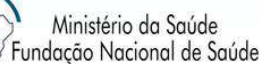


Entre os instrumentos criados pela PNRS estão os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis, o monitoramento e a fiscalização ambiental, a educação ambiental, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, os incentivos fiscais, financeiros e a adoção de consórcios ou de outras formas



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





de cooperação entre os entes federados, visando ao melhor aproveitamento e à redução dos custos envolvidos no manejo de resíduos.

Para tanto, foram criadas três propostas de programas municipais, e seus respectivos projetos, para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Matina, como apresentado a seguir.

Programa: Reduz

Projeto: Menos é Mais

Objetivo: Estimular a redução na geração de resíduos sólidos da administração pública

Programa: Cidade Limpa

Projeto: Coleta para Todos

Objetivo: Universalizar o serviço de coleta de resíduos sólidos na área urbana e alcançar melhores indicadores na área rural.

Projeto: Separando para Aproveitar

Objetivo: Munir o prestador com os recursos necessários (estruturais e estruturantes) para a implantação do serviço, bem como orientar a população quanto às suas responsabilidades.

Projeto: Limpando a Rua

Objetivo: Melhorar a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos especiais de responsabilidade da gestão municipal, como os serviços congêneres da limpeza urbana, coleta de resíduos da construção civil de pequenos geradores e manutenção dos cemitérios públicos municipais.

Projeto: Nosso Espaço de Volta

Objetivo: Promover a recuperação de áreas degradadas proveniente do descarte irregular de resíduo sólidos, por meio da criação de jardins, hortas comunitárias, praças, campo de futebol, entre outras.

Projeto: SOS Resíduos

Objetivo: Munir a gestão municipal de um plano de ação para situações de emergência e contingência relacionadas à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Programa: Destina Certo

Projeto: Cooperando para Fortalecer

Objetivo: Fomentar a participação de associações/cooperativas como alternativa para o manejo de resíduos sólidos recicláveis.

Projeto: Reaproveita e Recicla

Objetivo: Estimular a prática de reciclagem em Matina, mediante o subsídio para a instalação de indústria de materiais recicláveis

Projeto: Fazendo Composto

Objetivo: Fomentar, em caráter prioritário, da prática de compostagem no local de sua geração, tais como os domicílios, escolas, restaurantes, feiras livres, dentre outros.

Projeto: Só Rejeito

Objetivo: Adotar de medidas ambientalmente seguras de disposição final dos rejeitos, incluindo a garantia de continuidade das ações de manutenção e operação das unidades.

Projeto: Gerenciamento Compartilhado

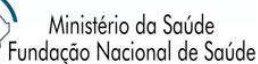
Objetivo: Estabelecer ações a serem desenvolvidas pela gestão municipal no sentido de exigir o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, também sujeitos à logística reversa e aos planos específicos de gerenciamento.





PLANO DE EXECUÇÃO





8 PLANO DE EXECUÇÃO

Um dos desafios do PMSB e do PMGIRS é a universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico e de gestão integrada de resíduos sólidos, cujo princípio vai além de prestar os serviços em si. Para o alcance desses anseios, é importante estabelecer as prioridades e as articulações necessárias ao processo de gestão do Poder Público. Assim é definido o Plano de Execução dos programas, projetos e ações da gestão e dos serviços de saneamento básico. Inclui, ainda, a estimativa dos investimentos necessários, a indicação de possíveis fontes de investimento e a identificação de responsáveis pela execução.

8.1 Hierarquização Global dos Programas

A hierarquização dos programas propostos (Quadro 52) revelou que o Programa Fortalecendo a Gestão é o mais prioritário, seguido do Programa Drenagem Sustentável e do Programa Destina Certo.

Quadro 52 – Ranqueamento global dos programas propostos de Matina/BA

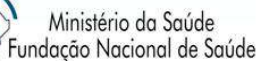
Programa	Componente	Pontuação total do Programa	Posição
Fortalecendo a Gestão	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	216	1ª
Drenagem Sustentável	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais	205	2ª
Destina Certo	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	172	3ª
Trabalhando Certo	Abastecimento de Água Potável	156,5	4ª
Mais Drenagem	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais	149,5	5ª
Esgotamento Sanitário para Todos	Esgotamento Sanitário	130	6ª
Cidade Limpa	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	130	7ª
Semear	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	81	8ª
Cuidando dos Mananciais	Abastecimento de Água Potável	79,5	9ª
Vozes do Saneamento	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	76	10ª
Reduz	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	39	11ª

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

8.2 Hierarquização Global dos Projetos

O Quadro 53 mostra o ranqueamento global de todos os projetos propostos obtido por meio da média ponderada da pontuação atribuída a cada ação em relação ao respectivo peso definido na metodologia da Funasa (2018).



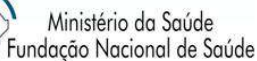


É possível perceber que os projetos Sementes do Futuro, Só Rejeito, Ali Não Pode obtiveram a maior pontuação, ocupando as primeiras posições. Em seguida veio o Projeto Estruturar Para Melhorar, que se mostram extremamente estratégico e crucial para a mudança de postura da gestão dos serviços de saneamento básico no município. Em quinto lugar o Escoamento Sustentável, que se destaca pela necessidade de atentar para os déficits de drenagem urbana.

Quadro 53 – Ranqueamento global dos projetos da gestão e da prestação dos serviços de saneamento básico de Matina/BA

Componente	Projeto	Programa	Pontuação do Projeto	Posição
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Sementes do Futuro	Semear	10	1ª
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	Ali não Pode	Drenagem Sustentável	10	2ª
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Só Rejeito	Destina Certo	10	3ª
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Estruturar para Melhorar	Fortalecendo a Gestão	9,53	4ª
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	Escoamento Sustentável	Drenagem Sustentável	9,4	5ª
Esgotamento Sanitário	Cuida do Meu Esgoto Também	Esgotamento Sanitário para Todos	9,2	6ª
Esgotamento Sanitário	Mais Coleta, Mais Tratamento	Esgotamento Sanitário para Todos	9,18	7ª
Abastecimento de Água Potável	Água para Todos	Trabalhando Certo	8,96	8ª
Abastecimento de Água Potável	Mais Eficiência	Trabalhando Certo	8,86	9ª
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Nosso Espaço de Volta	Cidade Limpa	8,7	10ª
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Cooperando para Fortalecer	Destina Certo	8,69	11ª
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Coleta para Todos	Cidade Limpa	8,65	12ª
Abastecimento de Água Potável	Rio Vivo	Cuidando dos Mananciais	8,59	13ª
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Separando para Aproveitar	Cidade Limpa	8,2	14ª
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Limpendo a Rua	Cidade Limpa	7,9	15ª
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	Drenando a Chuva	Mais Drenagem	7,84	16ª
Abastecimento de Água Potável	Meu Rio de Volta	Drenagem Sustentável	7,75	17ª
Abastecimento de Água Potável	Água Boa	Trabalhando Certo	7,73	18ª
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Fazer Valer	Fortalecendo a Gestão	7,6	19ª
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Sociedade na Gestão	Vozes do Saneamento	7,6	20ª
Abastecimento de Água Potável	De Olho na Qualidade	Trabalhando Certo	7,53	21ª





Componente	Projeto	Programa	Pontuação do Projeto	Posição
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Aprendendo a Cuidar	Semear	7,49	22 ^a
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Reaproveita e Recicla	Destina Certo	7,43	23 ^a
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Gerenciamento Compartilhado	Destina Certo	7,26	24 ^a
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Menos é Mais	Reduz	7,18	25 ^a
Abastecimento de Água Potável	SOS Água	Trabalhando Certo	7	26 ^a
Esgotamento Sanitário	SOS Esgoto	Esgotamento Sanitário para Todos	7	27 ^a
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	SOS Drenagem	Mais Drenagem	7	28 ^a
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	SOS Resíduos	Cidade Limpa	7	29 ^a
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Fazendo Composto	Destina Certo	6,65	30 ^a
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	Em Alerta	Mais Drenagem	6,28	31 ^a
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	Falando sobre Saneamento	Vozes do Saneamento	6	32 ^a

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

8.3 Hierarquização Global das Ações

O Quadro 54 apresenta o ranqueamento de todas as ações propostas para gestão e cada um dos componentes do serviço de saneamento básico organizadas em função da pontuação calculada (da maior para a menor). Essa ordem já contempla as alterações feitas dentro de cada componente, motivadas pelas oficinas setoriais.

Quadro 54 – Pontuação obtida para cada uma das ações propostas para a gestão e para a prestação dos serviços de saneamento básico

Ação	Código	Valor	Ordem
Implantar o serviço de coleta indireta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural dispersa, preferencialmente conjugada com a coleta seletiva;	RS.001	R\$ 4.929.578,58	1
Ampliar o serviço de limpeza urbana em vias públicas não contempladas, acompanhando o ritmo de crescimento de logradouros públicos pavimentados e com dispositivos de drenagem;	RS.002	R\$ 2.024.679,81	2
Dimensionar a frequência de coleta na zona rural compatível com a demanda de cada localidade;	RS.003	R\$ 14.223,00	3
Implantar Locais de Entrega Voluntária (LEV) de resíduos recicláveis em escolas e demais órgãos públicos de grande circulação de pessoas, na sede municipal;	RS.004	R\$ 1.045.359,00	4
Promover incentivo técnico e financeiro para implantação de sistema de captação de águas pluviais nos domicílios com população em situação de vulnerabilidade social;	AP.01	R\$ 528.352,00	5
Avaliar a necessidade de relocação das famílias em áreas que oferecem risco a integridade física e prejuízos a bens materiais que promovem a qualidade de vida em locais em que intervenções de infraestrutura sejam inviáveis tecnicamente;	AP.02	R\$ 12.215,25	6





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Elaborar projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) da sede municipal contemplando a cobertura de 100% da população;	ES.001	R\$ 598.292,09	7
Executar a obra do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) da sede municipal contemplando a cobertura de 100% da população;	ES.002	R\$ 11.965.841,85	8
Elaborar levantamento e cadastro dos domicílios com déficit de instalações sanitárias domiciliares;	ES.003	R\$ 23.854,50	9
Elaborar projeto para a implantação de melhorias sanitárias nos domicílios, incluindo a implantação de banheiro completo contendo bacia sanitária, lavatório e chuveiro, e para implantação de soluções individualizadas (tanques sépticos);	ES.004	R\$ 32.788,40	10
Executar obra de implantação de melhorias sanitárias nos domicílios, incluindo a implantação de banheiro completo contendo bacia sanitária, lavatório e chuveiro, e implantação de soluções individualizadas (tanques sépticos);	ES.005	R\$ 20.450.073,40	11
Ampliar progressivamente a coleta de esgoto na sede municipal acompanhando o crescimento populacional;	ES.006	R\$ 2.113.357,94	12
Elaborar projeto de ampliação da cobertura da rede de abastecimento de água para localidades da zona rural que não são atendidas pelos SAA da Embasa e que apresentam inviabilidade técnica para implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água (SSAA);	AA.001	R\$ 100.425,11	13
Implantar extensão de rede de distribuição e ligações de água interligada ao SAA Matina para atender localidades rurais do município;	AA.002	R\$ 2.008.502,21	14
Implantar soluções individuais de abastecimento de água para população dispersa;	AA.003	R\$ 1.444.563,00	15
Implantar aterro sanitário (infraestrutura geral, células de disposição, sistema de tratamento de líquidos percolados, sistema de drenagem de águas superficiais, áreas verdes, instalações de apoio, administração, impostos e taxas) para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e dos RCC;	RS.005	R\$ 895.533,96	16
Monitorar, fiscalizar e coibir as práticas de disposição inadequada de resíduos sólidos e de esgoto sanitário nos sistemas de drenagem, evitando a ocorrência de entupimentos dos equipamentos e de contaminação dos corpos hídricos superficiais que fazem parte do manejo de águas pluviais;	AP.03	R\$ 147.003,71	17
Instituir e normatizar a Diretoria de Saneamento Básico, no âmbito do Poder Executivo Municipal, podendo ser vinculada à Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente;	GS.001	R\$ 380.075,60	18
Promover a contratação, via concurso público, da equipe técnica que irá atuar na Diretoria de Saneamento Básico, sendo composta por engenheiro (ambiental e/ou sanitarista), técnico social de nível superior (assistente social, sociólogo ou pedagogo) e técnicos em meio ambiente ou saneamento;	GS.002	R\$ 10.913.922,66	19
Capacitar, qualificar, treinar (de forma contínua), a equipe técnica contratada para atuar na Diretoria de Saneamento Básico;	GS.003	R\$ 1.149.346,58	20
Assegurar recursos para elaboração de projetos e estudos de viabilidade de sistemas e de soluções na área do saneamento básico	GS.004	R\$ 519.304,90	21
Elaborar e instituir a Política Municipal de Saneamento Básico com a definição dos procedimentos de atuação do ente de regulação e fiscalização instituído, dos parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde, fixação dos direitos e deveres dos usuários, estabelecimento de mecanismos de participação e controle social e forma de articulação dos dados municipais com o Sinisa (Sistema Nacional de Informações em Saneamento);	GS.005	-	22
Reservar recursos por meio da cobrança de tarifa do serviço de limpeza urbana para rateio dos custos de operação do aterro sanitário compartilhado e de capacitação continuada da equipe técnica;	RS.006	R\$ 17.593.267,03	23



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Promover mutirões de negociação de dívidas com usuários inadimplentes, por meio de divulgação nas mídias locais;	AA.004	R\$ 15.301,37	24
Realizar estudo sobre política tarifária compatível com o caráter do serviço e a renda da população, com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços, inclusive taxas da prestação dos serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e cobrança de taxa ou tarifas dos sistemas de água da zona rural;	GS.006	R\$ 37.822,00	25
Assegurar a continuidade da prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos nas áreas que são cobertas pelo serviço, atendendo aos critérios de segurança, qualidade, regularidade e continuidade;	RS.007	R\$ 3.528.832,15	26
Elaborar o projeto da coleta seletiva contendo a setorização da zona urbana para a coleta, definição do roteiro de coleta da zona rural, da rede de pontos de acumulação temporária, planejamento da logística de transporte e instalação de unidades de triagem;	RS.008	R\$ 32.788,40	27
Garantir a equipe necessária para realização do serviço de varrição para atendimento da demanda;	RS.009	R\$ 4.967.939,52	28
Elaborar plano de ampliação dos serviços de limpeza urbana englobando os serviços de varrição, capinação, roçagem, poda de árvores, limpeza de canais de drenagem, limpeza de feiras, entre outros, com a definição de equipe, equipamentos e periodicidade necessários para atendimento da demanda;	RS.010	R\$ 16.394,20	29
Implantar coletores públicos em diversos pontos do município, como na zona rural dos distritos e localidades rurais, integrando este sistema com os serviços de limpeza urbana;	RS.011	R\$ 10.396,00	30
Programar a realização adequada coleta dos resíduos sólidos de pequenos geradores da construção civil visando atender a demanda;	RS.012	R\$ 134.520,00	31
Capacitar os cooperados para melhor atender os usuários e otimizar a triagem dos resíduos sólidos, inclusive prevendo o encaminhamento dos rejeitos para a disposição final adequada;	RS.013	R\$ 17.110,76	32
Executar obras de melhoria e ampliação do sistema de micro e macrodrenagem na sede municipal;	AP.04	R\$ 11.544.151,46	33
Realizar o cadastro do sistema de drenagem existente na sede municipal, contemplando as áreas de amortecimento de cheias com as respectivas capacidades de armazenamento;	AP.05	R\$ 4.041.654,85	34
Elaborar e implementar programa de manutenção constante das estradas vicinais de acesso às comunidades rurais, executar abaulamento e passagens molhadas;	AP.06	R\$ 11.544.151,46	35
Elaborar estudo e projetos de melhoria e de ampliação do sistema de micro e macrodrenagem na sede municipal;	AP.07	R\$ 343.008,65	36
Implantar dispositivos de captação de águas da chuva para usos diversos em prédios públicos;	AP.08	R\$ 483.000,00	37
Instituir equipe de trabalho no órgão de defesa civil municipal;	AP.09	-	38
Elaborar e executar programa de monitoramento da qualidade do efluente de saída das ETE do município;	ES.007	R\$ 1.863.777,60	39
Capacitação continuada de técnicos e operadores dos sistemas de esgotamento sanitário;	ES.008	R\$ 212.284,11	40
Reformar os reservatórios e ampliar o sistema de reservação de acordo com o aumento progressivo da demanda;	AA.005	R\$ 170.569,08	41
Elaborar o projeto de implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água (SSAA) para atender as localidades rurais que adotam soluções individuais de abastecimento de água insuficientes ou inadequadas para o consumo humano;	AA.006	R\$ 62.500,00	42
Executar obra de implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água (SSAA) para atender as localidades rurais que adotam soluções	AA.007	R\$ 1.250.000,00	43



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
individuais de abastecimento de água insuficientes ou inadequadas para o consumo humano;			
Elaborar estudo ou projeto para reativação das etapas de tratamento da água distribuída pelos SSAA existentes nas localidades rurais;	AA.008	R\$ 44.763,30	44
Executar obra de reativação das etapas de tratamento da água distribuída pelos SSAA existentes nas localidades rurais;	AA.009	R\$ 895.266,00	45
Requalificar os sistemas simplificados de abastecimento de água existentes na zona rural, incluindo medidas de natureza hidráulica (troca de tubulações, conexões, peças etc.), elétrica, civis (revestimento, pintura, etc.) e de segurança (cercamento, sinalização etc.);	AA.010	R\$ 414.350,00	46
Garantir a ampliação gradual e progressiva da rede de distribuição de água e de novas ligações na área já coberta pelo serviço, acompanhando o ritmo de crescimento da população;	AA.011	R\$ 35.785,63	47
Estimular os usuários a implantarem reservatório domiciliar de água capaz de atender da demanda de uma família por um período 24 horas;	AA.012	R\$ 24.000,00	48
Estabelecer rotina de controle e vigilância da qualidade da água, respeitando o número mínimo de amostras por ponto de amostragem, frequência de amostragem e padrões de potabilidades conforme preconizado pela portaria de potabilidade da água vigente;	AA.013	-	49
Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade de soluções alternativas de abastecimento de água;	AA.014	R\$ 3.606.868,80	50
Setorizar física e comercialmente, instalando macromedidores e estações pitométricas nas áreas delimitadas;	AA.015	R\$ 1.964.664,66	51
Realizar melhorias e requalificação nos equipamentos da estação elevatórias (EEAT3);	AA.016	R\$ 25.000,00	52
Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com novas linhas tronco de distribuição, instalação de válvulas e ventosas e substituição de redes de pequeno diâmetro;	AA.017	R\$ 509.533,60	53
Automatizar a operação/distribuição dos SAA, com monitoramento de reservatórios, pontos de pressão, macromedidores, telecomando de estações elevatórias e boosters;	AA.018	R\$ 625.695,80	54
Assegurar o monitoramento regular do índice de perdas por zonas de abastecimento de água;	AA.019	-	55
Realizar as trocas periódicas dos macromedidores a cada 5 anos;	AA.020	R\$ 749.534,40	56
Implantar hidrômetros em ligações ativas que não são micromedidas e substituir hidrômetros obsoletos com mais de 5 anos;	AA.021	R\$ 4.405,30	57
Manter hidrometração de 100% dos imóveis;	AA.022	-	58
Renovar o parque de hidrômetros reduzindo a idade para 8 anos;	AA.023	R\$ 1.341.854,38	59
Capacitar, qualificar, treinar (de forma contínua), os profissionais envolvidos na prestação do serviço de abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;	GS.007	R\$ 456.973,81	60
Garantir na administração pública municipal a atividade do órgão de defesa civil para coordenar as ações, com realização de reuniões com frequência pré-determinada e reuniões extraordinárias;	AP.10	R\$ 364.503,20	61
Estruturar um sistema de monitoramento do risco de ocorrência de eventos climáticos críticos;	AP.11	R\$ 36.952,20	62
Estruturar um canal de comunicação para alerta de eventos climáticos críticos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;	AP.12	R\$ 117.810,00	63
Cadastrar e fiscalizar todos os pontos de lançamento de águas provenientes do sistema de drenagem e de efluentes de ETE nos corpos hídricos e nascentes que margeiam o perímetro urbano de Matina;	AP.13	R\$ 600.359,34	64
Implementar sistema de fiscalização urbana – integrada para controle e orientação do parcelamento, uso e ocupação do solo, com base no	AP.14	-	65



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
zoneamento estabelecido no Plano Diretor Urbano, na Lei de Uso e Ocupação do Solo e na Política Ambiental, a fim de evitar expansão urbana desordenada, conter o desmatamento, a impermeabilização do solo e a ocupação em APP e em áreas de risco;			
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) com objetivo de estimular a redução do consumo de água, inibição à prática de fraudes no sistema de abastecimento de água, controle do desperdício e práticas de reuso;	GS.008	R\$ 84.000,00	66
Realizar palestras e/ou workshops com minicursos para sensibilizar os cidadãos sobre o problema das ligações indevidas entre os sistemas de drenagem e esgotamento, incluindo a informação sobre a obrigatoriedade de promover a ligação à rede pública;	GS.009	R\$ 140.700,00	67
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) com o objetivo de informar a população dos riscos do lançamento de resíduos sólidos nas vias e sua relação com o sistema de drenagem;	GS.010	R\$ 84.000,00	68
Elaborar e implementar programa de fiscalização dos instrumentos normativos e da implementação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos dos geradores previstos no artigo 20 da Lei nº 12.305/2010, identificados no município e da implantação da logística reversa;	RS.014	R\$ 16.394,20	69
Elaborar e implementar programa de fiscalização do uso e a ocupação do solo por meio de normas e regulamentos, com o objetivo de conter o desmatamento e a impermeabilização do solo;	AP.15	R\$ 1.165.945,25	70
Instituir ente de regulação e fiscalização para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos e para a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, abrangendo também as soluções alternativas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, muitas vezes não contempladas pela Agersa;	GS.011	-	71
Instituir a instância colegiada, no âmbito municipal, de controle e participação social, podendo ser por meio da reestruturação de um conselho existente (Conselho Municipal de Saúde ou Conselho Municipal de Meio Ambiente) ou por meio da criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, assegurando a representação prevista na Lei nº 11.445/2007;	GS.012	-	72
Capacitar, qualificar e treinar (de forma contínua), os membros participantes do conselho que atua no âmbito do saneamento básico;	GS.013	R\$ 453.281,06	73
Instituir a aplicação de taxas e tarifas da prestação dos serviços de saneamento básico com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômico-financeira;	GS.014	-	74
Realizar curso de capacitação para os profissionais das secretarias municipais com o objetivo de estimular a redução da geração de resíduos na administração municipal;	RS.015	R\$ 420.357,43	75
Incentivar e apoiar a (as) associação (ões) ou cooperativa (as) para a estruturação de uma fábrica de sabão produzido a partir de óleos comestíveis;	RS.016	R\$ 13.990,00	76
Reuniões entre técnicos das secretarias para discutir as estratégias para implementação do projeto e responsabilidades de cada uma;	RS.017	-	77
Realizar mutirões de limpeza nos locais identificados com descarte irregular de resíduos;	RS.018	-	78
Cadastrar os catadores existentes e realizar a inscrição dos interessados em fazer parte de associações ou cooperativas;	RS.019	-	79
Criação de novas associações ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis para trabalhar na coleta, triagem e encaminhamento de resíduos sólidos para centros de reaproveitamento;	RS.020	R\$ 8.197,10	80
Buscar parcerias com empresas de reciclagem para comprar os materiais selecionados na triagem;	RS.021	-	81



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

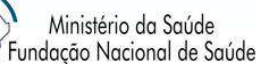


Ação	Código	Valor	Ordem
Subsidiar o pagamento dos custos com energia elétrica, água, telefone, internet, manutenção de maquinários, combustíveis, IPVA e licenciamento dos veículos, EPIs, entre outros;	RS.022	R\$ 1.048.040,00	82
Elaborar estudo de viabilidade técnica e financeira para a implantação de aterro municipal, conjugando com a aquisição do terreno e atendimento das condicionantes ambientais;	RS.023	R\$ 247.674,86	83
Elaborar um cadastro dos geradores de resíduos sólidos sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e da logística reversa;	RS.024	R\$ 13.812,82	84
Criar uma rede de recuperação de alimentos da feira livre para entidades (associações, igrejas, et.) que apoiam pessoas em vulnerabilidade social ou em situação de rua, seja por meio de doações ou pela comercialização com aplicação de valor simbólico à mercadoria de baixo valor de mercado;	RS.025	-	85
Incentivar à indústria do reaproveitamento, da reciclagem e de compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados;	RS.026	-	86
Fomentar a criação ou o desenvolvimento de pequenas empresas ou microempresas de reciclagem de vidro, metal, papel, plástico e entre outros de materiais;	RS.027	-	87
Realizar curso de capacitação para equipe da Diretoria de Saneamento Básico a ser criada, professores e funcionários de escolas sobre compostagem para que estes possam ser multiplicadores;	RS.028	R\$ 15.842,74	88
Implementar uma central de cadastro multifinalitário para as diferentes infraestruturas urbanas e serviços públicos prestados;	GS.015	R\$ 540.000,00	89
Elaborar e instituir o Plano Municipal de Habitação;	GS.016	R\$ 10.000,00	90
Revisar e compatibilizar a Política Municipal de Meio Ambiente;	GS.017	R\$ 54.105,22	91
Aderir à projetos de Educação Ambiental no âmbito Federal e Estadual (Salas Verdes, Juventude em Ação, Coletivos Educadores e COM-VIDA) ou buscar inspiração para criação de iniciativas a nível municipal;	GS.018	-	92
Capacitar, qualificar e treinar (de modo contínuo) os docentes a realizar as atividades pedagógicas para o processo de sensibilização dos alunos quanto a preservação dos recursos naturais e a importância do saneamento básico;	GS.019	R\$ 102.165,41	93
Promover a realização de eventos escolares fixando tarefas relacionadas ao saneamento básico, como por exemplo: coleta de determinada quantidade de materiais recicláveis, distribuição de folhetos informativos sobre a implantação da coleta seletiva, distribuição de sacos plásticos para separação domiciliar de resíduos recicláveis, desfiles de roupas confeccionadas com materiais recicláveis, redução do consumo de água, entre outras;	GS.020	R\$ 150.000,00	94
Apoiar as escolas na execução de feiras de ciências abordando o saneamento básico e o meio ambiente, como inter-relacionados;	GS.021	R\$ 60.000,00	95
Estimular as escolas a promoverem atividades extracurriculares incluindo visitas às instituições públicas responsáveis pela implementação das políticas públicas, incluindo momentos de diálogos com seus representantes, visitas técnicas às infraestruturas de saneamento básico;	GS.022	R\$ 33.420,00	96
Realizar concursos anuais com premiação que estimulem os estudantes a colocarem em prática ações relacionadas à cidadania, ao meio ambiente, ao saneamento básico;	GS.023	R\$ 60.000,00	97
Desenvolver atividades práticas de educação ambiental em áreas verdes do município;	GS.024	R\$ 33.420,00	98
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) sobre a preservação de mananciais superficiais e subterrâneos, inclusive as nascentes, enfatizando os benefícios de matas ciliares, não poluição das águas e importância do consumo consciente;	GS.025	R\$ 84.000,00	99



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ação	Código	Valor	Ordem
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) e oficinas com o intuito de sensibilizar a população na redução dos resíduos gerados, reutilização e reaproveitamento de materiais das diversas formas (transformar o "lixo" em produtos de arte, reciclagem de papel etc.) e realização da compostagem caseira;	GS.026	R\$ 84.000,00	100
Promover campanhas de educação ambiental (rádio, televisão, mídias sociais etc.) sobre a ocupação de áreas propícias a alagamentos e inundações, abordando legislações relacionadas;	GS.027	R\$ 84.000,00	101
Elaborar estudo para distribuição de contêineres de apoio ao sistema de coleta indireta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural dispersa, adquirir veículos e contêineres;	RS.029	R\$ 1.599.153,84	102
Implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na sede municipal, na sede municipal, contemplando resíduos da Logística Reversa, resíduos de construção civil e resíduos recicláveis, incluindo delimitação de áreas com cercas, construção de estruturas de proteção contra chuva, sinalização para esclarecimento dos usuários, entre outros;	RS.030	R\$ 1.689.099,44	103
Realizar a capacitação dos funcionários dos PEV e os catadores para melhor atender os usuários e otimizar a triagem dos resíduos com a disposição adequada dos mesmos, dentro das unidades;	RS.031	R\$ 68.116,40	104
Disponibilizar, no mínimo, 01 (um) funcionário contratado, em cada PEV para atendimento dos usuários;	RS.032	R\$ 50.874,05	105
Implantar contêineres para coleta de resíduos sólidos da feira livre;	RS.033	R\$ 8.197,10	106
Estabelecer um plano e roteiro das ações de conservação de logradouros, como pinturas de guias e meio-fio;	RS.034	R\$ 8.197,10	107
Elaborar cronograma manutenção e limpeza das unidades cemiteriais existentes de responsabilidade da gestão municipal (sede municipal) e outras que venham ser construídas;	RS.035	R\$ 1.138.507,92	108
Promover a coleta e a destinação final adequada dos resíduos sólidos resultantes das ações de manutenção e limpeza das unidades cemiteriais existentes de responsabilidade da gestão municipal (sede municipal) e outras que venham ser construídas;	RS.036	R\$ 1.212.000,00	109
Visitas técnicas para identificação e cadastro de áreas com concentração de descarte irregular de resíduos sólidos;	RS.037	R\$ 13.812,82	110
Fiscalizar as áreas recuperadas para manutenção dessa condição dos espaços públicos;	RS.038	R\$ 125.002,16	111
Conceber e implementar cadastro de empresas atualizado que forneçam equipamentos e mão de obra ou preste serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para a contratação em caráter emergencial;	RS.039	-	112
Conceber e implementar cadastro atualizado dos equipamentos de disposição e destinação final de resíduos sólidos ambientalmente adequado, bem como unidade de triagem, de municípios próximos, para serviços de contratação em caráter emergencial;	RS.040	-	113
Conceber e implementar cadastro atualizado de empresas especializadas em coleta e destinação final ambientalmente adequada de resíduos especiais, incluindo RSS, para serviços de contratação em caráter emergencial;	RS.041	-	114
Conceber e implementar cadastro atualizado de cooperativas regionais de catadores de resíduos recicláveis, para serviços de contratação em caráter emergencial;	RS.042	-	115
Conceber e implementar cadastro atualizado de compradores de material recicláveis de outros polos regionais, para contratação em caráter emergencial;	RS.043	-	116
Conceber e implementar cadastro atualizado de todas as empresas que prestam serviços para viabilizar os acordos setoriais do sistema de logística reversa, para a contratação em caráter emergencial;	RS.044	-	117





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Elaborar, implementar e estabelecer fiscalização da utilização de EPI pelos operadores;	RS.045	-	118
Regulamentar o tipo de acondicionamento para cada tipo de resíduos (resíduos domiciliares-residenciais, com volume de até 100 litros; resíduos gerados por pedestres nas vias públicas; resíduos de serviços de saúde; resíduos de feiras; resíduos de construção e obras civis; resíduos recicláveis; resíduos domiciliares-residenciais e não residenciais com volume superior a 100 litros (grandes produtores comerciais); resíduos de varrição; e, resíduos de serviços congêneres) a ser utilizado no município;	RS.046	-	119
Recomendar aos operadores uma reserva técnica de 15% para equipamentos e no dimensionamento das equipes de trabalho;	RS.047	-	120
Elaborar e implementar projeto de manutenção de todos os equipamentos utilizados na prestação dos serviços;	RS.048	-	121
Implementar e manter canal de comunicação em pleno funcionamento, para informar e orientar a população urbana e rural sobre a operação e dados da prestação dos serviços elaborar e implementar programa de fiscalização pela vigilância sanitária do município, do manejo dos resíduos sólidos nas unidades de resíduos de serviço de saúde local;	RS.049	-	122
Realizar atualizações no plano de ação para as ocorrências de incêndio;	RS.050	R\$ 8.197,10	123
Articular com órgãos ambientais e de recursos hídricos uma gestão de riscos ambientais, para ações conjuntas;	RS.051	-	124
Informar e orientar a população urbana e rural sobre paralisações ou interrupções dos serviços, através dos canais de comunicação disponíveis, sobre os procedimentos a serem adotados;	RS.052	-	125
Contratar em caráter emergencial empresas que forneça mão de obra ou preste serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;	RS.053	R\$ 1.483.334,13	126
Acionar a cota mínima de trabalhadores para atender os pontos críticos da área comercial;	RS.054	R\$ 363.843,57	127
Contratar em caráter emergencial empresas especializadas em coleta e destinação final ambientalmente adequada de resíduos especiais, incluindo RSS;	RS.055	R\$ 179.291,66	128
Acionar cooperativas que possam, em caráter emergencial, assumir rotas de coleta seletiva prejudicadas;	RS.056	-	129
Promover negociações com os funcionários;	RS.057	-	130
Abrir seleção imediata para contratação de novos funcionários;	RS.058	R\$ 162.044,04	131
Substituir os veículos com problema pelos veículos previsto na reserva técnica, em caso de danos nos veículos de coleta seletiva;	RS.059	R\$ 7.000,00	132
Contratar em caráter emergencial empresas que forneçam equipamentos para o manejo de resíduos sólidos;	RS.060	R\$ 10.023,96	133
Providenciar reparo imediato dos veículos;	RS.061	R\$ 1.800,00	134
Destinar os resíduos para outra Unidade de Triagem;	RS.062	R\$ 2.160,00	135
Armazenar os resíduos recicláveis, na medida do possível, em locais estratégicos;	RS.063	-	136
Informar à população para devida colaboração;	RS.064	-	137
Providenciar reparo imediato de equipamentos ou estruturas danificados;	RS.065	R\$ 4.500,00	138
Se for ocasionado por incêndio, adquirir novo espaço para realização do serviço;	RS.066	R\$ 300.000,00	139
Destinar os resíduos para o aterro sanitário, em caráter emergencial;	RS.067	R\$ 179.291,66	140
Em caso de danos nas instalações de PEV e LEV recuperar o mais rápido possível, informando a população locais alternativos para funcionamento em caráter provisório, o recebimento dos resíduos;	RS.068	R\$ 10.000,00	141
Se ocorrer acidente e existir área de risco, evacuar a área;	RS.069	-	142
Providenciar reparos imediatos em equipamentos ou estruturas danificados;	RS.070	R\$ 10.000,00	143



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Buscar disposição dos rejeitos em cidades vizinhas;	RS.071	-	144
Contratar, em caráter emergência, empresas especializadas na destinação final dos resíduos;	RS.072	R\$ 179.291,66	145
Estabelecer rotas alternativas e/ou coleta alternativa com equipamentos menores ou manual;	RS.073	-	146
Realizar mutirões de limpeza em vias críticas com ajuda dos moradores;	RS.074	-	147
Projetar a demanda de infraestruturas físicas para a (as) associação (ões) ou cooperativa (as) de catadores de materiais recicláveis, tais como galpão de triagem, sanitários, vestiário, escritório, refeitório;	RS.075	R\$ 8.197,10	148
Apoiar a construção de infraestruturas e a aquisição de veículos e equipamentos necessários para a atuação da (as) associação (ões) ou da (as) cooperativa (as) de catadores de materiais recicláveis;	RS.076	R\$ 1.089.333,13	149
Disponibilizar profissional para dar suporte nas áreas administrativa e técnica da (as) associação (ões) ou cooperativa (as);	RS.077	R\$ 594.048,00	150
Capacitar os profissionais da saúde a realizarem o manejo adequado dos RSS conforme prevê o plano de gerenciamento;	RS.078	R\$ 6.802,32	151
Implantar programas de incentivos fiscais para entrega voluntária de coleta seletiva que pode ser formulado em parcerias com empresas prestadoras de serviços;	RS.079	-	152
Elaborar um plano de manutenção das infraestruturas de drenagem, contendo cronograma de manutenção dos dispositivos de microdrenagem e macrodrenagem com base no calendário chuvoso do município;	AP.16	R\$ 32.788,40	153
Executar ações de limpeza e de manutenção do sistema de drenagem de acordo o manual de drenagem;	AP.17	R\$ 2.096.388,99	154
Aquisição e manutenção de veículos e equipamentos necessários a execução dos serviços de manutenção periódica do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais;	AP.18	R\$ 673.842,27	155
Comunicar o problema à população;	AP.19	R\$ 2.300,00	156
Comunicar o problema às instituições, autoridades e Defesa Civil Municipal	AP.20	-	157
Encaminhar a população para local seguro, caso exista pessoas em risco;	AP.21	R\$ 20.988,73	158
Executar o serviço de tapa-buraco em casos de erosão nas estradas vicinais;	AP.22	R\$ 75.689,00	159
Reparar as instalações danificadas;	AP.23	R\$ 100.985,04	160
Comunicar atos de vandalismo à polícia local;	AP.24	-	161
Organizar e estruturar um local para acolhimento das famílias atingidas pelos eventos críticos;	AP.25	R\$ 214.638,00	162
Estruturar uma rede de apoio com a convocação de voluntário e para recebimento de doações;	AP.26	-	163
Realizar o armazenamento, o tratamento e a disposição final adequada do lodo proveniente das ETE do município, com prioridade para técnicas que possibilitem a reutilização agrícola desse material em serviços de paisagismos, recuperação de áreas degradadas, cultivos agrícolas e outros usos, respeitando os padrões e critérios da legislação ambiental sobre biossólidos;	ES.009	R\$ 28.990,80	164
Intensificar a segurança e fiscalização das instalações com o objetivo de evitar o acesso de animais e de pessoas não autorizadas;	ES.010	R\$ 236.121,10	165
Monitorar e fiscalizar os domicílios com o objetivo de identificar aqueles que não executaram ligações à rede de esgoto ou que realizaram ligações fora dos padrões técnicos existentes;	ES.011	R\$ 236.121,10	166
Adquirir caminhão hidrojato para manutenção e limpeza das instalações dos sistemas e das soluções de esgotamento sanitário;	ES.012	R\$ 435.000,00	167
Isolar o trecho danificado;	ES.013	R\$ 7.282,04	168
Executar limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas;	ES.014	R\$ 14.456,11	169



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Instalar equipamento reserva e/ou realizar reparos nas estruturas danificadas com urgência;	ES.015	R\$ 17.070,00	170
Comunicar atos de vandalismo à polícia local;	ES.016	-	171
Promover o isolamento da área e contenção do vazamento do efluente;	ES.017	-	172
Promover limpeza da área com caminhão limpa fossa e encaminhar o efluente para o tratamento adequado;	ES.018	R\$ 7.282,04	173
Promover o isolamento da fossa inadequada;	ES.019	R\$ 12.065,04	174
Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade de soluções alternativas;	ES.020	R\$ 7.282,04	175
Comunicar aos órgãos de controle ambiental o rompimento da rede;	ES.021	-	176
Comunicar às autoridades de trânsito o rompimento da rede;	ES.022	R\$ 43.549,20	177
Sinalizar e isolar a área danificada para evitar acidentes;	ES.023	R\$ 12.399,00	178
Executar reparo da área danificada com urgência;	ES.024	-	179
Isolar o trecho danificado do restante da rede;	ES.025	-	180
Comunicar à concessionária de energia elétrica (Coelba);	ES.026	-	181
Acionar gerador alternativo de energia;	ES.027	R\$ 12.065,04	182
Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado;	ES.028	R\$ 14.456,11	183
Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento;	ES.029	R\$ 7.499,04	184
Realizar pesquisa de vazamentos não visíveis na rede com o objetivo de reduzir as perdas físicas;	AA.024	R\$ 722.922,39	185
Assegurar o fornecimento de insumos para o tratamento da água destruída a partir dos SSAA (equipe, equipamentos, materiais, produtos químicos etc.);	AA.025	R\$ 2.005.932,46	186
Distribuir hipoclorito de sódio na quantidade adequada e na regularidade necessária para promover a desinfecção da água no domicílio;	AA.026	R\$ 1.180.834,12	187
Elaborar cadastro georreferenciado de todas as soluções de abastecimento de água existentes (individuais e coletivas), identificando vazão, população abastecida, prazo de funcionamento, ação de desativação, qualidade da água, entre outras medidas;	AA.027	R\$ 23.854,50	188
Adquirir materiais e equipamentos necessários para a realização da coleta de amostras de água para análise dos sistemas cadastrados e de soluções individualizadas;	AA.028	R\$ 14.118,50	189
Verificar o plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência;	AA.029	-	190
Emitir comunicado prévio à população;	AA.030	R\$ 2.300,00	191
Dialogar com órgãos de controle ambiental;	AA.031	-	192
Contratar obras emergenciais para reparos nas instalações avariadas;	AA.032	R\$ 1.929.060,00	193
Adequar as ETA à água afluyente;	AA.033	R\$ 960.520,00	194
Ampliar a fiscalização para determinar o agente causador;	AA.034	R\$ 46.436,55	195
Intensificar o monitoramento da água bruta e tratada;	AA.035	R\$ 47.458,80	196
Executar rodízio/acionamento do abastecimento de água;	AA.036	-	197
Deslocar frota de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água potável;	AA.037	R\$ 138.000,00	198
Controlar a água reservada;	AA.038	-	199
Comunicar à concessionária de energia elétrica (Coelba);	AA.039	-	200
Solicitar gerador de emergência à prestadora de serviços de fornecimento de energia elétrica;	AA.040	-	201
Acionar a polícia;	AA.041	-	202
Executar obras de reparo das instalações atingidas;	AA.042	-	203
Realizar palestras e/ou workshops com minicursos sobre a cobrança de tarifa dos serviços de saneamento básico, destacando sua legalidade e sua importância na garantia da qualidade e segurança do serviço;	GS.028	R\$ 253.576,43	204



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) que estimulem a adesão à coleta seletiva, orientando sobre a correta separação entre seco e úmido, os dias e horários de coleta;	GS.029	R\$ 84.000,00	205
Intensificar a fiscalização das atividades desenvolvidas no entorno dos rios do município, incluindo a parceria com os órgãos responsáveis pela fiscalização;	AA.043	R\$ 212.651,90	206
Elaborar e instituir um programa municipal voltado à sistematização de dados sobre os serviços de saneamento básico, com vistas à alimentação do sistema de informações de saneamento básico existente e os que venham a ser criados e/ou atualizados;	GS.030	R\$ 142.114,29	207
Instituir comitê intersetorial para avaliação quadrienal do PMSB e do PMGIRS juntamente com a equipe da Diretoria de Saneamento Básico;	GS.031	-	208
Elaborar e instituir o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Código de Obras, Código de Posturas e Lei de Uso e Ocupação do Solo estabelecendo diretrizes, objetivos, metas, deveres, direitos e sanções acerca dessa temática;	GS.032	R\$ 300.000,00	209
Formar grupos locais por distrito, povoados ou regiões do território, elegendo um membro como representante do conselho, para que esta participe das ações públicas;	GS.033	-	210
Promover espaços de reuniões entre lideranças comunitárias, agentes de saúde que trabalham no dia a dia com a população, representantes da prestadora de serviços e poder público, como canal de diálogo para compartilhamento de informes, problemas e demandas, como também discussão e estratégias da mobilização social;	GS.034	-	211
Instituir e manter serviço de ouvidoria pública como mecanismo de reclamações e sugestões a serviço da população, por meio de redes sociais da gestão municipal, dos prestadores, da criação de um canal 0800, pelo preenchimento de requerimento no site institucional, entre outros recursos. As reclamações, críticas e sugestões relacionadas ao saneamento básico deverão ser encaminhadas, o mais célere possível, à Diretoria de Saneamento Básico;	GS.035	R\$ 36.720,00	212
Instituir e manter mídias sociais e eletrônicas com release sobre saneamento básico e educação ambiental, ao menos uma vez na semana;	GS.036	R\$ 116.000,00	213
Elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) com o objetivo de transformar a área do vazadouro em área de lazer, incluindo ações como plantio de plantas ornamentais e/ou hortas comunitárias com produção de alimentos;	RS.080	R\$ 19.905,34	214
Executar o PRAD;	RS.081	R\$ 398.106,85	215
Programar as atividades de encerramento e pós-encerramento do aterro sanitário, por meio de estudo de sua vida útil;	RS.082	R\$ 32.788,40	216
Elaborar projeto e executar obras de intervenção de pavimentação e drenagem pluvial em alguns lugares, com vistas diminuir os problemas relacionais aos eventos de enxurrada e erosão ocasionados pelas fortes chuvas;	AP.27	R\$ 4.041.654,85	217
Estimular a impermeabilização dos locais com alta taxa de impermeabilização e realizar a recomposição vegetal e manutenção das áreas verdes;	AP.28	-	218
Promover incentivo técnico e financeiro de iniciativas sustentáveis como a implantação de captação de águas da chuva em edificações particulares, paisagismo integrando adequadamente as áreas impermeabilizadas com as áreas verdes, construção de cisternas e microrreservatórios de infiltração nos condomínios residenciais;	AP.29	R\$ 528.352,00	219
Estruturar o horto florestal municipal para gerar mudas de árvores frutíferas, ornamentais para fins urbanísticos e típicas da região para fins de reflorestamento e preservação ambiental;	AP.30	R\$ 561.754,51	220



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Elaboração de um cadastro técnico do uso e da ocupação do solo nas Áreas de Preservação Permanente (APP) de margens de nascentes, rios e reservatórios situados em áreas urbanas e rurais do município, destacando as áreas oferecem risco à população;	AP.31	R\$ 51.358,08	221
Elaborar projeto de recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano de Matina;	AP.32	R\$ 32.788,40	222
Executar a recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano de Matina;	AP.33	R\$ 547.294,40	223
Elaborar estudo e projeto para implantação de sistema de reúso da água após tratamento em ETE;	ES.030	R\$ 30.798,73	224
Executar obra dos sistemas de reúso da água após tratamento em ETE;	ES.031	R\$ 615.974,69	225
Operar o sistema de reúso da água após tratamento em ETE;	ES.032	R\$ 23.179,20	226
Prover a outorga de água, de modo que a capacidade seja suficiente para demanda de final de plano;	AA.044	R\$ 125.775,39	227
Elaborar cadastro georreferenciado elencando todas as nascentes existentes no município, incluindo diagnóstico de cada uma delas;	AA.045	R\$ 220.108,75	228
Elaborar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas;	AA.046	R\$ 780.503,83	229
Executar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas;	AA.047	R\$ 32.788,40	230
Elaborar cadastro georreferenciado dos trechos dos rios utilizados como mananciais que estejam em situação crítica, incluindo diagnóstico de cada um deles;	AA.048	R\$ 780.503,83	231
Elaborar projeto para reabilitação/recuperação da mata ciliar dos rios que servem de mananciais;	AA.049	R\$ 2.156.976,00	232
Executar projeto para reabilitação/recuperação da mata ciliar dos rios que servem de mananciais;	AA.050	R\$ 780.503,83	233
Conservar a proteção das matas ciliares em torno das nascentes e ao longo dos rios, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas;	AA.051	R\$ 2.156.976,00	234
Elaborar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos das repartições públicas, inclusive as unidades de saúde;	RS.083	R\$ 16.394,20	235
Assegurar a contratação de empresa responsável pela coleta, transporte e destinação final adequada dos resíduos sólidos das unidades públicas de saúde de responsabilidade da gestão municipal;	RS.084	R\$ 1.540.000,00	236
Implantar usina de reciclagem de resíduos da construção civil para obtenção de insumos a serem empregados em serviços de responsabilidade da administração pública municipal;	RS.085	R\$ 823.415,70	237
Implantar programas de incentivos fiscais para a implantação de indústrias de pequeno e médio porte que colaborem para o circuito da cadeia produtiva relacionada ao pós-uso dos materiais reaproveitáveis, fortalecendo a implementação da coleta seletiva;	RS.086	-	238
Incentivar a demanda por materiais recicláveis no mercado;	RS.087	-	239
Priorizar materiais recicláveis nas aquisições e contratações municipais;	RS.088	-	240
Estimular por meio de incentivo fiscal que particulares adotem produtos reutilizáveis e recicláveis produzidos pelas indústrias locais;	RS.089	-	241
Apoiar a formação de uma rede regional para criação de um banco de cadastro de materiais reaproveitáveis para ampliar a capacidade de desenvolvimento da atividade e interação entre os diferentes entes da cadeia produtiva, baseado no conceito da ecologia industrial;	RS.090	-	242
Buscar parcerias com empresas de reciclagem para comprar os materiais recicláveis.	RS.091	-	243
Articular e acionar com outras secretarias municipais o planejamento do período de chuvas;	AP.34	-	244



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

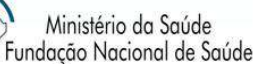


Ação	Código	Valor	Ordem
Elaborar projeto de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do rio das Rãs;	AP.35	R\$ 49.182,60	245
Executar obra de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do Rio das Rãs;	AP.36	R\$ 2.442.011,35	246
Implantar programa de monitoramento da qualidade da água dos rios urbanos de acordo com as resoluções do Conama nº 357/05 e 430/11;	AP.37	R\$ 442.948,80	247
Promover parcerias com os prestadores dos serviços de saneamento básico para ações de preservação e proteção dos mananciais;	AA.052	-	248
Garantir a contratação de profissionais via concurso público, a fim de reduzir a rotatividade que tem se colocado como uma das dificuldades enfrentadas pelo setor;	AA.053	R\$ 5.386.462,19	249
Utilizar plataforma de intranet, tanto para comunicação quanto para acesso aos dados internos;	RS.092	-	250
Priorizar o envio de documentos e arquivos via correio eletrônico;	RS.093	-	251
Verificar se é necessário, realmente, extrair cópias reprográficas ou imprimir material e, em caso positivo, prestar atenção para não copiar ou imprimir material em excesso;	RS.094	-	252
Usar meio digital, tanto quanto possível, para gravação de cópias de ofícios e documentos para arquivos, gerando aumento de espaço nas repartições e gabinetes;	RS.095	-	253
Adotar sistemas que facilitem a economia do papel ao imprimir documentos, tais como usá-lo em frente e verso, configurar duas páginas em uma folha e assim por diante;	RS.096	-	254
Utilizar e-mail para comunicação interna e externa;	RS.097	-	255
Ao ser enviado material pelo correio, procurar saber se há possibilidade de serem encaminhados outros em conjunto ou se pode o material ser encaminhado por outra forma, como por exemplo correio eletrônico;	RS.098	-	256
Verificar se é realmente necessário extrair cópias reprográficas ou imprimir material e, em caso positivo, prestar atenção para não copiar ou imprimir material em excesso;	RS.099	-	257
Estimular a recusa de recebimento de recibos de papel, de embalagens para pequenos volumes e priorizar o uso de sacolas retornáveis;	RS.100	-	258
Escolher produtos do tipo refil, ou embalagens menores e que incentivem a reciclagem;	RS.101	-	259
Reformatar documentos para evitar espaços em branco e vias desnecessárias;	RS.102	-	260
Produzir papelaria genérica para eventos – crachás, pastas e blocos, sem indicar data e nome, permitindo utilizá-los em outros momentos;	RS.103	-	261
Substituir o uso de copos descartáveis (água e café) por copos duráveis ou garrafas individuais;	RS.104	-	262
Em ocasiões especiais, como eventos, onde não é possível deixar de utilizar os descartáveis, estimular que os participantes adotem um único copo até o término da atividade, evitando que sejam descartados vários copos por uma mesma pessoa;	RS.105	-	263
Recusar o recebimento de recibos de papel;	RS.106	-	264
Recusar o recebimento de embalagens para pequenos volumes, tais que podem ser transportados em bolsos, bolsas, mochilas etc.;	RS.107	-	265
Evitar o uso de outros tipos de recicláveis, tais como: canudos, talheres;	RS.108	-	266
Comprar alimentos naturais e sem embalagens;	RS.109	-	267
Priorizar o uso de sacolas retornáveis;	RS.110	-	268
Executar serviço de pintura de guias e meio-fio no mínimo a cada 6 meses;	RS.111	R\$ 993.587,90	269
Assegurar equipe técnica para limpeza e manutenção de banheiros públicos;	RS.112	R\$ 993.587,90	270



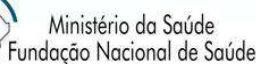
Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ação	Código	Valor	Ordem
Estabelecer regras sobre a periodicidade de exumação dos corpos (normalmente após 3 anos do sepultamento) e sobre a destinação adequada da ossada e outros tipos de resíduos sólidos do sepultamento;	RS.113	R\$ 8.197,10	271
Criar um canal de comunicação aos familiares do falecido (a) sobre a necessidade de exumação dos corpos após o período de completa decomposição, incluído o envio de lembretes e notificações antes do vencimento do prazo fixado;	RS.114	-	272
Criar cemitério municipal de animais, a fim de evitar a destinação inadequada de animais mortos em vias públicas e terrenos baldios e promover operação de catação de animais mortos responsabilizando os proprietários;	RS.115	R\$ 865.595,46	273
Articular com distribuidores e comerciantes (rede varejista e lojas de telefonia móvel locais) o recebimento de pilhas e de baterias, e o posterior envio a rede de postos de coleta da Green Eletron;	RS.116	-	274
Articular com distribuidores e comerciantes locais de lâmpadas e equipamentos de iluminação, a adesão ao acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa, com a operacionalização do recebimento, estocagem e envio do produto dentro da cadeia produtiva;	RS.117	-	275
Articular com a Reciclanip, uma parceria para a manutenção de PEV, e coleta e destinação de pneus inservíveis;	RS.118	-	276
Articular com os estabelecimentos dos comerciantes varejistas locais a orientação aos seus clientes, na devolução das embalagens vazias de óleo lubrificante, bem como os óleos usados, para ser coletado por empresas especializadas;	RS.119	-	277
Articular com empresa especializada no reaproveitamento e reciclagem de resíduos de informática, para coleta e destinação ambientalmente correta;	RS.120	-	278
Incentivar e apoiar os estabelecimentos locais, tipo farmácias, na organização de ponto de recebimento de medicamentos vencidos;	RS.121	-	279
Elaborar e implementar programa de fiscalização e vistorias nas áreas de riscos, pelos técnicos da defesa civil;	AP.38	R\$ 1.101.170,52	280
Promover a proteção das características ecológicas naturais de áreas que atuam como parte do sistema de manejo de águas pluviais, como lagos, lagoas, praças, campos de futebol, entre outras;	AP.39	-	281
Estimular a implantação de piso drenante em detrimento de pisos impermeáveis em locais como galpões, pátios, ruas com tráfego leve, conjuntos habitacionais, praças, calçadas, estacionamentos;	AP.40	-	282
Elaborar e implementar programa de manutenção e de monitoramento das soluções individualizadas e coletivas previstas;	ES.033	R\$ 710.287,46	283
Cumprir o plano de amostragem do monitoramento da qualidade da água do sistema de abastecimento de água do sistema da Embasa e das soluções alternativas, visando atender a quantidade mínima de amostras e os limites fixados pela legislação;	AA.054	-	284
Publicar periodicamente os resultados das análises de potabilidade da água consumida;	AA.055	-	285
Fomentar e orientar a população a identificar possíveis vazamentos e entrar em contato com o prestador por meio de canais de comunicação disponibilizados, a fim de que possa ser realizada manutenção rápida;	AA.056	R\$ 24.500,00	286
Buscar parceria junto a universidades para implementar programas de pesquisa sobre sistema de monitoramento do consumo de água nos imóveis públicos (escolas, câmara, hospital, prefeitura, etc.) que possa ser implantado, buscando atuar efetivamente, na racionalização e no combate ao desperdício da água de modo a servir como instrumento para manutenção preventiva, troca de equipamentos e conscientização no uso,	AA.057	-	287





Ação	Código	Valor	Ordem
a exemplo do Programa desenvolvido pela Rede de Tecnologias Limpas e Minimização de Resíduos (Teclim) da UFBA;			
Inserir os catadores de materiais recicláveis no ciclo da logística reversa, reconhecendo-os como atores fundamentais para contribuir no gerenciamento adequado destes;	RS.122	-	288
Promover oficinas ou publicações em mídias sociais institucionais para o estímulo da reutilização de objetos e para a produção de peças artesanais;	RS.123	R\$ 75.530,22	289
Elaborar um projeto piloto de cursos de capacitação para a prática de compostagem doméstica no município, contendo: cronograma, estratégia de divulgação, manuais de suporte aos participantes e canais de comunicação com o poder público local;	RS.124	R\$ 16.394,20	290
Executar o projeto piloto voltado para prática de compostagem doméstica no município;	RS.125	R\$ 7.500,00	291
Identificar e capacitar líderes comunitários para atuar como parceiros em caso de emergência;	AP.41	R\$ 78.798,43	292
Incentivar financeiramente e promover cursos de capacitação para os agricultores sobre preservação e proteção dos mananciais e para estimular a utilização de fertilizantes naturais e o uso eficiente destes;	AA.058	R\$ 779.313,86	293
Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico em período não superior a 10 (dez) anos, conforme prazo estabelecido pela Lei n.º 14.026/2020;	GS.037	R\$ 202.752,31	294
Realizar conferências de saneamento básico para explanar os resultados alcançados com a implementação das ações previstas no PMSB e no PMGIRS;	GS.038	R\$ 76.850,00	295
Divulgar informações (notícias, campanhas, serviços, atividades, cursos e oficinas) relacionadas às ações de saneamento básico e educação ambiental, de forma contínua e coordenada;	GS.039	-	296
Firmar consórcio com os municípios Igaporã, Riacho de Santana e Caetité com o objeto de gestão associada para a disposição final adequada de rejeitos;	RS.126	-	297
Contatar entidades da área de educação ambiental para a formação de possíveis parcerias;	RS.127	-	298
Assegurar a assistência municipal por meio dos agentes de saúde e de endemias para o manejo adequado da água proveniente de soluções individualizadas e limpeza das caixas d'água, a fim de garantir segurança hídrica;	AA.059	-	299
Promover eventos intersetoriais, voltados para a discussão sobre a cidade, as políticas públicas, os direitos sociais e as obrigações do poder público;	GS.040	R\$ 45.600,00	300
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) com objetivo de informar à população sobre a manutenção e higienização adequada de reservatórios domiciliares;	GS.041	R\$ 84.000,00	301
Elaborar projeto e executar obra de unidade de compostagem;	RS.128	R\$ 151.355,55	302
Operar a unidade de compostagem	RS.129	R\$ 489.102,33	303
Estabelecer um programa com rotinas de manutenção na unidade de compostagem;	RS.130	R\$ 8.197,10	304
Contatar associação de moradores para servir como centro de apoio onde serão realizados os cursos de capacitação de compostagem doméstica;	RS.131	-	305
Adquirir ou promover oficinas de confecção de kits de composteiras domésticas para utilização como ferramenta de ensino nos cursos;	RS.132	R\$ 96.143,92	306
Realizar compostagem nas escolas do município, desde as turmas da primeira infância;	RS.133	-	307
Estimular e incentivar a compostagem de resíduos sólidos da agropecuária;	RS.134	R\$ 189.162,54	308
Elaborar e instituir uma lei de conceda isenção (total ou parcial) do IPTU àqueles moradores que possuam em suas residências soluções sustentáveis (IPTU Verde);	GS.042	-	309





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Ação	Código	Valor	Ordem
Instituir fundo municipal dos serviços de saneamento básico ao qual poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços com a finalidade de oferecer subsídio para os usuários em vulnerabilidade social e para investir na universalização dos serviços públicos de saneamento básico;	GS.043	-	310
Firmar parcerias com associações para atuar na prestação de serviços por soluções alternativas de água e esgoto da zona rural, assegurando subsídio, a exemplo da Central das Associações presente no município de Caetité;	GS.044	-	311
Contratar Cooperativa Catadores de Material Reciclável ou outra associação ou cooperativa que venha a ser criada para atuar na prestação de serviços de coleta seletiva e assegurar subsídio;	GS.045	-	312
Promover a articulação com outros municípios da região para a formação de consórcio no contexto da gestão dos serviços de saneamento básico.	GS.046	-	313

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

8.4 Planejamento da Execução

Neste item é apresentado o caminho a ser adotado para execução dos Programas, Projetos e Ações, considerando metas em horizontes temporais distintos definidos no Termo de Referência, conforme apresentado abaixo:

- Emergencial- até 3 anos (2023 a 2025)
- Curto prazo – entre 4 a 8 anos (2026 a 2030);
- Médio prazo – entre 9 a 12 anos (2031 a 2034);
- Longo prazo – entre 13 a 20 anos (2035 a 2042).

O Plano de Execução contempla a estimativa de custos dos Programas, Projetos e Ações, as metas de execução, as potenciais fontes de financiamento e entes financiadores, os responsáveis pela execução do programa e os potenciais parceiros.

A presente estimativa guarda a finalidade de auxiliar os processos decisórios quanto aos serviços públicos de saneamento básico do município de Matina. Para cumprir este objetivo, fez-se o levantamento dos custos de cada ação, conforme os projetos propostos considerando, ainda, o horizonte de planejamento de 20 (vinte) anos.

De maneira resumida, a Tabela 30 apresenta o montante do investimento necessário por horizonte de planejamento. Analisando os dados, nota-se que para alcançar o cenário de referência estima-se que a necessidade de investimentos em saneamento básico será da ordem de R\$ 182 milhões incluindo medidas estruturais e estruturantes, com maiores volumes de investimentos previstos para curto, médio e longo prazos.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



De acordo com a Tabela 30, o total de investimentos necessários para o saneamento básico do município foi de R\$ 182.036.940,80, o corresponde a um per capita de R\$ 14.691,06 por pessoa ao longo dos 20 anos de planejamento, considerando a população projetada para final de plano igual a 12.4319 habitantes (dados ilustrados na projeção populacional, a qual compõe o Produto D – Prospectiva e Planejamento Estratégico). Esse valor equivale a R\$ 734,55 por pessoa a cada ano ou R\$ 2,01 por pessoa por dia. A nível de comparação à média por pessoa por dia no âmbito nacional para o aspecto da saúde é de R\$ 3,83.

Entre os componentes do saneamento básico, a maior demanda de investimentos está associada às ações da componente limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, representando 29,4% do valor total, associados sobretudo a ações estruturais de implantação do aterro sanitário.

O esgotamento sanitário ocupa segunda posição, sendo responsável por 21,8% do total de recursos estimados. Tal fato está associado a necessidade de implantar o sistema de esgotamento sanitário da Sede municipal e ampliação em Matina, além de assegurar a operação adequada.

Na terceira posição tem-se a componente de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, representando 21,4% do valor total, fortemente influenciado pelas medidas estruturais de melhorias de infraestrutura de micro e macrodrenagem, garantir condições adequadas de funcionamento, operação e monitoramento do sistema de drenagem.

Na quarta posição, encontra-se o abastecimento de água potável, participando de 18,2% dos investimentos, devido a melhorias estruturais no sistema.

E por último, a gestão dos serviços públicos de saneamento básico foi responsável por 9,3% do total estimado.

Comparando a demanda de investimentos ao longo dos horizontes de planejamento, nota-se que em prazo emergencial será necessário investir 18,2% do total previsto, em curto prazo 39,5%, médio prazo 16,8% e em longo prazo 25,5%.

Vale ressaltar que tais valores têm como objetivo apenas nortear o Município na implementação dos projetos propostos. O documento em questão não tem a intenção de



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



realizar orçamentos oficiais quanto às estruturas, equipamentos e demais quesitos a serem adquiridos. Os valores são variáveis e dependerão da viabilidade técnica e econômica da Administração Pública.

Acrescenta-se, ainda, que todos os investimentos estimados devem, tanto quanto possível, ser incorporados aos Planos Plurianuais Municipais (PPA), para que se atinja o futuro almejado de universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e se cumpra a função do plano como instrumento norteador da gestão municipal.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Tabela 30 - Resumo da estimativa de investimentos em saneamento básico - Matina/BA

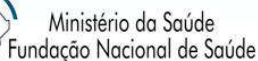
ITEM DE INVESTIMENTO	EMERGENCIAL	CURTO	MÉDIO	LONGO	TOTAL POR ITEM	PERCENTUAL POR ITEM
	2023-2025	2026-2030	2031-2034	2035-2042		
GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	R\$ 2.227.801,72	R\$ 4.632.058,87	R\$ 3.469.424,77	R\$ 6.526.864,92	R\$ 16.856.150,28	9,3%
ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	R\$ 9.950.269,86	R\$ 10.578.653,14	R\$ 3.983.372,74	R\$ 8.494.477,97	R\$ 33.006.773,71	18,1%
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	R\$ 6.653.218,74	R\$ 22.537.240,64	R\$ 6.318.496,70	R\$ 4.223.192,52	R\$ 39.732.148,61	21,8%
DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS DE PLUVIAIS URBANAS	R\$ 2.957.291,04	R\$ 19.721.607,06	R\$ 7.535.276,79	R\$ 8.671.252,35	R\$ 38.885.427,25	21,4%
LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	R\$ 11.281.278,25	R\$ 14.455.969,53	R\$ 9.293.155,26	R\$ 18.526.037,92	R\$ 53.556.440,96	29,4%
TOTAL DE INVESTIMENTO POR HORIZONTE	R\$ 33.069.859,62	R\$ 71.925.529,24	R\$ 30.599.726,26	R\$ 46.441.825,69	R\$ 182.036.940,80	100,0%
PERCENTUAL SOBRE TOTAL	18,2%	39,5%	16,8%	25,5%	100%	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





8.4.1 Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

Estruturar a gestão dos serviços no município é ação primária para viabilizar a melhoria dos serviços públicos de saneamento básico, o que reflete na necessidade de investimento em ações estruturantes que garantam o sucesso de outras dimensões da realidade que dão suporte à operacionalização dos serviços.

A capacidade técnica e de infraestrutura do gestor dos serviços é um dos pontos fundamentais para o sucesso de um serviço público, universal e sustentável, ambiental, social e economicamente.

Como se pode perceber (Tabela 30), as ações propostas para a gestão são correspondentes a R\$ 16.856.150,28, ocupando a quinta posição em relação ao total de investimentos, representando 9,3% do total.

O Programa Fortalecendo a Gestão tem como objetivos promover a estruturação do saneamento básico, dotar o município de instrumentos legais para normatizar as formas de ocupação do território, bem como fomentar a coordenação dos diversos setores da administração pública municipal na oferta dos serviços de saneamento básico (Quadro 55 e Quadro 56).

Nesse contexto, o Programa Vozes do Saneamento possui o intuito de promover a participação social, estimular o engajamento do cidadão nas questões acerca do saneamento básico municipal e promover a difusão de informações relacionadas às ações em saneamento básico que forem sendo realizadas (Quadro 57 e Quadro 58).

O terceiro e último programa, denominado de Programa Semear, tem como finalidade é fomentar à população de Matina a adoção de práticas sustentáveis, que contribuam para a promoção da qualidade ambiental, prestação eficiente dos serviços de saneamento básico e promoção da saúde (Quadro 59 e Quadro 60).





Quadro 55 - Programação da execução do Projeto Estruturar para Melhorar – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA

Componente	Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico		Custo Estimado do Componente		Participação do componente no total do Plano			9,3%
Programa	Fortalecendo a Gestão		Custo Estimado do Programa		Participação do Programa no Componente			87,2%
Projeto	Estruturar para Melhorar		Custo do Projeto		Participação do Projeto no Programa			96,1%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Administração, Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente)		Parceiros	Funasa, Sedur, Sihs Agersa, Cerb, Sebrae, Associações				
Ação	Código	Meta	Emergencial	Curto	Prazo		Total	Possíveis Fontes de Financiamento
			(2023-2025)	(2026-2030)	Médio	Longo		
			(2031-2034)	(2035-2042)				
Instituir e normatizar a Diretoria de Saneamento Básico, no âmbito do Poder Executivo Municipal, podendo ser vinculada à Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente;	GS.001	Estruturar até 2024	R\$ 115.344,80	R\$ 77.862,00	R\$ 62.289,60	R\$ 124.579,20	R\$ 380.075,60	OGU/FGTS (MMA, MDR, Funasa), Recursos Próprios (Prefeitura)
Promover a contratação, via concurso público, da equipe técnica que irá atuar na Diretoria de Saneamento Básico, sendo composta por engenheiro (ambiental e/ou sanitarista), técnico social de nível superior (assistente social, sociólogo ou pedagogo) e técnicos em meio ambiente ou saneamento;	GS.002	Estruturar até 2024 e contínuo	R\$ 1.148.833,96	R\$ 2.872.084,91	R\$ 2.297.667,93	R\$ 4.595.335,86	R\$ 10.913.922,66	
Capacitar, qualificar, treinar (de forma contínua), a equipe técnica contratada para atuar na Diretoria de Saneamento Básico;	GS.003	Contínuo	R\$ 120.983,85	R\$ 302.459,63	R\$ 241.967,70	R\$ 483.935,40	R\$ 1.149.346,58	
Assegurar recursos para elaboração de projetos e estudos de viabilidade de sistemas e de soluções na área do saneamento básico	GS.004	Até 2024 e contínuo	R\$ 51.930,49	R\$ 155.791,47	R\$ 103.860,98	R\$ 207.721,96	R\$ 519.304,90	
Realizar estudo sobre política tarifária compatível com o caráter do serviço e a renda da população, com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômico-financeira na prestação dos serviços, inclusive taxas da prestação dos serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana e cobrança de taxa ou tarifas dos sistemas de água da zona rural;	GS.006	Definir até 2024	R\$ 37.822,00	-	-	-	R\$ 37.822,00	
Capacitar, qualificar, treinar (de forma contínua), os profissionais envolvidos na prestação do serviço de abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;	GS.007	Contínuo	R\$ 48.102,51	R\$ 120.256,27	R\$ 96.205,01	R\$ 192.410,02	R\$ 456.973,81	
Instituir ente de regulação e fiscalização para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos e para a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, abrangendo também as soluções alternativas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, muitas vezes não contempladas pela Agersa;	GS.011	Até 2025	-	-	-	-	-	
Implementar uma central de cadastro multifinalitário para as diferentes infraestruturas urbanas e serviços públicos prestados;	GS.015	Até 2026	R\$ 360.000,00	R\$ 180.000,00	-	-	R\$ 540.000,00	
Elaborar e instituir um programa municipal voltado à sistematização de dados sobre os serviços de saneamento básico, com vistas à alimentação do sistema de informações de saneamento básico existente e os que venham a ser criados e/ou atualizados;	GS.030	Firmar até 2023	-	R\$ 41.798,32	R\$ 33.438,66	R\$ 66.877,31	R\$ 142.114,29	
Instituir comitê intersecretorial para avaliação quadrienal do PMSB e do PMGIRS juntamente com a equipe da Diretoria de Saneamento Básico;	GS.031	-	-	-	-	-	-	
Firmar parcerias com associações para atuar na prestação de serviços por soluções alternativas de água e esgoto da zona rural, assegurando subsídio, a exemplo da Central das Associações presente no município de Caetitê;	GS.044	Estruturar até 2026 e contínuo	-	-	-	-	-	
Contratar Cooperativa Catadores de Material Reciclável ou outra associação ou cooperativa que venha a ser criada para atuar na prestação de serviços de coleta seletiva e assegurar subsídio;	GS.045	Definir até 2025	-	-	-	-	-	
Promover a articulação com outros municípios da região para a formação de consórcio no contexto da gestão dos serviços de saneamento básico	GS.046	Articular até 2024	-	-	-	-	-	
Totais			R\$ 1.883.017,61	R\$ 3.750.252,59	R\$ 2.835.429,88	R\$ 5.670.859,76	R\$ 14.139.559,84	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda, 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 56 - Programação da execução do Projeto Fazer Valer – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA

Componente		Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico		Custo Estimado do Componente		R\$ 16.856.150,28		Participação do componente no total do Plano		9,3%
Programa		Fortalecendo a Gestão		Custo Estimado do Programa		R\$ 14.706.417,38		Participação do Programa no Componente		87,2%
Projeto		Fazer Valer		Custo do Projeto		R\$ 566.857,53		Participação do Projeto no Programa		3,9%
Responsável pela Execução	Câmara de Vereadores, Administração Pública Municipal (Secretarias de Administração, Infraestrutura, Assistência Social, Meio Ambiente) e Sociedade Civil Organizada	Parceiros		Sedur, Sihs e Associações						
				Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
					Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		Total
Ações		Código	Meta							
Elaborar e instituir a Política Municipal de Saneamento Básico com a definição dos procedimentos de atuação do ente de regulação e fiscalização instituído, dos parâmetros para garantia do atendimento essencial à saúde, fixação dos direitos e deveres dos usuários, estabelecimento de mecanismos de participação e controle social e forma de articulação dos dados municipais com o Sinisa (Sistema Nacional de Informações em Saneamento);		GS.005	Instituir até 2023	-	-	-	-	-		Recursos Próprios (Município)
Instituir a aplicação de taxas e tarifas da prestação dos serviços de saneamento básico com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômico-financeira;		GS.014	Instituir até 2024	-	-	-	-	-		
Elaborar e instituir o Plano Municipal de Habitação;		GS.016	Elaborar até 2024	R\$ 10.000,00	-	-	-	R\$ 10.000,00		
Revisar e compatibilizar a Política Municipal de Meio Ambiente;		GS.017	Revisar até 2024	R\$ 54.105,22	-	-	-	R\$ 54.105,22		
Elaborar e instituir o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Código de Obras, Código de Posturas e Lei de Uso e Ocupação do Solo estabelecendo diretrizes, objetivos, metas, deveres, direitos e sanções acerca dessa temática;		GS.032	Elaborar até 2026	-	R\$ 300.000,00	-	-	R\$ 300.000,00		
Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico em período não superior a 10 (dez) anos, conforme prazo estabelecido pela Lei n º 14.026/2020;		GS.037	A cada 10 anos	-	-	R\$ 202.752,31	-	R\$ 202.752,31		
Elaborar e instituir uma lei de conceda isenção (total ou parcial) do IPTU àqueles moradores que possuam em suas residências soluções sustentáveis (IPTU Verde);		GS.042	Elaborar até 2026	-	-	-	-	-		
Instituir fundo municipal dos serviços de saneamento básico ao qual poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços com a finalidade de oferecer subsídio para os usuários em vulnerabilidade social e para investir na universalização dos serviços públicos de saneamento básico.		GS.043	Instituir até 2025	-	-	-	-	-		
Totais				R\$ 64.105,22	R\$ 300.000,00	R\$ 202.752,31	R\$ 0,00	R\$ 566.857,53		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 57 - Programação da execução do Projeto Sociedade na Gestão- Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA

Componente		Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico		Custo Estimado do Componente	R\$ 16.856.150,28	Participação do componente no total do Plano			9,3%
Programa		Vozes do Saneamento		Custo Estimado do Programa	R\$ 728.451,06	Participação do Programa no Componente			4,3%
Projeto		Sociedade na Gestão		Custo do Projeto	R\$ 575.731,06	Participação do Projeto no Programa			79,0%
Responsável pela Execução	Sociedade Civil Organizada e Administração Pública Municipal (Diretoria de Saneamento)	Parceiros	Câmara de Vereadores, Sedur, Sihs, Associações de Moradores						
Ações		Código	Meta	Prazo				Total	Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		
Instituir a instância colegiada, no âmbito municipal, de controle e participação social, podendo ser por meio da reestruturação de um conselho existente (Conselho Municipal de Saúde ou Conselho Municipal de Meio Ambiente) ou por meio da criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, assegurando a representação prevista na Lei nº 11.445/2007;		GS.012	Instituir até 2023	-	-	-	-	-	Recursos Próprios (Município)
Capacitar, qualificar e treinar (de forma contínua), os membros participantes do conselho que atua no âmbito do saneamento básico;		GS.013	A partir de 2023 e contínuo	R\$ 67.992,16	R\$ 113.320,27	R\$ 90.656,21	R\$ 181.312,42	R\$ 453.281,06	
Formar grupos locais por distrito, povoados ou regiões do território, elegendo um membro como representante do conselho, para que esta participe das ações públicas;		GS.033	A partir de 2023 e contínuo	-	-	-	-	-	
Promover espaços de reuniões entre lideranças comunitárias, agentes de saúde que trabalham no dia a dia com a população, representantes da prestadora de serviços e poder público, como canal de diálogo para compartilhamento de informes, problemas e demandas, como também discussão e estratégias da mobilização social;		GS.034	A partir de 2023 e contínuo	-	-	-	-	-	
Realizar conferências de saneamento básico para explanar os resultados alcançados com a implementação das ações previstas no PMSB e no PMGIRS;		GS.038	Realizar a cada 4 anos a partir de 2026	-	R\$ 30.740,00	R\$ 15.370,00	R\$ 30.740,00	R\$ 76.850,00	
Promover eventos intersetoriais, voltados para a discussão sobre a cidade, as políticas públicas, os direitos sociais e as obrigações do poder público.		GS.040	Realizar a cada 4 anos a partir de 2024	R\$ 9.120,00	R\$ 9.120,00	R\$ 9.120,00	R\$ 18.240,00	R\$ 45.600,00	
Totais				R\$ 77.112,16	R\$ 153.180,27	R\$ 115.146,21	R\$ 230.292,42	R\$ 575.731,06	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 58 - Programação da execução do Projeto Falando Sobre Saneamento– Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA

Componente		Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico		Custo Estimado do Componente		R\$ 16.856.150,28		Participação do componente no total do Plano		9,3%	
Programa		Vozes do Saneamento		Custo Estimado do Programa		R\$ 728.451,06		Participação do Programa no Componente		4,3%	
Projeto		Falando sobre Saneamento		Custo do Projeto		R\$ 152.720,00		Participação do Projeto no Programa		21,0%	
Responsável pela Execução	pela Administração Pública Municipal (Assessoria de Comunicação e Diretoria de Saneamento Básico) e Sociedade Civil Organizada	Parceiros		Conselhos Municipais							
				Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
					Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)	Total		
Ações		Código									
Instituir e manter serviço de ouvidoria pública como mecanismo de reclamações e sugestões a serviço da população, por meio de redes sociais da gestão municipal, dos prestadores, da criação de um canal 0800, pelo preenchimento de requerimento no site institucional, entre outros recursos. As reclamações, críticas e sugestões relacionadas ao saneamento básico deverão ser encaminhadas, o mais célere possível, à Diretoria de Saneamento Básico;		GS.035	Instituir até 2023 e manter	R\$ 6.480,00	R\$ 10.800,00	R\$ 8.640,00	R\$ 10.800,00	R\$ 36.720,00	Recursos Próprios (Município)		
Instituir e manter mídias sociais e eletrônicas com release sobre saneamento básico e educação ambiental, ao menos uma vez na semana;		GS.036	Contínuo	R\$ 17.400,00	R\$ 29.000,00	R\$ 23.200,00	R\$ 46.400,00	R\$ 116.000,00			
Divulgar informações (notícias, campanhas, serviços, atividades, cursos e oficinas) relacionadas às ações de saneamento básico e educação ambiental, de forma contínua e coordenada.		GS.039	Instituir até 2022 e manter	-	-	-	-	-			
Totais				R\$ 23.880,00	R\$ 39.800,00	R\$ 31.840,00	R\$ 57.200,00	R\$ 152.720,00			

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 59 - Programação da execução do Projeto Sementes do Futuro- Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA

Componente		Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico		Custo Estimado do Componente		R\$ 16.856.150,28		Participação do componente no total do Plano		9,3%	
Programa		Semear		Custo Estimado do Programa		R\$ 1.421.281,84		Participação do Programa no Componente		8,4%	
Projeto		Sementes do Futuro		Custo do Projeto		R\$ 439.005,41		Participação do Projeto no Programa		30,9%	
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Educação, Diretoria de Saneamento e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos) e Sociedade Civil Organizada			Parceiros	SEC, Sema, Inema, Universidades e Institutos Federais						
	Ações	Código	Meta		Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
					Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)	Total		
	Aderir à projetos de Educação Ambiental no âmbito Federal e Estadual (Salas Verdes, Juventude em Ação, Coletivos Educadores e COM-VIDA) ou buscar inspiração para criação de iniciativas a nível municipal;	GS.018	Contínuo	-	-	-	-	-		OGU/FNDE (MMA e MEC), FERHIBA (Sema/Inema), Recursos Próprios (Município), Tarifas (Embasa)	
	Capacitar, qualificar e treinar (de modo contínuo) os docentes a realizar as atividades pedagógicas para o processo de sensibilização dos alunos quanto a preservação dos recursos naturais e a importância do saneamento básico;	GS.019	Contínuo	R\$ 20.433,08	R\$ 20.433,08	R\$ 20.433,08	R\$ 40.866,17	R\$ 102.165,41			
	Promover a realização de eventos escolares fixando tarefas relacionadas ao saneamento básico, como por exemplo: coleta de determinada quantidade de materiais recicláveis, distribuição de folhetos informativos sobre a implantação da coleta seletiva, distribuição de sacos plásticos para separação domiciliar de resíduos recicláveis, desfiles de roupas confeccionadas com materiais recicláveis, redução do consumo de água, entre outras;	GS.020	Realizar gincanas a cada 2 anos a partir de 2023	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 150.000,00			
	Apoiar as escolas na execução de feiras de ciências abordando o saneamento básico e o meio ambiente, como inter-relacionados;	GS.021	Realizar feiras a cada 2 anos a partir de 2023	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 60.000,00			
	Estimular as escolas a promoverem atividades extracurriculares incluindo visitas às instituições públicas responsáveis pela implementação das políticas públicas, incluindo momentos de diálogos com seus representantes, visitas técnicas às infraestruturas de saneamento básico;	GS.022	Contínuo	R\$ 5.013,00	R\$ 8.355,00	R\$ 6.684,00	R\$ 13.368,00	R\$ 33.420,00			
	Realizar concursos anuais com premiação que estimulem os estudantes a colocarem em prática ações relacionadas à cidadania, ao meio ambiente, ao saneamento básico;	GS.023	Contínuo	R\$ 9.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 60.000,00			
	Desenvolver atividades práticas de educação ambiental em áreas verdes do município.	GS.024	Contínuo	R\$ 5.013,00	R\$ 8.355,00	R\$ 6.684,00	R\$ 13.368,00	R\$ 33.420,00			
Totais				R\$ 81.459,08	R\$ 94.143,08	R\$ 87.801,08	R\$ 175.602,17	R\$ 439.005,41			

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 60 - Programação da execução do Projeto Aprendendo a Cuidar- Gestão dos Serviços de Saneamento Básico - Matina/BA

Componente	Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico		Custo Estimado do Componente		R\$ 16.856.150,28	Participação do componente no total do Plano			9,3%
Programa	Semear		Custo Estimado do Programa		R\$ 1.421.281,84	Participação do Programa no Componente			8,4%
Projeto	Aprendendo Cuidar		Custo do Projeto		R\$ 982.276,43	Participação do Projeto no Programa			69,1%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Educação, Diretoria de Saneamento e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos) e Sociedade Civil Organizada		Parceiros	SEC, Sema, Inema, Universidades e Institutos Federais					
Ações	Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
			Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total		
			(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)			
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) com objetivo de estimular a redução do consumo de água, inibição à prática de fraudes no sistema de abastecimento de água, controle do desperdício e práticas de reuso;	GS.008	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00	OGU/FNDE (MMA e MEC), FERHIBA (Sema/Inema), Recursos Próprios (Município), Tarifas (Embasa)	
Realizar palestras e/ou workshops com minicursos para sensibilizar os cidadãos sobre o problema das ligações indevidas entre os sistemas de drenagem e esgotamento, incluindo a informação sobre a obrigatoriedade de promover a ligação à rede pública;	GS.009	Contínuo a partir de 2023	R\$ 14.070,00	R\$ 42.210,00	R\$ 28.140,00	R\$ 56.280,00	R\$ 140.700,00		
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) com o objetivo de informar a população dos riscos do lançamento de resíduos sólidos nas vias e sua relação com o sistema de drenagem;	GS.010	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00		
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) sobre a preservação de mananciais superficiais e subterrâneos, inclusive as nascentes, enfatizando os benefícios de matas ciliares, não poluição das águas e importância do consumo consciente;	GS.025	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00		
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) e oficinas com o intuito de sensibilizar a população na redução dos resíduos gerados, reutilização e reaproveitamento de materiais das diversas formas (transformar o “lixo” em produtos de arte, reciclagem de papel etc.) e realização da compostagem caseira;	GS.026	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00		
Promover campanhas de educação ambiental (rádio, televisão, mídias sociais etc.) sobre a ocupação de áreas propícias a alagamentos e inundações, abordando legislações relacionadas;	GS.027	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00		
Realizar palestras e/ou workshops com minicursos sobre a cobrança de tarifa dos serviços de saneamento básico, destacando sua legalidade e sua importância na garantia da qualidade e segurança do serviço;	GS.028	Contínuo a partir de 2023	R\$ 25.357,64	R\$ 76.072,93	R\$ 50.715,29	R\$ 101.430,57	R\$ 253.576,43		
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) que estimulem a adesão à coleta seletiva, orientando sobre a correta separação entre seco e úmido, os dias e horários de coleta;	GS.029	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00		
Realizar campanhas educativas (rádio, televisão, mídias sociais etc.) com objetivo de informar à população sobre a manutenção e higienização adequada de reservatórios domiciliares.	GS.041	Contínuo a partir de 2023	R\$ 8.400,00	R\$ 25.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 33.600,00	R\$ 84.000,00		
Totais			R\$ 98.227,64	R\$ 294.682,93	R\$ 196.455,29	R\$ 392.910,57	R\$ 982.276,43		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Tabela 31 – Plano de Investimentos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico – Matina/BA

Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio					Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Fortalecendo a Gestão	Estruturar para Melhorar	GS.001	R\$ 380.075,60	R\$ 14.139.559,84		R\$ 99.772,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40		
		GS.002	R\$ 10.913.922,66			R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98	R\$ 574.416,98		
		GS.003	R\$ 1.149.346,58			R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93	R\$ 60.491,93		
		GS.004	R\$ 519.304,90			R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49		R\$ 51.930,49	
		GS.006	R\$ 37.822,00			R\$ 37.822,00																			
		GS.007	R\$ 456.973,81			R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25	R\$ 24.051,25		
		GS.011	-																						
		GS.015	R\$ 540.000,00			R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00																	
		GS.030	R\$ 142.114,29				R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66	R\$ 8.359,66		
		GS.031	-																						
	Fazer Valer	GS.005	-	R\$ 566.857,53																					
		GS.014	-																						
		GS.016	R\$ 10.000,00			R\$ 10.000,00																			
		GS.017	R\$ 54.105,22			R\$ 54.105,22																			
		GS.032	R\$ 300.000,00				R\$ 300.000,00																		
		GS.037	R\$ 202.752,31												R\$ 202.752,31										
		GS.042	-																						
		GS.043	-																						
		GS.012	-																						
		Vozes do Saneamento	Sociedade na Gestão		GS.013	R\$ 453.281,06	R\$ 575.731,06		R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05	R\$ 22.664,05
GS.033	-																								
GS.034	-																								
GS.038	R\$ 76.850,00					R\$ 15.370,00					R\$ 15.370,00				R\$ 15.370,00				R\$ 15.370,00			R\$ 15.370,00			
GS.040	R\$ 45.600,00				R\$ 9.120,00				R\$ 9.120,00			R\$ 9.120,00				R\$ 9.120,00				R\$ 9.120,00					
Falando sobre Saneamento	GS.035		R\$ 36.720,00	R\$ 152.720,00		R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00	R\$ 2.160,00					
	GS.036		R\$ 116.000,00			R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00	R\$ 5.800,00			
	GS.039		-																						
	GS.019		-																						
	GS.019		R\$ 102.165,41			R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54	R\$ 10.216,54			
Semear	Sementes do Futuro	GS.020	R\$ 150.000,00	R\$ 439.005,41		R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 15.000,00			
		GS.021	R\$ 60.000,00			R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00				
		GS.022	R\$ 33.420,00			R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00			
		GS.023	R\$ 60.000,00			R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00			
		GS.024	R\$ 33.420,00			R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00	R\$ 1.671,00			
	Aprender a Cuidar	GS.008	R\$ 84.000,00	R\$ 982.276,43		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00			
		GS.009	R\$ 140.700,00			R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00		R\$ 14.070,00			





Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo									
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042		
Total de investimentos necessários		GS.010	R\$ 84.000,00			R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		
		GS.025	R\$ 84.000,00			R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		
		GS.026	R\$ 84.000,00			R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		
		GS.027	R\$ 84.000,00			R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		
		GS.028	R\$ 253.576,43			R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		R\$ 25.357,64		
		GS.029	R\$ 84.000,00			R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		
		GS.041	R\$ 84.000,00			R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		R\$ 8.400,00		
						R\$ 68.182,59	R\$ 1.236.903,97	R\$ 922.715,16	R\$ 1.365.386,41	R\$ 751.074,82	R\$ 879.136,41	R\$ 751.074,82	R\$ 885.386,41	R\$ 751.074,82	R\$ 879.136,41	R\$ 953.827,13	R\$ 885.386,41	R\$ 751.074,82	R\$ 879.136,41	R\$ 751.074,82	R\$ 885.386,41	R\$ 751.074,82	R\$ 876.976,41	R\$ 748.914,82	R\$ 883.226,41	
						R\$ 2.227.801,72			R\$ 4.632.058,87				R\$ 3.469.424,77				R\$ 6.526.864,92									

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



8.4.2 Abastecimento de Água Potável

O componente de abastecimento de água potável pode ser entendido com um dos mais importantes para todo o saneamento básico, visto que sua estruturação é fundamental para manutenção e melhoria de bons indicadores.

Como se pode perceber (Tabela 30), as ações propostas para o abastecimento de água são correspondentes a R\$ 33.006.773,71, ocupando a quarta posição em relação ao total de investimentos, representando 18,1% do total.

O Programa Cuidando dos Mananciais tem como objetivos promover a reversibilidade da degradação ambiental, assegurar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos ofertados, assim como o engajamento dos setores público, privado e sociedade de forma geral (Quadro 61).

Nesse cenário, o Programa Trabalhando Certo possui o intuito de atingir a universalização do acesso à água para todos os moradores do município de Matina (Quadro 62 ao Quadro 66).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 61 - Programação da execução do Projeto Rio Vivo– Abastecimento de Água Potável – Matina/BA

Quadro 01 - Programação da execução do Projeto Rio Vivo - Abastecimento de água potável - Mata/BN									
Componente	Serviço Público de Abastecimento de Água Potável		Custo Estimado do Componente		R\$ 33.006.773,71		Participação do componente no total do Plano		18,1%
Programa	Cuidando dos Mananciais		Custo Estimado do Programa		R\$ 5.230.791,55		Participação do Programa no Componente		15,8%
Projeto	Rio Vivo		Custo Estimado do Projeto		R\$ 5.230.791,55		Participação do Projeto no Programa		100%
Responsável pela Execução	Embasa e Administração Pública Municipal a (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos e Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente)		Parceiros		Inema, Sema, Seagri, Senar, Sihs, MMA				
Ações		Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total	
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Intensificar a fiscalização das atividades desenvolvidas no entorno dos rios do município, incluindo a parceria com os órgãos responsáveis pela fiscalização;		AA.043	Iniciar até 2024	R\$ 22.384,41	R\$ 55.961,03	R\$ 44.768,82	R\$ 89.537,64	R\$ 212.651,90	Tarifas (Embasa), OGU/FGTS (MMA/ANA), FERHIBA e FERFA (Sema/Inema)
Prover a outorga de água, de modo que a capacidade seja suficiente para demanda de final de plano;		AA.044	Elaborar até 2027	-	R\$ 16.394,20	-	-	R\$ 16.394,20	
Elaborar cadastro georreferenciado elencando todas as nascentes existentes no município, incluindo diagnóstico de cada uma delas;		AA.045	Elaborar até 2025	R\$ 125.775,39	-	-	-	R\$ 125.775,39	
Elaborar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas;		AA.046	Elaborar até 2026	-	R\$ 220.108,75	-	-	R\$ 220.108,75	
Executar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas;		AA.047	Recuperar até 2030	-	R\$ 780.503,83	-	-	R\$ 780.503,83	
Elaborar cadastro georreferenciado dos trechos dos rios utilizados como mananciais que estejam em situação crítica, incluindo diagnóstico de cada um deles;		AA.048	Elaborar até 2025	R\$ 125.775,39	-	-	-	R\$ 125.775,39	
Elaborar projeto para reabilitação/recuperação da mata ciliar dos rios que servem de mananciais;		AA.049	Elaborar até 2026	R\$ 32.788,40	-	-	-	R\$ 32.788,40	
Executar projeto para reabilitação/recuperação da mata ciliar dos rios que servem de mananciais;		AA.050	Recuperar até 2030	-	R\$ 780.503,83	-	-	R\$ 780.503,83	
Conservar a proteção das matas ciliares em torno das nascentes e ao longo dos rios, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas;		AA.051	Iniciar até 2025 e manter de forma contínua	-	-	R\$ 718.992,00	R\$ 1.437.984,00	R\$ 2.156.976,00	
Promover parcerias com os prestadores dos serviços de saneamento básico para ações de preservação e proteção dos mananciais;		AA.052	Firmar até 2025 e manter	-	-	-	-	-	
Incentivar financeiramente e promover cursos de capacitação para os agricultores sobre preservação e proteção dos mananciais e para estimular a utilização de fertilizantes naturais e o uso eficiente destes.		AA.058	Iniciar em 2025 e manter de forma contínua	R\$ 48.891,32	R\$ 210.879,97	R\$ 173.180,86	R\$ 346.361,72	R\$ 779.313,86	
Totais				R\$ 355.614,91	R\$ 2.064.351,61	R\$ 936.941,68	R\$ 1.873.883,36	R\$ 5.230.791,55	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 62 - Programação da execução do Projeto Água Para Todos – Abastecimento de Água Potável – Matina/BA

Quadro 02 - Programação da Execução do Projeto Água Para Todos - Abastecimento de Água Potável - Matina/PA									
Componente	Serviço Público de Abastecimento de Água Potável		Custo Estimado do Componente		R\$ 33.006.773,71		Participação do componente no total do Plano		18,1%
Programa	Trabalhando Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 27.775.982,16		Participação do Programa no Componente		84,2%
Projeto	Água Para Todos		Custo Estimado do Projeto		R\$ 5.510.695,03		Participação do Projeto no Programa		19,8%
Responsável pela Execução	Embasa e Administração Pública Municipal (Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros	Sesab, Divisa, Universidades					
Ações	Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
			Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total		
			(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)			
Elaborar projeto de ampliação da cobertura da rede de abastecimento de água para localidades da zona rural que não são atendidas pelos SAA da Embasa e que apresentam inviabilidade técnica para implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água (SSAA);	AA.001	Até 2023	R\$ 100.425,11	-	-	-	R\$ 100.425,11	Tarifas (Embasa), Funcep (Sihs), Fesba (Sesab)	
Implantar extensão de rede de distribuição e ligações de água interligada ao SAA Matina para atender localidades rurais do município;	AA.002	Contínuo a partir de 2023 até 2030	R\$ 68.098,55	R\$ 1.940.403,66	-	-	R\$ 2.008.502,21		
Implantar soluções individuais de abastecimento de água para população dispersa;	AA.003	Até 2025	R\$ 1.444.563,00	-	-	-	R\$ 1.444.563,00		
Reformar os reservatórios e ampliar o sistema de reservação de acordo com o aumento progressivo da demanda;	AA.005	Contínuo	R\$ 170.569,08	-	-	-	R\$ 170.569,08		
Elaborar o projeto de implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água (SSAA) para atender as localidades rurais que adotam soluções individuais de abastecimento de água insuficientes ou inadequadas para o consumo humano;	AA.006	Até 2023	R\$ 62.500,00	-	-	-	R\$ 62.500,00		
Executar obra de implantação de sistemas simplificados de abastecimento de água (SSAA) para atender as localidades rurais que adotam soluções individuais de abastecimento de água insuficientes ou inadequadas para o consumo humano;	AA.007	Até 2028	R\$ 500.000,00	R\$ 750.000,00	-	-	R\$ 1.250.000,00		
Requalificar os sistemas simplificados de abastecimento de água existentes na zona rural, incluindo medidas de natureza hidráulica (troca de tubulações, conexões, peças etc.), elétrica, civis (revestimento, pintura etc.) e de segurança (cercamento, sinalização etc.);	AA.010	Até 2025	R\$ 414.350,00	-	-	-	R\$ 414.350,00		
Garantir a ampliação gradual e progressiva da rede de distribuição de água e de novas ligações na área já coberta pelo serviço, acompanhando o ritmo de crescimento da população;	AA.011	Ampliar de 2026 até 2034	-	R\$ 28.263,03	R\$ 7.522,60	-	R\$ 35.785,63		
Estimular os usuários a implantarem reservatório domiciliar de água capaz de atender da demanda de uma família por um período 24 horas.	AA.012	Contínuo a partir de 2024	R\$ 2.400,00	R\$ 7.200,00	R\$ 4.800,00	R\$ 9.600,00	R\$ 24.000,00		
Totais			R\$ 2.767.905,74	R\$ 2.725.866,69	R\$ 22.322,60	R\$ 9.600,00	R\$ 5.510.695,03		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 63 - Programação da execução do Projeto Água Boa- Abastecimento de Água Potável – Matina/BA

Quadro 05 - Programação da execução do Projeto Água Boa - Abastecimento de Água Potável - Matina/BA									
Componente	Serviço Público de Abastecimento de Água Potável		Custo Estimado do Componente		R\$ 33.006.773,71	Participação do componente no total do Plano		18,1%	
Programa	Trabalhando Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 27.775.982,16	Participação do Programa no Componente		84,1%	
Projeto	Água Boa		Custo Estimado do Projeto		R\$ 4.126.795,88	Participação do Projeto no Programa		14,9%	
Responsável pela Execução	Embasa e Administração Pública Municipal (Secretaria de Saúde, Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros	MDR, Funasa, Cerb, Sihs, Inema, Sema					
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Elaborar estudo ou projeto para reativação das etapas de tratamento da água distribuída pelos SSAA existentes nas localidades rurais;		AA.008	Realizar até 2023	R\$ 44.763,30	-	-	-	R\$ 44.763,30	OGU/FGTS (Funasa/MDR), Tarifas (Embasa, Funcep (Sihs), Fesba (Cerb))
Executar obra de reativação das etapas de tratamento da água distribuída pelos SSAA existentes nas localidades rurais;		AA.009	Executar até 2025	R\$ 895.266,00	-	-	-	R\$ 895.266,00	
Assegurar o fornecimento de insumos para o tratamento da água destruída a partir dos SSAA (equipe, equipamentos, materiais, produtos químicos etc.);		AA.025	A partir de 2024 e contínuo	R\$ 211.150,79	R\$ 527.876,96	R\$ 422.301,57	R\$ 844.603,14	R\$ 2.005.932,46	
Distribuir hipoclorito de sódio na quantidade adequada e na regularidade necessária para promover a desinfecção da água no domicílio;		AA.026	A partir de 2024 e contínuo	R\$ 124.298,33	R\$ 310.745,82	R\$ 248.596,66	R\$ 497.193,31	R\$ 1.180.834,12	
Cumprir o plano de amostragem do monitoramento da qualidade da água do sistema de abastecimento de água do sistema da Embasa e das soluções alternativas, visando atender a quantidade mínima de amostras e os limites fixados pela legislação;		AA.054	Contínuo	-	-	-	-	-	
Assegurar a assistência municipal por meio dos agentes de saúde e de endemias para o manejo adequado da água proveniente de soluções individualizadas e limpeza das caixas d'água, a fim de garantir segurança hídrica.		AA.059	Contínuo	-	-	-	-	-	
			Totais	R\$ 1.275.478,41	R\$ 838.622,78	R\$ 670.898,23	R\$ 1.341.796,45	R\$ 4.126.795,88	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 64 - Programação da execução do Projeto De Olho na Qualidade- Abastecimento de Água Potável - Matina/BA

Quadro 04 - Programação da Execução do Projeto De Olho na Qualidade - Abastecimento de Água Potável - Matina/BA									
Componente	Serviço Público de Abastecimento de Água Potável		Custo Estimado do Componente		R\$ 33.006.773,71		Participação do componente no total do Plano		18,1%
Programa	Trabalhando Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 27.775.982,16		Participação do Programa no Componente		84,1%
Projeto	De Olho na Qualidade		Custo Estimado do Projeto		R\$ 9.031.303,99		Participação do Projeto no Programa		32,5%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Saúde, Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros	Associações, Universidades, Institutos Federais					
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Estabelecer rotina de controle e vigilância da qualidade da água, respeitando o número mínimo de amostras por ponto de amostragem, frequência de amostragem e padrões de potabilidades conforme preconizado pela portaria de potabilidade da água vigente;		AA.013	Adequar até 2024 e contínuo	-	-	-	-	-	Recursos Próprios, Tarifas (Embasa), Funcep (Sihs),
Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade de soluções alternativas de abastecimento de água;		AA.014	Adequar até 2024 e contínuo	R\$ 379.670,40	R\$ 949.176,00	R\$ 759.340,80	R\$ 1.518.681,60	R\$ 3.606.868,80	
Elaborar cadastro georreferenciado de todas as soluções de abastecimento de água existentes (individuais e coletivas), identificando vazão, população abastecida, prazo de funcionamento, ação de desativação, qualidade da água, entre outras medidas;		AA.027	Elaborar até 2023	R\$ 23.854,50	-	-	-	R\$ 23.854,50	
Adquirir materiais e equipamentos necessários para a realização da coleta de amostras de água para análise dos sistemas cadastrados e de soluções individualizadas;		AA.028	Adequar até 2024 e contínuo	R\$ 4.033,00	R\$ 2.017,50	R\$ 4.840,00	R\$ 3.228,00	R\$ 14.118,50	
Garantir a contratação de profissionais via concurso público, a fim de reduzir a rotatividade que tem se colocado como uma das dificuldades enfrentadas pelo setor;		AA.053	Adequar até 2024 e contínuo	R\$ 566.996,02	R\$ 1.417.490,05	R\$ 1.133.992,04	R\$ 2.267.984,08	R\$ 5.386.462,19	
Publicar periodicamente os resultados das análises de potabilidade da água consumida.		AA.055	Adequar até 2024 e contínuo	-	-	-	-	-	
Totais				R\$ 974.553,92	R\$ 2.368.683,55	R\$ 1.898.172,84	R\$ 3.789.893,68	R\$ 9.031.303,99	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 65 - Programação da execução do Projeto Mais Eficiência- Abastecimento de Água Potável – Matina/BA

Componente	Serviço Público de Abastecimento de Água Potável		Custo Estimado do Componente		R\$ 32.998.253,71		Participação do componente no total do Plano		18,2%
Programa	Trabalhando Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 27.767.462,16		Participação do Programa no Componente		84,1%
Projeto	Mais Eficiência		Custo Estimado do Projeto		R\$ 5.983.411,90		Participação do Projeto no Programa		21,5%
Responsável pela Execução	Embasa, Central das Associações e Administração Pública Municipal (Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros	Funasa, MDR, Sihs, Cerb, Sedur, CAR					
Ações	Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
			Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total		
			(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)			
Promover mutirões de negociação de dívidas com usuários inadimplentes, por meio de divulgação nas mídias locais;	AA.004	Contínuo	R\$ 2.185,91	R\$ 4.371,82	R\$ 2.185,91	R\$ 6.557,73	R\$ 15.301,37	OGU/FGTS (Funasa/ MDR), Tarifas (Embasa), Funcep (Sihs), Fesba (Cerb)	
Setorizar física e comercialmente, instalando macromedidores e estações pitométricas nas áreas delimitadas;	AA.015	Até 2030	R\$ 561.332,76	R\$ 1.403.331,90	-	-	R\$ 1.964.664,66		
Realizar melhorias e requalificação nos equipamentos da estação elevatórias (EEAT3);	AA.016	Até 2025	R\$ 25.000,00	-	-	-	R\$ 25.000,00		
Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com novas linhas tronco de distribuição, instalação de válvulas e ventosas e substituição de redes de pequeno diâmetro;	AA.017	Até 2024	R\$ 127.383,40	R\$ 127.383,40	R\$ 127.383,40	R\$ 127.383,40	R\$ 509.533,60		
Automatizar a operação/distribuição dos SAA, com monitoramento de reservatórios, pontos de pressão, macromedidores, telecomando de estações elevatórias e boosters;	AA.018	Até 2025	R\$ 625.695,80	-	-	-	R\$ 625.695,80		
Assegurar o monitoramento regular do índice de perdas por zonas de abastecimento de água;	AA.019	Contínuo	-	-	-	-	-		
Realizar as trocas periódicas dos macromedidores a cada 5 anos;	AA.020	Contínuo	-	R\$ 187.383,60	R\$ 187.383,60	R\$ 374.767,20	R\$ 749.534,40		
Implantar hidrômetros em ligações ativas que não são micromedidas e substituir hidrômetros obsoletos com mais de 5 anos;	AA.021	Até 2023	R\$ 4.405,30	-	-	-	R\$ 4.405,30		
Manter hidrometração de 100% dos imóveis;	AA.022	Contínuo	-	-	-	-	-		
Renovar o parque de hidrômetros reduzindo a idade para 8 anos;	AA.023	Contínuo	-	R\$ 670.927,19	-	R\$ 670.927,19	R\$ 1.341.854,38		
Realizar pesquisa de vazamentos não visíveis na rede com o objetivo de reduzir as perdas físicas;	AA.024	Contínuo	R\$ 108.438,36	R\$ 180.730,60	R\$ 144.584,48	R\$ 289.168,96	R\$ 722.922,39		
Fomentar e orientar a população a identificar possíveis vazamentos e entrar em contato com o prestador por meio de canais de comunicação disponibilizados, a fim de que possa ser realizada manutenção rápida;	AA.056	Contínuo	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00	R\$ 3.500,00	R\$ 10.500,00	R\$ 24.500,00		
Buscar parceria junto a universidades para implementar programas de pesquisa sobre sistema de monitoramento do consumo de água nos imóveis públicos (escolas, câmara, hospital, prefeitura etc.) que possa ser implantado, buscando atuar efetivamente, na racionalização e no combate ao desperdício da água de modo a servir como instrumento para manutenção preventiva, troca de equipamentos e conscientização no uso, a exemplo do Programa desenvolvido pela Rede de Tecnologias Limpas e Minimização de Resíduos (Teclim) da UFBA.	AA.057	Até 2025	-	-	-	-	-		
Totais			R\$ 1.457.941,53	R\$ 2.581.128,51	R\$ 465.037,39	R\$ 1.479.304,48	R\$ 5.983.411,90		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 66 - Programação da execução do Projeto SOS Água- Abastecimento de Água Potável – Matina/BA

Quadro 06 - Programação da Execução do Projeto SOS Água - Abastecimento de Água Potável - Matina/DN									
Componente	Serviço Público de Abastecimento de Água Potável		Custo Estimado do Componente		R\$ 32.998.253,71		Participação do componente no total do Plano		18,1%
Programa	Trabalhando Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 27.767.462,16		Participação do Programa no Componente		84,1%
Projeto	SOS Água		Custo Estimado do Projeto		R\$ 3.123.775,35		Participação do Projeto no Programa		11,2%
Responsável pela Execução	Embasa, Central das Associações e Administração Pública Municipal (Secretaria de Saúde, Defesa Civil, Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros	Sihs, Sedur, Associações, Inema, MMA, Coelba, PM, CBM, Cerb					
Ações		Código	Meta	Prazo				Total	Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Verificar o plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência;		AA.029	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	OGU/FGTS (MMA), Tarifas (Emabsa), Funcep (Sihs), Fesb (Cerb), Recursos Próprios (Município)
Emitir comunicado prévio à população;		AA.030	Realizar em situação crítica	R\$ 2.300,00	-	-	-	R\$ 2.300,00	
Dialogar com órgãos de controle ambiental;		AA.031	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Contratar obras emergenciais para reparos nas instalações avariadas;		AA.032	Realizar em situação crítica	R\$ 1.929.060,00	-	-	-	R\$ 1.929.060,00	
Adequar as ETA à água afluente;		AA.033	Realizar em situação crítica	R\$ 960.520,00	-	-	-	R\$ 960.520,00	
Ampliar a fiscalização para determinar o agente causador;		AA.034	Realizar em situação crítica	R\$ 46.436,55	-	-	-	R\$ 46.436,55	
Intensificar o monitoramento da água bruta e tratada;		AA.035	Realizar em situação crítica	R\$ 47.458,80	-	-	-	R\$ 47.458,80	
Executar rodízio/acionamento do abastecimento de água;		AA.036	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Deslocar frota de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água potável;		AA.037	Realizar em situação crítica	R\$ 138.000,00	-	-	-	R\$ 138.000,00	
Controlar a água reservada;		AA.038	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Comunicar à concessionária de energia elétrica (Coelba);		AA.039	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Solicitar gerador de emergência à prestadora de serviços de fornecimento de energia elétrica;		AA.040	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Acionar a polícia;		AA.041	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Executar obras de reparo das instalações atingidas.		AA.042	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Totais				R\$ 3.123.775,35	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 3.123.775,35	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Tabela 32 – Plano de Investimentos do Abastecimento de Água Potável – Matina/BA

Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto				Médio				Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Cuidando dos Mananciais	Rio Vivo	AA.04.3	R\$ 212.651,90	R\$ 5.230.791,55		R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21	R\$ 11.192,21
		AA.04.4	R\$ 16.394,20																				
		AA.04.5	R\$ 125.775,39				R\$ 125.775,39																
		AA.04.6	R\$ 220.108,75					R\$ 220.108,75															
		AA.04.7	R\$ 780.503,83						R\$ 195.125,96	R\$ 195.125,96	R\$ 195.125,96	R\$ 195.125,96											
		AA.04.8	R\$ 125.775,39				R\$ 125.775,39																
		AA.04.9	R\$ 32.788,40				R\$ 32.788,40																
		AA.05.0	R\$ 780.503,83						R\$ 195.125,96	R\$ 195.125,96	R\$ 195.125,96	R\$ 195.125,96											
		AA.05.1	R\$ 2.156.976,00										R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00	R\$ 179.748,00
		AA.05.2	-																				
		AA.05.8	R\$ 779.313,86				R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32	R\$ 37.699,11	R\$ 48.891,32
Trabalhan do Certo	Água para Todos	AA.00.1	R\$ 100.425,11	R\$ 5.510.695,03		R\$ 100.425,11																	
		AA.00.2	R\$ 2.008.502,21			R\$ 14.450,65	R\$ 18.334,25	R\$ 35.313,64	R\$ 68.625,56	R\$ 133.331,34	R\$ 258.987,97	R\$ 502.952,37	R\$ 976.506,41										
		AA.00.3	R\$ 1.444.563,00				R\$ 722.281,50	R\$ 722.281,50															
		AA.00.5	R\$ 170.569,08				R\$ 170.569,08																
		AA.00.6	R\$ 62.500,00				R\$ 62.500,00																
		AA.00.7	R\$ 1.250.000,00				R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00												
		AA.01.0	R\$ 414.350,00				R\$ 207.175,00	R\$ 207.175,00															
		AA.01.1	R\$ 35.785,63						R\$ 7.180,82	R\$ 6.431,76	R\$ 5.663,05	R\$ 4.881,81	R\$ 4.105,58	R\$ 3.261,16	R\$ 2.340,63	R\$ 1.420,67	R\$ 500,15						
		AA.01.2	R\$ 24.000,00				R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00		R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	
		AA.00.8	R\$ 44.763,30				R\$ 44.763,30																
		AA.00.9	R\$ 895.266,00				R\$ 447.633,00	R\$ 447.633,00															
	Água Boa	AA.02.5	R\$ 2.005.932,46	R\$ 4.126.795,88			R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39	R\$ 105.575,39
		AA.02.6	R\$ 1.180.834,12				R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	R\$ 62.149,16	
		AA.05.4	-																				
		AA.05.9	-																				
		AA.01.3	-																				
	De Olho na Qualidade	AA.01.4	R\$ 3.606.868,80	R\$ 9.031.303,99			R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20	R\$ 189.835,20
		AA.02.7	R\$ 23.854,50				R\$ 23.854,50																
		AA.02.8	R\$ 14.118,50				R\$ 3.629,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 3.629,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	R\$ 403,50	
		AA.05.3	R\$ 5.386.462,19				R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	R\$ 283.498,01	
		AA.05.5	-																				
	Mais Eficiência	AA.00.4	R\$ 15.301,37	R\$ 5.983.411,90		R\$ 2.185,91		R\$ 2.185,91		R\$ 2.185,91			R\$ 2.185,91				R\$ 2.185,91		R\$ 2.185,91			R\$ 2.185,91	
		AA.01.5	R\$ 1.964.664,66				R\$ 280.666,38	R\$ 280.666,38	R\$ 280.666,38	R\$ 280.666,38	R\$ 280.666,38	R\$ 280.666,38	R\$ 280.666,38										
		AA.01.6	R\$ 25.000,00					R\$ 25.000,00															
		AA.01.7	R\$ 509.533,60				R\$ 127.383,40					R\$ 127.383,40				R\$ 127.383,40				R\$ 127.383,40			



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
		AA.01.8	R\$ 625.695,80	R\$ 3.123.775,35			R\$ 625.695,80																	
		AA.01.9	-																					
		AA.02.0	R\$ 749.534,40						R\$ 187.383,60					R\$ 187.383,60				R\$ 187.383,60						R\$ 187.383,60
		AA.02.1	R\$ 4.405,30		R\$ 4.405,30																			
		AA.02.2	-																					
		AA.02.3	R\$ 1.341.854,38									R\$ 670.927,19								R\$ 670.927,19				
		AA.02.4	R\$ 722.922,39		R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	R\$ 36.146,12	
		AA.05.6	R\$ 24.500,00		R\$ 3.500,00			R\$ 3.500,00				R\$ 3.500,00				R\$ 3.500,00				R\$ 3.500,00				R\$ 3.500,00
		AA.05.7	-																					
		SOS Água	AA.02.9		-																			
	AA.03.0		R\$ 2.300,00		R\$ 2.300,00																			
	AA.03.1		-																					
	AA.03.2		R\$ 1.929.060,00		R\$ 1.929.060,00																			
	AA.03.3		R\$ 960.520,00		R\$ 960.520,00																			
	AA.03.4		R\$ 46.436,55		R\$ 46.436,55																			
	AA.03.5		R\$ 47.458,80		R\$ 47.458,80																			
	AA.03.6		-																					
	AA.03.7		R\$ 138.000,00		R\$ 138.000,00																			
	AA.03.8		-																					
	AA.03.9		-																					
	AA.04.0		-																					
	AA.04.1		-																					
	AA.04.2	-																						
Total de Investimentos Necessários			R\$ 33.006.773,71	R\$ 3.416.006,25	R\$ 2.918.468,20	R\$ 3.615.795,41	R\$ 1.561.166,13	R\$ 2.002.150,11	R\$ 1.914.468,02	R\$ 2.049.512,70	R\$ 3.051.356,18	R\$ 920.700,06	R\$ 1.104.056,84	R\$ 922.085,58	R\$ 1.036.530,25	R\$ 923.124,82	R\$ 908.646,70	R\$ 1.104.822,51	R\$ 1.585.259,80	R\$ 1.044.822,31	R\$ 908.646,70	R\$ 923.124,82	R\$ 1.096.030,30	
					R\$ 9.950.269,86			R\$ 10.578.653,14				R\$ 3.983.372,74				R\$ 8.494.477,97								

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



8.4.3 Esgotamento Sanitário

Os investimentos estimados para o esgotamento sanitário em Matina se mostraram expressivos dada a conjuntura atual de carência na prestação desse serviço.

Como se pode perceber (Tabela 30), as ações propostas para o esgotamento sanitário são correspondentes a R\$ 39.732.148,61, ocupando a segunda posição em relação ao total de investimentos, representando 21,8% do total.

O Programa Esgotamento Sanitário para Todos tem como objetivo o de promover o manejo sustentável do esgoto, como prevê o Objetivo 6 – Água Potável e Saneamento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. (Quadro 67, Quadro 68 e Quadro 69).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 67 - Programação da execução do Projeto Mais Coleta, Mais Tratamento- Esgotamento Sanitário - Matina/BA

Quadro 07 - Programação da execução do Projeto Mais Coleta, Mais Tratamento - Esgotamento Sanitário - Matina/BA									
Componente	Serviço Público de Esgotamento Sanitário		Custo Estimado do Componente		R\$ 39.732.148,61	Participação do componente no total do Plano		21,8%	
Programa	Esgotamento Sanitário para Todos		Custo Estimado do Programa		R\$ 39.732.148,61	Participação do Programa no Componente		100%	
Projeto	Mais Coleta, Mais Tratamento		Custo Estimado do Projeto		R\$ 17.924.739,21	Participação do Projeto no Programa		45,1%	
Responsável pela Execução	Embasa e Administração Pública Municipal (Diretoria de Saneamento, Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros	Funasa, Sihs, Cerb, Inema, SDR/CAR					
Ações		Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total	
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Elaborar projeto do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) da sede municipal contemplando a cobertura de 100% da população;		ES.001	Elaborar até 2025	R\$ 598.292,09	-	-	-	R\$ 598.292,09	Tarifas (Embasa), OGU/FGTS (Funasa, MMA/ANA), Funcep (Sihs), BID (SDR/CAR) Fesba (Cerb), Recursos Próprios (Município)
Executar a obra do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) da sede municipal contemplando a cobertura de 100% da população;		ES.002	Concluir implantação até 2033	-	R\$ 7.478.651,16	R\$ 4.487.190,69	-	R\$ 11.965.841,85	
Ampliar progressivamente a coleta de esgoto na sede municipal acompanhando o crescimento populacional;		ES.006	Implementar a partir de 2034 até 2042	-	-	R\$ 460.466,57	R\$ 1.652.891,37	R\$ 2.113.357,94	
Elaborar e executar programa de monitoramento da qualidade do efluente de saída das ETE do município;		ES.007	Contínuo a partir de 2033	-	-	R\$ 350.049,60	R\$ 1.513.728,00	R\$ 1.863.777,60	
Capacitação continuada de técnicos e operadores dos sistemas de esgotamento sanitário;		ES.008	Contínuo a partir de 2033	-	-	R\$ 42.456,82	R\$ 169.827,29	R\$ 212.284,11	
Realizar o armazenamento, o tratamento e a disposição final adequada do lodo proveniente das ETE do município, com prioridade para técnicas que possibilitem a reutilização agrícola desse material em serviços de paisagismos, recuperação de áreas degradadas, cultivos agrícolas e outros usos, respeitando os padrões e critérios da legislação ambiental sobre biossólidos;		ES.009	Contínuo a partir de 2033	-	-	R\$ 5.813,40	R\$ 23.177,40	R\$ 28.990,80	
Intensificar a segurança e fiscalização das instalações com o objetivo de evitar o acesso de animais e de pessoas não autorizadas;		ES.010	Contínuo a partir de 2033	-	-	R\$ 47.224,22	R\$ 188.896,88	R\$ 236.121,10	
Monitorar e fiscalizar os domicílios com o objetivo de identificar aqueles que não executaram ligações à rede de esgoto ou que realizaram ligações fora dos padrões técnicos existentes;		ES.011	Contínuo a partir de 2033	-	-	R\$ 47.224,22	R\$ 188.896,88	R\$ 236.121,10	
Elaborar estudo e projeto para implantação de sistema de reúso da água após tratamento em ETE;		ES.030	Elaborar até 2032	-	-	R\$ 30.798,73	-	R\$ 30.798,73	
Executar obra dos sistemas de reúso da água após tratamento em ETE;		ES.031	Executar até 2034	-	-	R\$ 615.974,69	-	R\$ 615.974,69	
Operar o sistema de reúso da água após tratamento em ETE.		ES.032	Contínuo a partir de 2035	-	-	-	R\$ 23.179,20	R\$ 23.179,20	
Totais				R\$ 598.292,09	R\$ 7.478.651,16	R\$ 6.087.198,95	R\$ 3.760.597,01	R\$ 17.924.739,21	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 68 - Programação da execução do Projeto Cuida do Meu Esgoto Também- Esgotamento Sanitário - Matina/BA

Componente	Serviço Público de Esgotamento Sanitário	Custo Estimado do Componente		R\$ 39.732.148,61		Participação do componente no total do Plano		21,8%	
Programa	Esgotamento Sanitário para Todos	Custo Estimado do Programa		R\$ 39.732.148,61		Participação do Programa no Componente		100%	
Projeto	Cuida do Meu Esgoto Também	Custo Estimado do Projeto		R\$ 21.652.003,77		Participação do Projeto no Programa		54,5%	
Responsável pela Execução	Embasa e Administração Pública Municipal (Diretoria de Saneamento, Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)	Parceiros	Funasa, Cerb, SDR/CAR						
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Elaborar levantamento e cadastro dos domicílios com déficit de instalações sanitárias domiciliares;		ES.003	Elaborar até 2023	R\$ 23.854,50	-	-	-	R\$ 23.854,50	Tarifas (Embasa), OGU/FGTS (Funasa), BID (SDR/CAR), Fesb (Cerb), Recursos Próprios (Município)
Elaborar projeto para a implantação de melhorias sanitárias nos domicílios, incluindo a implantação de banheiro completo contendo bacia sanitária, lavatório e chuveiro, e para implantação de soluções individualizadas (tanques sépticos);		ES.004	Elaborar até 2023	R\$ 32.788,40	-	-	-	R\$ 32.788,40	
Executar obra de implantação de melhorias sanitárias nos domicílios, incluindo a implantação de banheiro completo contendo bacia sanitária, lavatório e chuveiro, e implantação de soluções individualizadas (tanques sépticos);		ES.005	Executar 944 melhorias sanitárias e 878 tanques sépticos até 2030	R\$ 5.842.878,11	R\$ 14.607.195,29	-	-	R\$ 20.450.073,40	
Adquirir caminhão hidrojato para manutenção e limpeza das instalações dos sistemas e das soluções de esgotamento sanitário;		ES.012	Adquirir 1 caminhão até 2030	-	R\$ 435.000,00	-	-	R\$ 435.000,00	
Elaborar e implementar programa de manutenção e de monitoramento das soluções individualizadas e coletivas previstas;		ES.033	Elaborar até 2030 e contínuo a partir 2031	-	R\$ 16.394,20	R\$ 231.297,75	R\$ 462.595,51	R\$ 710.287,46	
Totais				R\$ 5.899.521,02	R\$ 15.058.589,49	R\$ 231.297,75	R\$ 462.595,51	R\$ 21.652.003,77	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 69 - Programação da execução do Projeto SOS Esgoto- Esgotamento Sanitário - Matina/BA

Componente	Serviço Público de Esgotamento Sanitário	Custo Estimado do Componente	R\$ 39.732.148,61	Participação do componente no total do Plano			21,8%	
Programa	Esgotamento Sanitário para Todos	Custo Estimado do Programa	R\$ 39.732.148,61	Participação do Programa no Componente			100%	
Projeto	SOS Esgoto	Custo Estimado do Projeto	R\$ 155.405,63	Participação do Projeto no Programa			0,4%	
Responsável pela Execução	Embasa, Administração Pública Municipal (Diretoria de Saneamento, Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, Defesa Civil) e Sociedade Civil Organizada	Parceiros	Sihs, Sedur, Associações, Inema, MMA, Coelba, PM, CBM, Cerb					
Ações	Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
			Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		Total
Isolar o trecho danificado;	ES.013	Realizar em situação crítica	R\$ 7.282,04	-	-	-	R\$ 7.282,04	OGU/FGTS (MMA), Tarifas (Embasa), Funcep (Sihs), Fesba (Cerb), Recursos Próprios (Município)
Executar limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas;	ES.014	Realizar em situação crítica	R\$ 14.456,11	-	-	-	R\$ 14.456,11	
Instalar equipamento reserva e/ou realizar reparos nas estruturas danificadas com urgência;	ES.015	Realizar em situação crítica	R\$ 17.070,00	-	-	-	R\$ 17.070,00	
Comunicar atos de vandalismo à polícia local;	ES.016	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Promover o isolamento da área e contenção do vazamento do efluente;	ES.017	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Promover limpeza da área com caminhão limpa fossa e encaminhar o efluente para o tratamento adequado;	ES.018	Realizar em situação crítica	R\$ 7.282,04	-	-	-	R\$ 7.282,04	
Promover o isolamento da fossa inadequada;	ES.019	Realizar em situação crítica	R\$ 12.065,04	-	-	-	R\$ 12.065,04	
Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade de soluções alternativas;	ES.020	Realizar em situação crítica	R\$ 7.282,04	-	-	-	R\$ 7.282,04	
Comunicar aos órgãos de controle ambiental o rompimento da rede;	ES.021	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Comunicar às autoridades de trânsito o rompimento da rede;	ES.022	Realizar em situação crítica	R\$ 43.549,20	-	-	-	R\$ 43.549,20	
Sinalizar e isolar a área danificada para evitar acidentes;	ES.023	Realizar em situação crítica	R\$ 12.399,00	-	-	-	R\$ 12.399,00	
Executar reparo da área danificada com urgência;	ES.024	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Isolar o trecho danificado do restante da rede;	ES.025	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Comunicar à concessionário de energia elétrica (Coelba);	ES.026	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Acionar gerador alternativo de energia	ES.027	Realizar em situação crítica	R\$ 12.065,04	-	-	-	R\$ 12.065,04	
Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado;	ES.028	Realizar em situação crítica	R\$ 14.456,11	-	-	-	R\$ 14.456,11	
Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.	ES.029	Realizar em situação crítica	R\$ 7.499,04	-	-	-	R\$ 7.499,04	
Totais			R\$ 155.405,63	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 155.405,63	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Tabela 33 – Plano de Investimentos do Esgotamento Sanitário – Matina/BA

Programa	Projeto	Códig o	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo								
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Esgotamen to Sanitário para Todos	Mais Coleta, Mais Tratament o	ES.00 1	R\$ 598.292,09	R\$ 17.924.739, 21	R\$ 199.430,7 0	R\$ 199.430,70	R\$ 199.430,70																		
		ES.00 2	R\$ 11.965.841, 85					R\$ 1.495.730,2 3	R\$ 1.495.730,2 3	R\$ 1.495.730,2 3	R\$ 1.495.730,2 3	R\$ 1.495.730,2 3	R\$ 1.495.730,2 3	R\$ 1.495.730,2 3											
		ES.00 6	R\$ 2.113.357,9 4												R\$ 460.466,57	R\$ 408.644,3 9	R\$ 351.599,3 1	R\$ 294.540,3 5	R\$ 237.502,7 4	R\$ 180.484,3 6	R\$ 118.432,0 8	R\$ 61.688,14			
		ES.00 7	R\$ 1.863.777,6 0												R\$ 174.078,72	R\$ 175.970,88	R\$ 179.755,2 0	R\$ 181.647,3 6	R\$ 185.431,6 8	R\$ 187.323,8 4	R\$ 191.108,1 6	R\$ 193.000,3 2	R\$ 196.784,6 4	R\$ 198.676,8 0	
		ES.00 8	R\$ 212.284,11												R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	R\$ 21.228,41	
		ES.00 9	R\$ 28.990,80												R\$ 2.906,40	R\$ 2.907,00	R\$ 2.906,40	R\$ 2.905,20	R\$ 2.903,40	R\$ 2.901,00	R\$ 2.897,40	R\$ 2.893,20	R\$ 2.888,40	R\$ 2.882,40	
		ES.01 0	R\$ 236.121,10												R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	
		ES.01 1	R\$ 236.121,10												R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	R\$ 23.612,11	
		ES.03 0	R\$ 30.798,73											R\$ 30.798,73											
		ES.03 1	R\$ 615.974,69													R\$ 307.987,35	R\$ 307.987,35								
		ES.03 2	R\$ 23.179,20															R\$ 2.906,40	R\$ 2.905,20	R\$ 2.905,20	R\$ 2.901,00	R\$ 2.897,40	R\$ 2.893,20	R\$ 2.888,40	R\$ 2.882,40
	Cuida do Meu Esgoto Também	ES.00 3	R\$ 23.854,50	R\$ 21.652.003, 77	R\$ 23.854,50																				
		ES.00 4	R\$ 32.788,40		R\$ 32.788,40																				
		ES.00 5	R\$ 20.450.073, 40			R\$ 2.921.439,0 6	R\$ 2.921.439,0 6	R\$ 2.921.439,0 6	R\$ 2.921.439,0 6	R\$ 2.921.439,0 6	R\$ 2.921.439,0 6														
		ES.01 2	R\$ 435.000,00									R\$ 435.000,00													
		ES.03 3	R\$ 710.287,46									R\$ 16.394,20	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	R\$ 57.824,44	
	SOS Esgoto	ES.01 3	R\$ 7.282,04	R\$ 155.405,63	R\$ 7.282,04																				
		ES.01 4	R\$ 14.456,11		R\$ 14.456,11																				
		ES.01 5	R\$ 17.070,00		R\$ 17.070,00																				
		ES.01 6	-																						
		ES.01 7	-																						
		ES.01 8	R\$ 7.282,04		R\$ 7.282,04																				
		ES.01 9	R\$ 12.065,04		R\$ 12.065,04																				
		ES.02 0	R\$ 7.282,04		R\$ 7.282,04																				
		ES.02 1	-																						
		ES.02 2	-																						
		ES.02 2	R\$ 43.549,20		R\$ 43.549,20																				
		ES.02 3	R\$ 12.399,00		R\$ 12.399,00																				
		ES.02 4	-																						
		ES.02 5	-																						
		ES.02 6	-																						
		ES.02 7	R\$ 12.065,04		R\$ 12.065,04																				
		ES.02 8	R\$ 14.456,11		R\$ 14.456,11																				
ES.02 9	R\$ 7.499,04	R\$ 7.499,04																							
Total de investimentos necessários			R\$ 39.732.148,61		R\$ 411.479,2 3	R\$ 3.120.869,7 5	R\$ 3.120.869,7 5	R\$ 4.417.169,2 9	R\$ 4.417.169,2 9	R\$ 4.417.169,2 9	R\$ 4.417.169,2 9	R\$ 4.868.563,4 9	R\$ 1.553.554,6 7	R\$ 1.584.353,4 0	R\$ 2.106.979,7 6	R\$ 1.073.608,8 6	R\$ 720.489,4 6	R\$ 665.334,1 4	R\$ 612.057,7 0	R\$ 556.905,6 5	R\$ 503.664,3 9	R\$ 443.495,8 7	R\$ 390.526,6 5	R\$ 330.718,6 7	
					R\$ 6.653.218,74			R\$ 22.537.240,64					R\$ 6.318.496,70		R\$ 4.223.192,52										

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



8.4.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

As ações propostas para a componente de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas têm a finalidade de atender às demandas presentes na sede municipal.

Como se pode perceber (Tabela 30), as ações propostas para drenagem urbana e manejo de Águas Pluviais são correspondentes a R\$ 38.885.427,25, ocupando a terceira posição em relação ao total de investimento, representando 21,4% do total.

O Programa Mais Drenagem tem como objetivo propor ações que contemplem toda a população para o acesso ao serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, seja na prevenção, seja na contenção de acidentes derivados de enchentes, alagamentos e inundações (Quadro 70, Quadro 71 e Quadro 72).

No tocante ao Programa Drenagem Sustentável, o seu objetivo é o de reduzir as vazões de cheia e velocidade de escoamento das águas pluviais na área urbana, priorizando técnicas/soluções sustentáveis e de caráter preventivo (Quadro 73, Quadro 74 e Quadro 75).





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 70 - Programação da execução do Projeto Drenando a chuva- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA

Quadro 76 - Programação da execução do Projeto Drenando a Chuva - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA									
Componente	Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas	Custo Estimado do Componente		R\$ 38.885.427,25	Participação do componente no total do Plano			21,4%	
Programa	Mais Drenagem	Custo Estimado do Programa		R\$ 31.439.865,26	Participação do Programa no Componente			80,9%	
Projeto	Drenando a Chuva	Custo Estimado do Projeto		R\$ 29.326.030,14	Participação do Projeto no Programa			93,3%	
Responsável pela Execução	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente; e Defesa Civil	Parceiros	MDR, Sedur/Conder, Sema. Inema, Defesa Civil da Bahia						
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Monitorar, fiscalizar e coibir as práticas de disposição inadequada de resíduos sólidos e de esgoto sanitário nos sistemas de drenagem, evitando a ocorrência de entupimentos dos equipamentos e de contaminação dos corpos hídricos superficiais que fazem parte do manejo de águas pluviais;		AP.03	Contínuo a partir de 2023	R\$ 97.162,10	R\$ 161.936,84	R\$ 129.549,47	R\$ 259.098,95	R\$ 647.747,36	OGU/FGTS (MDR, Sedur/Conder), Recursos Próprios (Município)
Executar obras de melhoria e ampliação do sistema de micro e macrodrenagem na sede municipal;		AP.04	Até 2030	-	R\$ 9.799.444,46	-	-	R\$ 9.799.444,46	
Realizar o cadastro do sistema de drenagem existente na sede municipal, contemplando as áreas de amortecimento de cheias com as respectivas capacidades de armazenamento;		AP.05	Até 2024	R\$ 147.003,71	-	-	-	R\$ 147.003,71	
Elaborar e implementar programa de manutenção constante das estradas vicinais de acesso às comunidades rurais, executar abaulamento e passagens molhadas;		AP.06	Contínuo a partir de 2025	R\$ 641.341,75	R\$ 3.206.708,74	R\$ 2.565.366,99	R\$ 5.130.733,98	R\$ 11.544.151,46	
Elaborar estudo e projetos de melhoria e de ampliação do sistema de micro e macrodrenagem na sede municipal;		AP.07	Até 2025	R\$ 343.008,65	-	-	-	R\$ 343.008,65	
Elaborar um plano de manutenção das infraestruturas de drenagem, contendo cronograma de manutenção dos dispositivos de microdrenagem e macrodrenagem com base no calendário chuvoso do município;		AP.16	Até 2025	R\$ 32.788,40	-	-	-	R\$ 32.788,40	
Executar ações de limpeza e de manutenção do sistema de drenagem de acordo o manual de drenagem;		AP.17	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 616.585,00	R\$ 493.268,00	R\$ 986.535,99	R\$ 2.096.388,99	
Aquisição e manutenção de veículos e equipamentos necessários a execução dos serviços de manutenção periódica do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas;		AP.18	Até 2027	-	R\$ 673.842,27	-	-	R\$ 673.842,27	
Elaborar projeto e executar obras de intervenção de pavimentação e drenagem pluvial em alguns lugares, com vistas diminuir os problemas relacionais aos eventos de enxurrada e erosão ocasionados pelas fortes chuvas.		AP.27	Elaborar projeto até 2028 e executar obras até 2033	-	R\$ 1.656.008,02	R\$ 2.385.646,83	-	R\$ 4.041.654,85	
Totais				R\$ 1.261.304,60	R\$ 16.114.525,33	R\$ 5.573.831,29	R\$ 6.376.368,92	R\$ 29.326.030,14	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 71 - Programação da execução do Projeto Em Alerta- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA

Quadro 7.1 - Programação da Execução do Projeto Em Alerta - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BH									
Componente	Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas	Custo Estimado do Componente		R\$ 38.885.427,25	Participação do componente no total do Plano			21,4%	
Programa	Mais Drenagem	Custo Estimado do Programa		R\$ 31.439.865,26	Participação do Programa no Componente			80,9%	
Projeto	Em Alerta	Custo Estimado do Projeto		R\$ 1.699.234,35	Participação do Projeto no Programa			5,4%	
Responsável pela Execução	Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente; e Defesa Civil	Parceiros	Sedur/Conder, Sema. Inema, Defesa Civil da Bahia						
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Instituir equipe de trabalho no órgão de defesa civil municipal;		AP.09	Até 2024 e contínuo	-	-	-	-	R\$ 0,00	FERHBA e Ferfa (Sema/Inema), Tarifas (Embasa), Recursos Próprios (Município)
Garantir na administração pública municipal a atividade do órgão de defesa civil para coordenar as ações, com realização de reuniões com frequência pré-determinada e reuniões extraordinárias;		AP.10	Até 2025	R\$ 99.772,40	R\$ 77.862,00	R\$ 62.289,60	R\$ 124.579,20	R\$ 364.503,20	
Estruturar um sistema de monitoramento do risco de ocorrência de eventos climáticos críticos;		AP.11	Contínuo a partir de 2025	R\$ 36.952,20	-	-	-	R\$ 36.952,20	
Estruturar um canal de comunicação para alerta de eventos climáticos críticos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;		AP.12	Até 2025 e manter de forma contínua	R\$ 6.545,00	R\$ 32.725,00	R\$ 26.180,00	R\$ 52.360,00	R\$ 117.810,00	
Articular e acionar com outras secretarias municipais o planejamento do período de chuvas;		AP.34	Contínuo	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Elaborar e implementar programa de fiscalização e vistorias nas áreas de riscos, pelos técnicos da defesa civil		AP.38	Implementar até 2026 e manter de forma contínua	-	R\$ 323.873,68	R\$ 259.098,95	R\$ 518.197,89	R\$ 1.101.170,52	
Identificar e capacitar líderes comunitários para atuar como parceiros em caso de emergência.		AP.41	A partir de 2026 (a cada 2 anos)	-	R\$ 26.266,14	R\$ 17.510,76	R\$ 35.021,53	R\$ 78.798,43	
Totais				R\$ 143.269,60	R\$ 460.726,83	R\$ 365.079,31	R\$ 730.158,62	R\$ 1.699.234,35	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 72 - Programação da execução do Projeto SOS Drenagem- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA

Quadro 7.2 - Programação da execução do Projeto SOS Drenagem - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA								
Componente	Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas	Custo Estimado do Componente		R\$ 38.885.427,25	Participação do componente no total do Plano			21,4%
Programa	Mais Drenagem	Custo Estimado do Programa		R\$ 31.439.865,26	Participação do Programa no Componente			80,9%
Projeto	SOS Drenagem	Custo Estimado do Projeto		R\$ 414.600,77	Participação do Projeto no Programa			1,3%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Administração; Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente) e Sociedade Civil Organizada	Parceiros	Sedur, Associações, Inema, MMA, Coelba, PM, CBM, Defesa Civil da Bahia					
Ações	Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento
			Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total	
			(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Comunicar o problema à população;	AP.19	Realizar em situação crítica	R\$ 2.300,00	-	-	-	R\$ 2.300,00	Próprios (Município), OGU/FGTS (MDR)
Comunicar o problema às instituições, autoridades e Defesa Civil Municipal	AP.20	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Encaminhar a população para local seguro, caso exista pessoas em risco;	AP.21	Realizar em situação crítica	R\$ 20.988,73	-	-	-	R\$ 20.988,73	
Executar o serviço de tapa-buraco em casos de erosão nas estradas vicinais;	AP.22	Realizar em situação crítica	R\$ 75.689,00	-	-	-	R\$ 75.689,00	
Reparar as instalações danificadas;	AP.23	Realizar em situação crítica	R\$ 100.985,04	-	-	-	R\$ 100.985,04	
Comunicar atos de vandalismo à polícia local;	AP.24	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Organizar e estruturar um local para acolhimento das famílias atingidas pelos eventos críticos;	AP.25	Realizar em situação crítica	R\$ 214.638,00	-	-	-	R\$ 214.638,00	
Estruturar uma rede de apoio com a convocação de voluntário e para recebimento de doações.	AP.26	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Totais			R\$ 414.600,77	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 414.600,77	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 73 - Programação da execução do Projeto Escoamento Sustentável- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA

Quadro 75 - Programação da execução do Projeto Escoamento Sustentável - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Ilhéus/Ba									
Componente	Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas		Custo Estimado do Componente		R\$ 38.885.427,25		Participação do componente no total do Plano		21,4%
Programa	Drenagem Sustentável		Custo Estimado do Programa		R\$ 7.445.561,99		Participação do Programa no Componente		19,1%
Projeto	Escoamento Sustentável		Custo Estimado do Projeto		R\$ 3.267.403,76		Participação do Projeto no Programa		43,9%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos)		Parceiros		MDR, Sedur, Conder, Sema, Inema, Defesa Civil da Bahia				
Ações		Código	Meta	Prazo				Total	Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Promover incentivo técnico e financeiro para implantação de sistema de captação de águas pluviais nos domicílios com população em situação de vulnerabilidade social;		AP.01	Até 2025	R\$ 528.352,00	-	-	-	R\$ 528.352,00	OGU/FGTS (MDR, Sedur/Conder), Recursos Próprios (Município)
Implantar dispositivos de captação de águas da chuva para usos diversos em prédios públicos;		AP.08	Até 2025	R\$ 483.000,00	-	-	-	R\$ 483.000,00	
Elaborar e implementar programa de fiscalização do uso e a ocupação do solo por meio de normas e regulamentos, com o objetivo de conter o desmatamento e a impermeabilização do solo;		AP.15	Contínuo a partir de 2025	R\$ 64.774,74	R\$ 323.873,68	R\$ 259.098,95	R\$ 518.197,89	R\$ 1.165.945,25	
Estimular a impermeabilização dos locais com alta taxa de impermeabilização e realizar a recomposição vegetal e manutenção das áreas verdes;		AP.28	Contínuo a partir de 2026	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Promover incentivo técnico e financeiro de iniciativas sustentáveis como a implantação de captação de águas da chuva em edificações particulares, paisagismo integrando adequadamente as áreas impermeabilizadas com as áreas verdes, construção de cisternas e microrreservatórios de infiltração nos condomínios residenciais;		AP.29	Até 2030	-	R\$ 528.352,00	-	-	R\$ 528.352,00	
Estruturar o horto florestal municipal para gerar mudas de árvores frutíferas, ornamentais para fins urbanísticos e típicas da região para fins de reflorestamento e preservação ambiental;		AP.30	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 191.678,14	R\$ 123.358,79	R\$ 246.717,58	R\$ 561.754,51	
Promover a proteção das características ecológicas naturais de áreas que atuam como parte do sistema de manejo de águas pluviais, como lagos, lagoas, praças, campos de futebol, entre outras;		AP.39	Contínuo	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Estimular a implantação de piso drenante em detrimento de pisos impermeáveis em locais como galpões, pátios, ruas com tráfego leve, conjuntos habitacionais, praças, calçadas, estacionamentos.		AP.40	Contínuo	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Totais				R\$ 1.076.126,74	R\$ 1.043.903,82	R\$ 382.457,74	R\$ 764.915,47	R\$ 3.267.403,76	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 74 - Programação da execução do Projeto Ali não pode- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA

Quadro 7-4 Programação da Execução do Projeto Ali não pode - Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA									
Componente	Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas	Custo Estimado do Componente		R\$ 38.885.427,25	Participação do componente no total do Plano			21,4%	
Programa	Drenagem Sustentável	Custo Estimado do Programa		R\$ 7.445.561,99	Participação do Programa no Componente			19,1%	
Projeto	Ali Não Pode	Custo Estimado do Projeto		R\$ 63.573,33	Participação do Projeto no Programa			0,9%	
Responsável pela Execução	Defesa Civil Municipal e Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente	Parceiros		Sema, Inema, Defesa Civil da Bahia					
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Avaliar a necessidade de relocação das famílias em áreas que oferecem risco a integridade física e prejuízos aos bens materiais que promovem a qualidade de vida em locais em que intervenções de infraestrutura sejam inviáveis tecnicamente;		AP.02	Até 2023	R\$ 12.215,25	-	-	-	R\$ 12.215,25	Ministério da Integração, Recursos Próprios (Município)
Implementar sistema de fiscalização urbana – integrada para controle e orientação do parcelamento, uso e ocupação do solo, com base no zoneamento estabelecido no Plano Diretor Urbano, na Lei de Uso e Ocupação do Solo e na Política Ambiental, a fim de evitar expansão urbana desordenada, conter o desmatamento, a impermeabilização do solo e a ocupação em APP e em áreas de risco;		AP.14	Contínuo a partir de 2025	-	-	-	-	R\$ 0,00	
Elaboração de um cadastro técnico do uso e da ocupação do solo nas Áreas de Preservação Permanente (APP) de margens de nascentes, rios e reservatórios situados em áreas urbanas e rurais do município, destacando as áreas oferecem risco riscos à população.		AP.31	Até 2027	-	R\$ 51.358,08	-	-	R\$ 51.358,08	
Totais				R\$ 12.215,25	R\$ 51.358,08	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 63.573,33	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 75 - Programação da execução do Projeto Meu Rio de Volta- Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas - Matina/BA

Componente	Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas	Custo Estimado do Componente	R\$ 38.885.427,25	Participação do componente no total do Plano				21,4%
Programa	Drenagem Sustentável	Custo Estimado do Programa	R\$ 7.445.561,99	Participação do Programa no Componente				19,1%
Projeto	Meu Rio de Volta	Custo Estimado do Projeto	R\$ 4.114.584,89	Participação do Projeto no Programa				55,3%
Responsável pela Execução	Defesa Civil Municipal; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente; Vigilância Sanitária		Parceiros	Sema, Inema, Defesa Civil da Bahia				
Ações	Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento
			Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total	
			(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Cadastrar e fiscalizar todos os pontos de lançamento de águas provenientes do sistema de drenagem e de efluentes de ETE nos corpos hídricos e nascentes que margeiam o perímetro urbano de Matina;	AP.13	Contínuo a partir de 2025	R\$ 49.774,08	R\$ 161.936,84	R\$ 129.549,47	R\$ 259.098,95	R\$ 600.359,34	
Elaborar projeto de recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano de Matina;	AP.32	Até 2027	-	R\$ 32.788,40	-	-	R\$ 32.788,40	
Executar a recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano de Matina;	AP.33	Contínuo a partir de 2028	-	R\$ 115.899,20	R\$ 143.798,40	R\$ 287.596,80	R\$ 547.294,40	
Elaborar projeto de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do rio das Rãs;	AP.35	Até 2028	-	R\$ 49.182,60	-	-	R\$ 49.182,60	
Executar obra de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do Rio das Rãs;	AP.36	Até 2031	-	R\$ 1.628.007,57	R\$ 814.003,78	-	R\$ 2.442.011,35	
Implantar programa de monitoramento da qualidade da água dos rios urbanos de acordo com as resoluções do Conama nº 357/05 e 430/11.	AP.37	Contínuo a partir de 2029	-	R\$ 63.278,40	R\$ 126.556,80	R\$ 253.113,60	R\$ 442.948,80	
Totais			R\$ 49.774,08	R\$ 2.051.093,01	R\$ 1.213.908,46	R\$ 799.809,35	R\$ 4.114.584,89	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Tabela 34 – Plano de Investimentos da Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas – Matina/BA

Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Mais Drenagem	Drenando a Chuva	AP.03	R\$ 647.747,36	R\$ 29.326.030,14	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	
		AP.04	R\$ 9.799.444,46					R\$ 1.959.888,89	R\$ 1.959.888,89	R\$ 1.959.888,89	R\$ 1.959.888,89	R\$ 1.959.888,89												
		AP.05	R\$ 147.003,71			R\$ 147.003,71																		
		AP.06	R\$ 11.544.151,46				R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	R\$ 641.341,75	
		AP.07	R\$ 343.008,65			R\$ 343.008,65																		
		AP.16	R\$ 32.788,40				R\$ 32.788,40																	
		AP.17	R\$ 2.096.388,99					R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	R\$ 123.317,00	
		AP.18	R\$ 673.842,27					R\$ 336.921,14	R\$ 336.921,14															
		AP.27	R\$ 4.041.654,85							R\$ 65.576,80	R\$ 795.215,61	R\$ 795.215,61	R\$ 795.215,61	R\$ 795.215,61	R\$ 795.215,61									
	Em Alerta	AP.09	-	R\$ 1.699.234,35																				
		AP.10	R\$ 364.503,20			R\$ 84.200,00	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40	R\$ 15.572,40		
		AP.11	R\$ 36.952,20				R\$ 36.952,20																	
		AP.12	R\$ 117.810,00				R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00	R\$ 6.545,00		
		AP.34	-																					
		AP.38	R\$ 1.101.170,52				R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74		
		AP.41	R\$ 78.798,43				R\$ 8.755,38	R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		R\$ 8.755,38		
		SOS Drenagem	AP.19		R\$ 2.300,00	R\$ 414.600,77		R\$ 2.300,00																
			AP.20		-																			
	AP.21		R\$ 20.988,73		R\$ 20.988,73																			
	AP.22		R\$ 75.689,00		R\$ 75.689,00																			
	AP.23		R\$ 100.985,04		R\$ 100.985,04																			
	AP.24		-																					
	AP.25		R\$ 214.638,00		R\$ 214.638,00																			
	Drenagem Sustentável	Escoamento Sustentável	AP.01	R\$ 528.352,00	R\$ 3.267.403,76		R\$ 176.117,33	R\$ 176.117,33																
AP.08			R\$ 483.000,00				R\$ 241.500,00	R\$ 241.500,00																
AP.15			R\$ 1.165.945,25				R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74	R\$ 64.774,74			
AP.28			-																					
AP.29			R\$ 528.352,00					R\$ 105.670,40	R\$ 105.670,40	R\$ 105.670,40	R\$ 105.670,40	R\$ 105.670,40												
AP.30			R\$ 561.754,51					R\$ 49.579,52	R\$ 49.579,52	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70	R\$ 30.839,70			
AP.39			-																					
AP.40			-																					





Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Ali Não Pode	AP.02	R\$ 12.215,25	R\$ 63.573,33	R\$ 12.215,25																				
		-																						
		R\$ 51.358,08						R\$ 51.358,08																
	Meu Rio de Volta	AP.13	R\$ 600.359,34	R\$ 4.114.584,89			R\$ 49.774,08	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	R\$ 32.387,37	
		AP.32	R\$ 32.788,40						R\$ 32.788,40															
		AP.33	R\$ 547.294,40							R\$ 44.000,00	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	R\$ 35.949,60	
		AP.35	R\$ 49.182,60							R\$ 49.182,60														
		AP.36	R\$ 2.442.011,35								R\$ 814.003,78	R\$ 814.003,78	R\$ 814.003,78											
		AP.37	R\$ 442.948,80								R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	R\$ 31.639,20	
Total de investimentos necessários		R\$ 38.885.427,25	R\$ 38.885.427,25	R\$ 635.320,72	R\$ 991.829,68	R\$ 1.297.753,27	R\$ 3.441.915,69	R\$ 3.517.306,79	R\$ 3.245.014,13	R\$ 4.754.307,54	R\$ 4.763.062,92	R\$ 2.688.748,25	R\$ 1.883.499,84	R\$ 1.874.744,46	R\$ 1.088.284,23	R\$ 1.079.528,85	R\$ 1.088.284,23	R\$ 1.079.528,85	R\$ 1.088.284,23	R\$ 1.079.528,85	R\$ 1.088.284,23	R\$ 1.079.528,85	R\$ 1.088.284,23	
		R\$ 2.924.903,67			R\$ 19.721.607,06					R\$ 7.535.276,79				R\$ 8.671.252,35										

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



8.4.5 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Os investimentos mais expressivos, para todo o horizonte de planejamento, concentram-se na componente de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos. O nível elevado de investimentos justifica-se – principalmente pela carência quanto ao aterro sanitário, além de outras questões.

Como se pode perceber (Tabela 30), as ações propostas para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são correspondentes a R\$ 53.542.452,16, ocupando a primeira posição em relação ao total de investimento, representando 29,4% do total.

O Programa Reduz tem como objetivo reduzir a geração de resíduos sólidos nas repartições das unidades administrativas da gestão municipal (Quadro 76).

Com relação ao Programa Cidade Limpa, o seu objetivo é o de viabilizar o manejo de resíduos sólidos afinado com o que preconiza a PNRS. (Quadro 77 ao Quadro 81).

O Programa Destina Certo tem por objetivo definir formas adequadas de destinação dos diversos tipos de resíduos sólidos, em consonância com as diretrizes da Política Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos (Quadro 82 ao Quadro 86).





Quadro 76 - Programação da execução do Projeto Menos é Mais- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente	R\$ 53.556.440,96	Participação do componente no total do Plano			29,4%	
Programa	Reduz		Custo Estimado do Programa	R\$ 420.357,43	Participação do Programa no Componente			0,78%	
Projeto	Menos é Mais		Custo Estimado do Projeto	R\$ 420.357,43	Participação do Projeto no Programa			100,0%	
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal e Servidores		Parceiros	MMA, Sedur/Conder, Sema					
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		Total
Realizar curso de capacitação para os profissionais das secretarias municipais com o objetivo de estimular a redução da geração de resíduos na administração municipal;		RS.015	A cada 2 anos a partir de 2023	R\$ 84.071,49	R\$ 84.071,49	R\$ 84.071,49	R\$ 168.142,97	R\$ 420.357,43	Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município)
Utilizar plataforma de intranet, tanto para comunicação quanto para acesso aos dados internos;		RS.092	Contínuo	-	-	-	-	-	
Priorizar o envio de documentos e arquivos via correio eletrônico;		RS.093	Contínuo	-	-	-	-	-	
Verificar se é necessário, realmente, extrair cópias reprográficas ou imprimir material e, em caso positivo, prestar atenção para não copiar ou imprimir material em excesso;		RS.094	Contínuo	-	-	-	-	-	
Usar meio digital, tanto quanto possível, para gravação de cópias de arquivos e documentos para arquivos, gerando aumento de espaço nas repartições e gabinetes;		RS.095	Contínuo	-	-	-	-	-	
Adotar sistemas que facilitem a economia do papel ao imprimir documentos, tais como usá-lo em frente e verso, configurar duas páginas em uma folha e assim por diante;		RS.096	Contínuo	-	-	-	-	-	
Utilizar e-mail para comunicação interna e externa;		RS.097	Contínuo	-	-	-	-	-	
Ao ser enviado material pelo correio, procurar saber se há possibilidade de serem encaminhados outros em conjunto ou se pode o material ser encaminhado por outra forma, como por exemplo correio eletrônico;		RS.098	Contínuo	-	-	-	-	-	
Verificar se é realmente necessário extrair cópias reprográficas ou imprimir material e, em caso positivo, prestar atenção para não copiar ou imprimir material em excesso;		RS.099	Contínuo	-	-	-	-	-	
Usar meio digital, tanto quanto possível, para gravação de cópias de arquivos e documentos para arquivos, gerando aumento de espaço nas repartições e gabinetes;		RS.100	Contínuo	-	-	-	-	-	
Adotar sistemas que facilitem a economia do papel ao imprimir documentos, tais como usá-lo em frente e verso, configurar duas páginas em uma folha e assim por diante;		RS.101	Contínuo	-	-	-	-	-	
Reformatar documentos para evitar espaços em branco e vias desnecessárias;		RS.102	Contínuo	-	-	-	-	-	
Produzir papelaria genérica para eventos – crachás, pastas e blocos, sem indicar data e nome, permitindo utilizá-los em outros momentos;		RS.103	Contínuo	-	-	-	-	-	
Substituir o uso de copos descartáveis (água e café) por copos duráveis ou garrafas individuais;		RS.104	Contínuo	-	-	-	-	-	
Em ocasiões especiais, como eventos, onde não é possível deixar de utilizar os descartáveis, estimular que os participantes adotem um único copo até o término da atividade, evitando que sejam descartados vários copos por uma mesma pessoa;		RS.105	Contínuo	-	-	-	-	-	
Recusar o recebimento de recibos de papel;		RS.106	Contínuo	-	-	-	-	-	
Recusar o recebimento de embalagens para pequenos volumes, tais que podem ser transportados em bolsos, bolsas, mochilas etc.;		RS.107	Contínuo	-	-	-	-	-	
Evitar o uso de outros tipos de recicláveis, tais como: canudos, talheres;		RS.108	Contínuo	-	-	-	-	-	
Comprar alimentos naturais e sem embalagens;		RS.109	Contínuo	-	-	-	-	-	
Priorizar o uso de sacolas retornáveis.		RS.110	Contínuo	-	-	-	-	-	
Totais				R\$ 84.071,49	R\$ 84.071,49	R\$ 84.071,49	R\$ 168.142,97	R\$ 420.357,43	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 77 - Programação da execução do Projeto Coleta para Todos- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Quadro 6.7 - Programação da execução do Projeto Coleta para Todos - Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matriz/DA								
Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente	R\$ 53.556.440,96	Participação do componente no total do Plano			29,4%
Programa	Cidade Limpa		Custo Estimado do Programa	R\$ 28.135.845,35	Participação do Programa no Componente			52,5%
Projeto	Coleta para Todos		Custo Estimado do Projeto	R\$ 10.071.787,57	Participação do Projeto no Programa			35,8%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, Assessoria de Comunicação) e Prestadores de Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Parceiros	Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis				
	Ações	Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento
Emergencial (2023-2025)				Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)	Total	
Implantar o serviço de coleta indireta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural dispersa, preferencialmente conjugada com a coleta seletiva;	RS.001	Até 2023	R\$ 485.240,51	R\$ 1.205.238,87	R\$ 1.058.212,59	R\$ 2.180.886,61	R\$ 4.929.578,58	OGU/FGTS (Funasa, Sedur/Conder), Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município)
Dimensionar a frequência de coleta na zona rural compatível com a demanda de cada localidade;	RS.003	Até 2023	R\$ 14.223,00	-	-	-	R\$ 14.223,00	
Assegurar a continuidade da prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos nas áreas que são cobertas pelo serviço, atendendo aos critérios de segurança, qualidade, regularidade e continuidade;	RS.007	Contínuo a partir de 2024	R\$ 511.087,77	R\$ 884.558,14	R\$ 711.659,63	R\$ 1.421.526,61		
Elaborar estudo para distribuição de contêineres de apoio ao sistema de coleta indireta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural dispersa, adquirir veículos e contêineres.	RS.029	Até 2024	R\$ 1.599.153,84	-	-	-	R\$ 1.599.153,84	
Totais			R\$ 2.609.705,12	R\$ 2.089.797,01	R\$ 1.769.872,23	R\$ 3.602.413,22	R\$ 10.071.787,57	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Quadro 78 - Programação da execução do Projeto Separando para Aproveitar- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matina/BA

Quadro 98 - Programação da Execução do Projeto Separando para Aproveitar - Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Mutua/2024									
Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%
Programa	Cidade Limpa		Custo Estimado do Programa		R\$ 28.135.845,35		Participação do Programa no Componente		52,5%
Projeto	Separando para Aproveitar		Custo Estimado do Projeto		R\$ 2.886.237,28		Participação do Projeto no Programa		10,3%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente; Secretaria de Educação) e Sociedade Civil		Parceiros		Prestador de Serviço de Limpeza Urbana, MDR, MMA, Sedur/Conder, Sema, cooperativa				
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Implantar Locais de Entrega Voluntária (LEV) de resíduos recicláveis em escolas e demais órgãos públicos de grande circulação de pessoas, na sede municipal;		RS.004	Até 2024	R\$ 522.679,50	R\$ 522.679,50	-	-	R\$ 1.045.359,00	OGU/FGTS (Funasa), Funcep (Sedur/Conder), FDDD (MJC), Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município)
Elaborar o projeto da coleta seletiva contendo a setorização da zona urbana para a coleta, definição do roteiro de coleta da zona rural, da rede de pontos de acumulação temporária, planejamento da logística de transporte e instalação de unidades de triagem;		RS.008	Implantar 20 LEV até 2025	R\$ 32.788,40	-	-	-	R\$ 32.788,40	
Implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na sede municipal, na sede municipal, contemplando resíduos da Logística Reversa, resíduos de construção civil e resíduos recicláveis, incluindo delimitação de áreas com cercas, construção de estruturas de proteção contra chuva, sinalização para esclarecimento dos usuários, entre outros;		RS.030	Implantar 3 PEV até 2026	-	R\$ 496.793,95	R\$ 397.435,16	R\$ 794.870,32	R\$ 1.689.099,44	
Realizar a capacitação dos funcionários dos PEV e os catadores para melhor atender os usuários e otimizar a triagem dos resíduos com a disposição adequada dos mesmos, dentro das unidades;		RS.031	Contínuo a partir de 2026	R\$ 34.058,20	-	R\$ 34.058,20	-	R\$ 68.116,40	
Disponibilizar, no mínimo, 01 (um) funcionário contratado, em cada PEV para atendimento dos usuários.		RS.032	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 16.958,02	R\$ 8.479,01	R\$ 25.437,02	R\$ 50.874,05	
Totais				R\$ 589.526,10	R\$ 1.036.431,47	R\$ 439.972,37	R\$ 820.307,35	R\$ 2.886.237,28	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 79 - Programação da execução do Projeto Limpando a Rua- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matina/BA

Quadro 79 - Programação da Execução do Projeto Limpando a Rua - Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matina/BA									
Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%
Programa	Cidade Limpa		Custo Estimado do Programa		R\$ 28.135.854,35		Participação do Programa no Componente		52,5%
Projeto	Limpando a Rua		Custo Estimado do Projeto		R\$ 11.720.215,56		Participação do Projeto no Programa		41,7%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, Assessoria de Comunicação)		Parceiros		Secretaria Municipal de Educação e Sociedade Civil				
Ações		Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		Total
Ampliar o serviço de limpeza urbana em vias públicas não contempladas, acompanhando o ritmo de crescimento de logradouros públicos pavimentados e com dispositivos de drenagem;		RS.002	Contínuo a partir de 2023	R\$ 303.701,97	R\$ 506.169,95	R\$ 404.935,96	R\$ 809.871,92	R\$ 2.024.679,81	Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município)
Garantir a equipe necessária para realização do serviço de varrição para atendimento da demanda;		RS.009	Contínuo a partir de 2023	R\$ 745.190,93	R\$ 1.241.984,88	R\$ 993.587,90	R\$ 1.987.175,81	R\$ 4.967.939,52	
Elaborar plano de ampliação dos serviços de limpeza urbana englobando os serviços de varrição, capinação, roçagem, poda de árvores, limpeza de canais de drenagem, limpeza de feiras, entre outros, com a definição de equipe, equipamentos e periodicidade necessários para atendimento da demanda;		RS.010	Elaborar até 2023	R\$ 16.394,20	-	-	-	R\$ 16.394,20	
Implantar coletores públicos em diversos pontos do município, como na zona rural dos distritos e localidades rurais, integrando este sistema com os serviços de limpeza urbana;		RS.011	Implantar 20 coletores até 2024	R\$ 2.599,00	R\$ 2.599,00	R\$ 2.599,00	R\$ 2.599,00	R\$ 10.396,00	
Programar a realização adequada coleta dos resíduos sólidos de pequenos geradores da construção civil visando atender a demanda;		RS.012	Contínuo a partir de 2024	R\$ 14.160,00	R\$ 35.400,00	R\$ 28.320,00	R\$ 56.640,00	R\$ 134.520,00	
Incentivar e apoiar a (as) associação (ões) ou cooperativa (as) para a estruturação de uma fábrica de sabão produzido a partir de óleos comestíveis;		RS.016	Implantar 5 contêineres até 2024	R\$ 6.995,00	-	R\$ 6.995,00	-	R\$ 13.990,00	
Implantar contêineres para coleta de resíduos sólidos da feira livre;		RS.033	Até 2025	R\$ 8.197,10	-	-	-	R\$ 8.197,10	
Estabelecer um plano e roteiro das ações de conservação de logradouros, como pinturas de guias e meio-fio;		RS.034	Até 2025	R\$ 8.197,10	-	-	-	R\$ 8.197,10	
Elaborar cronograma manutenção e limpeza das unidades cemiteriais existentes de responsabilidade da gestão municipal (sede municipal) e outras que venham ser construídas;		RS.035	Contínuo a partir de 2025	R\$ 63.250,44	R\$ 316.252,20	R\$ 253.001,76	R\$ 506.003,52	R\$ 1.138.507,92	
Promover a coleta e a destinação final adequada dos resíduos sólidos resultantes das ações de manutenção e limpeza das unidades cemiteriais existentes de responsabilidade da gestão municipal (sede municipal) e outras que venham ser construídas;		RS.036	Contínuo a partir de 2023	R\$ 79.503,36	R\$ 79.503,36	R\$ 79.503,36	R\$ 79.503,36	R\$ 318.013,44	
Executar serviço de pintura de guias e meio-fio no mínimo a cada 6 meses;		RS.111	Contínuo a partir de 2023	R\$ 181.800,00	R\$ 303.000,00	R\$ 242.400,00	R\$ 484.800,00	R\$ 1.212.000,00	
Assegurar equipe técnica para limpeza e manutenção de banheiros públicos;		RS.112	Contínuo a partir de 2024	R\$ 149.038,19	R\$ 248.396,98	R\$ 198.717,58	R\$ 397.435,16	R\$ 993.587,90	
Estabelecer regras sobre a periodicidade de exumação dos corpos (normalmente após 3 anos do sepultamento) e sobre a destinação adequada da ossada e outros tipos de resíduos sólidos do sepultamento;		RS.113	Até 2024	R\$ 8.197,10	-	-	-	R\$ 8.197,10	
Criar um canal de comunicação aos familiares do falecido (a) sobre a necessidade de exumação dos corpos após o período de completa decomposição, incluído o envio de lembretes e notificações antes do vencimento do prazo fixado;		RS.114	Até 2024	-	-	-	-	-	
Criar cemitério municipal de animais, a fim de evitar a destinação inadequada de animais mortos em vias públicas e terrenos baldios e promover operação de catação de animais mortos responsabilizando os proprietários.		RS.115	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 373.119,09	R\$ 164.158,79	R\$ 328.317,58	R\$ 865.595,46	
Totais				R\$ 1.587.224,39	R\$ 3.106.425,46	R\$ 2.374.219,36	R\$ 4.652.346,35	R\$ 11.720.215,56	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.

Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 80 - Programação da execução do Projeto Nosso Espaço de Volta – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Quadro 06 - Programação da Execução do Projeto Nosso Espaço de Volta - Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matriz/2023									
Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%
Programa	Cidade Limpa		Custo Estimado do Programa		R\$ 28.135.845,35		Participação do Programa no Componente		52,5%
Projeto	Nosso Espaço de Volta		Custo Estimado do Projeto		R\$ 556.827,17		Participação do Projeto no Programa		2,0%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Administração; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, Prestador de Serviço de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos) e Cooperativa		Parceiros		MDR, MMA, Sedur/Conder, Associação de Moradores				
Ações		Código	Meta	Prazo				Total	Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial	Curto	Médio	Longo		
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
Reuniões entre técnicos das secretarias para discutir as estratégias para implementação do projeto e responsabilidades de cada uma;		RS.017	Até 2023	-	-	-	-	-	OGU/FGTS (Funasa), Funcep (Sedur/Conder), Recursos Próprios Taxas/Tarifas (Município)
Realizar mutirões de limpeza nos locais identificados com descarte irregular de resíduos;		RS.018	Realizar mutirões a cada 2 anos	-	-	-	-	-	
Visitas técnicas para identificação e cadastro de áreas com concentração de descarte irregular de resíduos sólidos;		RS.037	Até 2024	R\$ 13.812,82	-	-	-	R\$ 13.812,82	
Fiscalizar as áreas recuperadas para manutenção dessa condição dos espaços públicos;		RS.038	Contínuo a partir de 2024	R\$ 13.158,12	R\$ 32.895,30	R\$ 26.316,24	R\$ 52.632,49	R\$ 125.002,16	
Elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD) com o objetivo de transformar a área do vazadouro em área de lazer, incluindo ações como plantio de plantas ornamentais e/ou hortas comunitárias com produção de alimentos;		RS.080	Até 2025	R\$ 19.905,34	-	-	-	R\$ 19.905,34	
Executar o PRAD.		RS.081	Executar até 2027	-	R\$ 398.106,85	-	-	R\$ 398.106,85	
Totais				R\$ 46.876,28	R\$ 431.002,15	R\$ 26.316,24	R\$ 52.632,49	R\$ 556.827,17	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 81 - Programação da execução do Projeto SOS Resíduos- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Componente		Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96	Participação do componente no total do Plano		29,4%		
Programa		Cidade Limpa	Custo Estimado do Programa		R\$ 28.135.845,35	Participação do Programa no Componente		52,5%		
Projeto		SOS Resíduos	Custo Estimado do Projeto		R\$ 2.900.777,77	Participação do Projeto no Programa		10,3%		
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Administração; Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente) e Sociedade Civil Organizada		Parceiros	Sihs, Sedur, Associações, Inema, MMA, Coelba, PM, CBM, Prestador de Serviço Terceirizado						
	Ações			Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento
					Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)	Total	
		Conceber e implementar cadastro de empresas atualizado que forneçam equipamentos e mão de obra ou preste serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para a contratação em caráter emergencial;	RS.039	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	OGU/FGTS (Funasa), Funcep (Sedur/Conder), Recursos Próprios (Município)
		Conceber e implementar cadastro atualizado dos equipamentos de disposição e destinação final de resíduos sólidos ambientalmente adequado, bem como unidade de triagem, de municípios próximos, para serviços de contratação em caráter emergencial;	RS.040	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Conceber e implementar cadastro atualizado de empresas especializadas em coleta e destinação final ambientalmente adequada de resíduos especiais, incluindo RSS, para serviços de contratação em caráter emergencial;	RS.041	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Conceber e implementar cadastro atualizado de cooperativas regionais de catadores de resíduos recicláveis, para serviços de contratação em caráter emergencial;	RS.042	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Conceber e implementar cadastro atualizado de compradores de material recicláveis de outros polos regionais, para contratação em caráter emergencial;	RS.043	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Conceber e implementar cadastro atualizado de todas as empresas que prestam serviços para viabilizar os acordos setoriais do sistema de logística reversa, para a contratação em caráter emergencial;	RS.044	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Elaborar, implementar e estabelecer fiscalização da utilização de EPI pelos operadores;	RS.045	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Regulamentar o tipo de acondicionamento para cada tipo de resíduos (resíduos domiciliares-residenciais, com volume de até 100 litros; resíduos gerados por pedestres nas vias públicas; resíduos de serviços de saúde; resíduos de feiras; resíduos de construção e obras civis; resíduos recicláveis; resíduos domiciliares-residenciais e não residenciais com volume superior a 100 litros (grandes produtores comerciais); resíduos de varrição; e, resíduos de serviços congêneres) a ser utilizado no município;	RS.046	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Recomendar aos operadores uma reserva técnica de 15% para equipamentos e no dimensionamento das equipes de trabalho;	RS.047	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Elaborar e implementar projeto de manutenção de todos os equipamentos utilizados na prestação dos serviços;	RS.048	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Implementar e manter canal de comunicação em pleno funcionamento, para informar e orientar a população urbana e rural sobre a operação e dados da prestação dos serviços elaborar e implementar programa de fiscalização pela vigilância sanitária do município, do manejo dos resíduos sólidos nas unidades de resíduos de serviço de saúde local;	RS.049	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
		Realizar atualizações no plano de ação para as ocorrências de incêndio;	RS.050	Realizar em situação crítica	R\$ 8.197,10	-	-	-	R\$ 8.197,10	
		Articular com órgãos ambientais e de recursos hídricos uma gestão de riscos ambientais, para ações conjuntas;	RS.051	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	





Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%
Programa	Cidade Limpa		Custo Estimado do Programa		R\$ 28.135.845,35		Participação do Programa no Componente		52,5%
Projeto	SOS Resíduos		Custo Estimado do Projeto		R\$ 2.900.777,77		Participação do Projeto no Programa		10,3%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Administração; Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente) e Sociedade Civil Organizada		Parceiros	Sihs, Sedur, Associações, Inema, MMA, Coelba, PM, CBM, Prestador de Serviço Terceirizado					
Ações		Código	Meta	Prazo				Total	Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		
Informar e orientar a população urbana e rural sobre paralisações ou interrupções dos serviços, através dos canais de comunicação disponíveis, sobre os procedimentos a serem adotados;		RS.052	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Contratar em caráter emergencial empresas que forneça mão de obra ou preste serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;		RS.053	Realizar em situação crítica	R\$ 1.483.334,13	-	-	-	R\$ 1.483.334,13	
Acionar a cota mínima de trabalhadores para atender os pontos críticos da área comercial;		RS.054	Realizar em situação crítica	R\$ 363.843,57	-	-	-	R\$ 363.843,57	
Contratar em caráter emergencial empresas especializadas em coleta e destinação final ambientalmente adequada de resíduos especiais, incluindo RSS;		RS.055	Realizar em situação crítica	R\$ 179.291,66	-	-	-	R\$ 179.291,66	
Acionar cooperativas que possam, em caráter emergencial, assumir rotas de coleta seletiva prejudicadas;		RS.056	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Promover negociações com os funcionários;		RS.057	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Abrir seleção imediata para contratação de novos funcionários;		RS.058	Realizar em situação crítica	R\$ 162.044,04	-	-	-	R\$ 162.044,04	
Substituir os veículos com problema pelos veículos previsto na reserva técnica, em caso de danos nos veículos de coleta seletiva;		RS.059	Realizar em situação crítica	R\$ 7.000,00	-	-	-	R\$ 7.000,00	
Contratar em caráter emergencial empresas que forneçam equipamentos para o manejo de resíduos sólidos;		RS.060	Realizar em situação crítica	R\$ 10.023,96	-	-	-	R\$ 10.023,96	
Providenciar reparo imediato dos veículos;		RS.061	Realizar em situação crítica	R\$ 1.800,00	-	-	-	R\$ 1.800,00	
Destinar os resíduos para outra Unidade de Triagem;		RS.062	Realizar em situação crítica	R\$ 2.160,00	-	-	-	R\$ 2.160,00	
Armazenar os resíduos recicláveis, na medida do possível, em locais estratégicos;		RS.063	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Informar à população para devida colaboração;		RS.064	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Providenciar reparo imediato de equipamentos ou estruturas danificados;		RS.065	Realizar em situação crítica	R\$ 4.500,00	-	-	-	R\$ 4.500,00	
Se for ocasionado por incêndio, adquirir novo espaço para realização do serviço;		RS.066	Realizar em situação crítica	R\$ 300.000,00	-	-	-	R\$ 300.000,00	
Destinar os resíduos para o aterro sanitário, em caráter emergencial;		RS.067	Realizar em situação crítica	R\$ 179.291,66	-	-	-	R\$ 179.291,66	
Em caso de danos nas instalações de PEV e LEV recuperar o mais rápido possível, informando a população locais alternativos para funcionamento em caráter provisório, o recebimento dos resíduos;		RS.068	Realizar em situação crítica	R\$ 10.000,00	-	-	-	R\$ 10.000,00	
Se ocorrer acidente e existir área de risco, evacuar a área;		RS.069	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	
Providenciar reparos imediatos em equipamentos ou estruturas danificados;		RS.070	Realizar em situação crítica	R\$ 10.000,00	-	-	-	R\$ 10.000,00	
Buscar disposição dos rejeitos em cidades vizinhas;		RS.071	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-	





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%		
Programa	Cidade Limpa		Custo Estimado do Programa		R\$ 28.135.845,35		Participação do Programa no Componente		52,5%		
Projeto	SOS Resíduos		Custo Estimado do Projeto		R\$ 2.900.777,77		Participação do Projeto no Programa		10,3%		
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Administração; Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos; Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente) e Sociedade Civil Organizada		Parceiros	Sihs, Sedur, Associações, Inema, MMA, Coelba, PM, CBM, Prestador de Serviço Terceirizado							
	Ações			Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
						Emergencial	Curto	Médio	Longo		Total
						(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)		
	Contratar, em caráter emergência, empresas especializadas na destinação final dos resíduos;			RS.072	Realizar em situação crítica	R\$ 179.291,66	-	-	-	R\$ 179.291,66	
Estabelecer rotas alternativas e/ou coleta alternativa com equipamentos menores ou manual;		RS.073	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-			
Realizar mutirões de limpeza em vias críticas com ajuda dos moradores.		RS.074	Realizar em situação crítica	-	-	-	-	-			
Totais				R\$ 2.900.777,77	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.900.777,77			

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 82 - Programação da execução do Projeto Cooperando para Fortalecer- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Quadro 02 - Programação da Execução do Projeto Cooperando para Fortalecer a Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matriz/DA										
Componente		Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%
Programa		Destina Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 25.000.238,17		Participação do Programa no Componente		46,7%
Projeto		Cooperando para Fortalecer		Custo Estimado do Projeto		R\$ 2.764.926,09		Participação do Projeto no Programa		11,1%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Assistência Social, Secretaria de Educação, Assessoria de Comunicação, Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos) e Sociedade Civil			Parceiros	MDR, MMA, Sedur/Conder, Sema, Sebrae					
Ações		Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total		
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)			
Capacitar os cooperados para melhor atender os usuários e otimizar a triagem dos resíduos sólidos, inclusive; prevendo o encaminhamento dos rejeitos para a disposição final adequada		RS.013	Realizar capacitação até 2024	R\$ 17.110,76	-	-	-	R\$ 17.110,76	OGU/FGTS (Funasa), Funccep (Sedur/Conder), Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município)	
Cadastrar os catadores existentes e realizar a inscrição dos interessados em fazer parte de associações ou cooperativas;		RS.019	Realizar cadastro até 2024	-	-	-	-	-		
Criação de novas associações ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis para trabalhar na coleta, triagem e encaminhamento de resíduos sólidos para centros de reaproveitamento;		RS.020	Fornecer apoio até 2024	R\$ 8.197,10	-	-	-	R\$ 8.197,10		
Buscar parcerias com empresas de reciclagem para comprar os materiais selecionados na triagem;		RS.021	Contínuo a partir de 2024	-	-	-	-	-		
Subsidiar o pagamento dos custos com energia elétrica, água, telefone, internet, manutenção de maquinários, combustíveis, IPVA e licenciamento dos veículos, EPIs, entre outros;		RS.022	Contínuo a partir de 2024	R\$ 110.320,00	R\$ 275.800,00	R\$ 220.640,00	R\$ 441.280,00	R\$ 1.048.040,00		
Projetar a demanda de infraestruturas físicas para a (as) associação (ões) ou cooperativa (as) de catadores de materiais recicláveis, tais como galpão de triagem, sanitários, vestiário, escritório, refeitório;		RS.075	Até 2025	R\$ 8.197,10	-	-	-	R\$ 8.197,10		
Apoiar a construção de infraestruturas e a aquisição de veículos e equipamentos necessários para a atuação da (as) associação (ões) ou da (as) cooperativa (as) de catadores de materiais recicláveis;		RS.076	Apoiar de 2026	-	R\$ 1.089.333,13	-	-	R\$ 1.089.333,13		
Disponibilizar profissional para dar suporte nas áreas administrativa e técnica da (as) associação (ões) ou cooperativa (as).		RS.077	Contínuo a partir de 2027	-	R\$ 148.512,00	R\$ 148.512,00	R\$ 297.024,00	R\$ 594.048,00		
Totais				R\$ 143.824,96	R\$ 1.513.645,13	R\$ 369.152,00	R\$ 738.304,00	R\$ 2.764.926,09		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 83 - Programação da execução do Projeto Reaproveita e Recicla- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96	Participação do componente no total do Plano			29,4%
Programa	Destina Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 25.000.238,17	Participação do Programa no Componente			46,7%
Projeto	Reaproveita e Recicla		Custo Estimado do Projeto		R\$ 898.945,92	Participação do Projeto no Programa			3,6%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente; Secretaria de Saúde, Secretaria de Administração)		Parceiros		MMA, Sedur/Conder, Cooperativa, Empresas Privadas				
Ações		Código	Meta	Prazo				Total	Possíveis Fontes de Financiamento
				Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		
Criar uma rede de recuperação de alimentos da feira livre para entidades (associações, igrejas, et.) que apoiam pessoas em vulnerabilidade social ou em situação de rua, seja por meio de doações ou pela comercialização com aplicação de valor simbólico à mercadoria de baixo valor de mercado;		RS.025	Contínuo a partir de 2024	-	-	-	-	-	Recursos Próprios (Município), Capital Privado
Incentivar à indústria do reaproveitamento, da reciclagem e de compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados;		RS.026	Contínuo a partir de 2024	-	-	-	-	-	
Fomentar a criação ou o desenvolvimento de pequenas empresas ou microempresas de reciclagem de vidro, metal, papel, plástico e entre outros de materiais;		RS.027	Contínuo a partir de 2024	-	-	-	-	-	
Implantar programas de incentivos fiscais para entrega voluntária de coleta seletiva que pode ser formulado em parcerias com empresas prestadoras de serviços;		RS.079	Implantar até 2027	-	-	-	-	-	
Implantar usina de reciclagem de resíduos da construção civil para obtenção de insumos a serem empregados em serviços de responsabilidade da administração pública municipal;		RS.085	Implantar até 2030	-	R\$ 823.415,70	-	-	R\$ 823.415,70	
Implantar programas de incentivos fiscais para a implantação de indústrias de pequeno e médio porte que colaborem para o circuito da cadeia produtiva relacionada ao pós-uso dos materiais reaproveitáveis, fortalecendo a implementação da coleta seletiva;		RS.086	Contínuo a partir de 2031	-	-	-	-	-	
Incentivar a demanda por materiais recicláveis no mercado;		RS.087	Contínuo a partir de 2031	-	-	-	-	-	
Priorizar materiais recicláveis nas aquisições e contratações municipais;		RS.088	Contínuo a partir de 2031	-	-	-	-	-	
Estimular por meio de incentivo fiscal que particulares adotem produtos reutilizáveis e recicláveis produzidos pelas indústrias locais;		RS.089	Contínuo a partir de 2031	-	-	-	-	-	
Apoiar a formação de uma rede regional para criação de um banco de cadastro de materiais reaproveitáveis para ampliar a capacidade de desenvolvimento da atividade e interação entre os diferentes entes da cadeia produtiva, baseado no conceito da ecologia industrial;		RS.090	Contínuo a partir de 2031	-	-	-	-	-	
Buscar parcerias com empresas de reciclagem para comprar os materiais recicláveis;		RS.091	Contínuo a partir de 2031	-	-	-	-	-	
Promover oficinas ou publicações em mídias sociais institucionais para o estímulo da reutilização de objetos e para a produção de peças artesanais.		RS.123	Contínuo a partir de 2031 (a cada 2 anos)	-	-	R\$ 25.176,74	R\$ 50.353,48	R\$ 75.530,22	
Totais					R\$ 0,00	R\$ 25.176,74	R\$ 50.353,48	R\$ 898.945,92	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Quadro 84 - Programação da execução do Projeto Fazendo Composto- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matina/BA

Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%		
Programa	Destina Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 25.000.238,17		Participação do Programa no Componente		46,7%		
Projeto	Fazendo Composto		Custo Estimado do Projeto		R\$ 973.698,38		Participação do Projeto no Programa		3,9%		
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente) e Prestador de Serviço de Limpeza Urbana		Parceiros		MDR, MMA, Sedur/Conder, Associação de Moradores						
Ações		Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento		
				Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total			
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)				
Realizar curso de capacitação para equipe da diretoria de saneamento a ser criada, professores e funcionários de escolas sobre compostagem para que estes possam ser multiplicadores;		RS.28	Até 2024	R\$ 15.842,74	-	-	-	R\$ 15.842,74	OGU/FGTS (Funasa), Funcep (Sedur/Conder), Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município) R\$ 973.698,38		
Elaborar um projeto piloto de cursos de capacitação para a prática de compostagem doméstica no município, contendo: cronograma, estratégia de divulgação, manuais de suporte aos participantes e canais de comunicação com o poder público local;		RS.124	Até 2025	R\$ 16.394,20	-	-	-	R\$ 16.394,20			
Executar o projeto piloto voltado para prática de compostagem doméstica no município;		RS.125	Até 2025	R\$ 7.500,00	-	-	-	R\$ 7.500,00			
Contatar entidades da área de educação ambiental para a formação de possíveis parcerias;		RS.127	Contínuo a partir de 2026	-	-	-	-	-			
Elaborar projeto e executar obra de unidade de compostagem;		RS.128	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 151.355,55	-	-	R\$ 151.355,55			
Operar a unidade de compostagem;		RS.129	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 37.623,26	R\$ 150.493,02	R\$ 300.986,05	R\$ 489.102,33			
Estabelecer um programa com rotinas de manutenção na unidade de compostagem;		RS.130	Contínuo a partir de 2026	-	R\$ 8.197,10	-	-	R\$ 8.197,10			
Contatar associação de moradores para servir como centro de apoio onde serão realizados os cursos de capacitação de compostagem doméstica;		RS.131	Contínuo a partir de 2026	-	-	-	-	-			
Adquirir ou promover oficinas de confecção de kits de composteiras domésticas para utilização como ferramenta de ensino nos cursos;		RS.132	Até 2027	-	R\$ 96.143,92	-	-	R\$ 96.143,92			
Realizar compostagem nas escolas do município, desde as turmas da primeira infância;		RS.133	Até 2029	-	-	-	-	-			
Estimular e incentivar a compostagem de resíduos sólidos da agropecuária.		RS.134	Contínuo a partir de 2030	-	R\$ 63.054,18	R\$ 42.036,12	R\$ 84.072,24	R\$ 189.162,54			
Totais				R\$ 39.736,94	R\$ 356.347,01	R\$ 192.529,14	R\$ 1385.058,29	R\$ 973.698,38			

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 85 - Programação da execução do Projeto Só Rejeito- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Quadro 05 - Programação da execução do Projeto Só Rejeito - Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matina/BA										
Componente		Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96		Participação do componente no total do Plano		29,4%
Programa		Destina Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 25.000.238,17		Participação do Programa no Componente		46,7%
Projeto		Só Rejeito		Custo Estimado do Projeto		R\$ 18.769.264,25		Participação do Projeto no Programa		75,1%
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Agricultura, Secretaria de Educação, Assessoria de Comunicação, Secretaria de Infraestrutura) e Sociedade Civil			Parceiros	MDR, MMA, Sedur/Conder					
Ações		Código	Meta	Prazo					Possíveis Fontes de Financiamento	
				Emergencial	Curto	Médio	Longo	Total		
				(2023-2025)	(2026-2030)	(2031-2034)	(2035-2042)			
Implantar aterro sanitário (infraestrutura geral, células de disposição, sistema de tratamento de líquidos percolados, sistema de drenagem de águas superficiais, áreas verdes, instalações de apoio, administração, impostos e taxas) para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e dos RCC;		RS.005	Contínuo a partir de 2024	R\$ 895.533,96	-	-	-	R\$ 895.533,96	Recursos Próprios, Taxas/Tarifas (Município)	
Reservar recursos por meio da cobrança de tarifa do serviço de limpeza urbana para rateio dos custos de operação do aterro sanitário compartilhado e de capacitação continuada da equipe técnica;		RS.023	Até 2023	R\$ 1.851.922,85	R\$ 4.629.807,11	R\$ 3.703.845,69	R\$ 7.407.691,38	R\$ 17.593.267,03		
Elaborar estudo de viabilidade técnica e financeira para a implantação de aterro municipal, conjugando com a aquisição do terreno e atendimento das condicionantes ambientais;		RS.005	Até 2024	R\$ 247.674,86	-	-	-	R\$ 247.674,86		
Programar as atividades de encerramento e pós-encerramento do aterro sanitário, por meio de estudo de sua vida útil;		RS.082	Até 2024	-	-	-	R\$ 32.788,40	R\$ 32.788,40		
Firmar consórcio com os municípios Igaporã, Riacho de Santana e Caetité com o objeto de gestão associada para a disposição final adequada de rejeitos.		RS.126	Até 2023	-	-	-	-	-		
Totais				R\$ 2.995.131,66	R\$ 4.629.807,11	R\$ 3.703.845,69	R\$ 7.440.479,78	R\$ 18.769.264,25		

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Quadro 86 - Programação da execução do Projeto Gerenciamento Compartilhado- Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos - Matina/BA

Componente	Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos		Custo Estimado do Componente		R\$ 53.556.440,96	Participação do componente no total do Plano		29,4%		
Programa	Destina Certo		Custo Estimado do Programa		R\$ 25.000.238,17	Participação do Programa no Componente		46,70%		
Projeto	Gerenciamento Compartilhado		Custo Estimado do Projeto		R\$ 1.593.403,54	Participação do Projeto no Programa		6,4%		
Responsável pela Execução	Administração Pública Municipal (Secretaria de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente; Secretaria de Saúde, Secretaria de Administração)		Parceiros		MMA, Sedur/Conder, Empresas Privadas					
Ações			Código	Meta	Prazo				Possíveis Fontes de Financiamento	
					Emergencial (2023-2025)	Curto (2026-2030)	Médio (2031-2034)	Longo (2035-2042)		Total
Elaborar e implementar programa de fiscalização dos instrumentos normativos e da implementação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos dos geradores previstos no artigo 20 da Lei nº 12.305/2010, identificados no município e da implantação da logística reversa;			RS.014	Contínuo a partir de 2023	R\$ 16.394,20	-	-	-	R\$ 16.394,20	Recursos Próprios (Município), Capital Privado
Elaborar um cadastro dos geradores de resíduos sólidos sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e da logística reversa;			RS.024	Até 2024	R\$ 13.812,82	-	-	-	R\$ 13.812,82	
Capacitar os profissionais da saúde a realizarem o manejo adequado dos RSS conforme prevê o plano de gerenciamento;			RS.078	Até 2025	R\$ 6.802,32	-	-	-	R\$ 6.802,32	
Elaborar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos das repartições públicas, inclusive as unidades de saúde;			RS.083	Contínuo a partir de 2023	R\$ 16.394,20	-	-	-	R\$ 16.394,20	
Assegurar a contratação de empresa responsável pela coleta, transporte e destinação final adequada dos resíduos sólidos das unidades públicas de saúde de responsabilidade da gestão municipal;			RS.084	Contínuo a partir de 2023	R\$ 231.000,00	R\$ 385.000,00	R\$ 308.000,00	R\$ 616.000,00	R\$ 1.540.000,00	
Articular com distribuidores e comerciantes (rede varejista e lojas de telefonia móvel locais) o recebimento de pilhas e de baterias, e o posterior envio a rede de postos de coleta da Green Eletron;			RS.116	Contínuo a partir de 2023	-	-	-	-	-	
Articular com distribuidores e comerciantes locais de lâmpadas e equipamentos de iluminação, a adesão ao acordo setorial para implantação do sistema de logística reversa, com a operacionalização do recebimento, estocagem e envio do produto dentro da cadeia produtiva;			RS.117	Contínuo a partir de 2023	-	-	-	-	-	
Articular com a Reciclanip, uma parceria para a manutenção de PEV, e coleta e destinação de pneus inservíveis;			RS.118	Contínuo a partir de 2023	-	-	-	-	-	
Articular com os estabelecimentos dos comerciantes varejistas locais a orientação aos seus clientes, na devolução das embalagens vazias de óleo lubrificante, bem como os óleos usados, para ser coletado por empresas especializadas;			RS.119		-	-	-	-		
Articular com empresa especializada no reaproveitamento e reciclagem de resíduos de informática, para coleta e destinação ambientalmente correta;			RS.120		-	-	-	-		
Incentivar e apoiar os estabelecimentos locais, tipo farmácias, na organização de ponto de recebimento de medicamentos vencidos;			RS.121		-	-	-	-		
Inserir os catadores de materiais recicláveis no ciclo da logística reversa, reconhecendo-os como atores fundamentais para contribuir no gerenciamento adequado destes.			RS.122		-	-	-	-		
Totais					R\$ 284.403,54	R\$ 385.000,00	R\$ 308.000,00	R\$ 616.000,00	R\$ 1.593.403,54	

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





Tabela 35 – Plano de Investimentos da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos – Matina/BA

Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto				Médio				Longo									
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Reduz	Menos é Mais	RS.015	R\$ 420.357,43	R\$ 420.357,43	R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		R\$ 42.035,74		
		RS.092	-																						
		RS.093	-																						
		RS.094	-																						
		RS.095	-																						
		RS.096	-																						
		RS.097	-																						
		RS.098	-																						
		RS.099	-																						
		RS.100	-																						
		RS.101	-																						
		RS.102	-																						
		RS.103	-																						
		RS.104	-																						
		RS.105	-																						
		RS.106	-																						
		RS.107	-																						
		RS.108	-																						
		RS.109	-																						
		RS.110	-																						
Cidade Limpa	Coleta para Todos	RS.001	R\$ 4.929.578,58	R\$ 10.071.787,57		R\$ 246.644,17	R\$ 238.596,34	R\$ 230.187,65	R\$ 235.426,07	R\$ 240.633,98	R\$ 246.536,49	R\$ 252.454,69	R\$ 258.342,84	R\$ 264.195,76	R\$ 266.665,04	R\$ 269.008,95	R\$ 271.315,13	R\$ 273.582,44	R\$ 273.444,80	R\$ 273.261,28	R\$ 272.940,12	R\$ 272.573,08	R\$ 272.160,16	R\$ 271.609,60	
		RS.003	R\$ 14.223,00		R\$ 14.223,00																				
		RS.007	R\$ 3.528.832,15		R\$ 167.435,11	R\$ 170.357,35	R\$ 173.295,31	R\$ 176.246,95	R\$ 176.618,52	R\$ 176.951,33	R\$ 177.244,36	R\$ 177.496,97	R\$ 177.709,41	R\$ 177.878,16	R\$ 177.999,27	R\$ 178.072,79	R\$ 178.098,67	R\$ 178.076,89	R\$ 178.007,66	R\$ 177.891,10	R\$ 177.727,19	R\$ 177.515,73	R\$ 177.257,09	R\$ 176.952,28	
		RS.029	R\$ 1.599.153,84		R\$ 14.223,00	R\$ 792.465,42	R\$ 792.465,42																		
	Separando para Aproveitar	RS.004	R\$ 1.045.359,00	R\$ 2.886.237,28			R\$ 522.679,50	R\$ 522.679,50																	
		RS.008	R\$ 32.788,40			R\$ 32.788,40																			
		RS.030	R\$ 1.689.099,44				R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79	R\$ 99.358,79		
		RS.031	R\$ 68.116,40				R\$ 34.058,20									R\$ 34.058,20									
	RS.032	R\$ 50.874,05					R\$ 8.479,01		R\$ 8.479,01			R\$ 8.479,01			R\$ 8.479,01			R\$ 8.479,01			R\$ 8.479,01			R\$ 8.479,01	
	Limpendo a Rua	RS.002	R\$ 2.024.679,81	R\$ 11.720.215,56	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99	R\$ 101.233,99
		RS.009	R\$ 4.967.939,52		R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	R\$ 248.396,98	
		RS.010	R\$ 16.394,20		R\$ 16.394,20																				
		RS.011	R\$ 10.396,00			R\$ 2.599,00				R\$ 2.599,00					R\$ 2.599,00					R\$ 2.599,00					
		RS.012	R\$ 134.520,00		R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00	R\$ 7.080,00		
		RS.016	R\$ 13.990,00			R\$ 6.995,00										R\$ 6.995,00									
		RS.033	R\$ 8.197,10				R\$ 8.197,10																		
		RS.034	R\$ 8.197,10				R\$ 8.197,10																		
		RS.035	R\$ 1.138.507,92				R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	R\$ 63.250,44	
		RS.036	R\$ 318.013,44			R\$ 79.503,36				R\$ 79.503,36					R\$ 79.503,36				R\$ 79.503,36				R\$ 79.503,36		



Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde

Program a	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo											
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042				
		RS.111	R\$ 1.212.000,00		R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00	R\$ 60.600,00		
		RS.112	R\$ 993.587,90		R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40	R\$ 49.679,40		
		RS.113	R\$ 8.197,10																									
		RS.114	-																									
		RS.115	R\$ 865.595,46					R\$ 125.000,00	R\$ 125.000,00	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70	R\$ 41.039,70		
		Nosso Espaço de Volta	RS.017		-	R\$ 556.827,17																						
	RS.018		-																									
	RS.037		R\$ 13.812,82							R\$ 0,00			R\$ 0,00			R\$ 0,00			R\$ 0,00				R\$ 0,00					
	RS.038		R\$ 125.002,16	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06		R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06	R\$ 6.579,06		
	RS.080		R\$ 19.905,34																									
	RS.081		R\$ 398.106,85					R\$ 199.053,43	R\$ 199.053,43																			
	SOS Resíduos	RS.039	-	R\$ 2.900.777,77																								
		RS.040	-																									
		RS.041	-																									
		RS.042	-																									
		RS.043	-																									
		RS.044	-																									
		RS.045	-																									
		RS.046	-																									
		RS.047	-																									
		RS.048	-																									
		RS.049	-																									
		RS.050	R\$ 8.197,10		R\$ 8.197,10																							
		RS.051	-																									
		RS.052	-																									
		RS.053	R\$ 1.483.334,13		R\$ 1.483.334,13																							
		RS.054	R\$ 363.843,57		R\$ 363.843,57																							
		RS.055	R\$ 179.291,66		R\$ 179.291,66																							
		RS.056	-																									
		RS.057	-																									
		RS.058	R\$ 162.044,04		R\$ 162.044,04																							
		RS.059	R\$ 7.000,00		R\$ 7.000,00																							
		RS.060	R\$ 10.023,96		R\$ 10.023,96																							
		RS.061	R\$ 1.800,00		R\$ 1.800,00																							
		RS.062	R\$ 2.160,00		R\$ 2.160,00																							
		RS.063	-																									
		RS.064	-																									
		RS.065	R\$ 4.500,00		R\$ 4.500,00																							
		RS.066	R\$ 300.000,00		R\$ 300.000,00																							
		RS.067	R\$ 179.291,66		R\$ 179.291,66																							





Program a	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
		RS.068	R\$ 10.000,00		R\$ 10.000,00																			
		RS.069	-																					
		RS.070	R\$ 10.000,00		R\$ 10.000,00																			
		RS.071	-																					
		RS.072	R\$ 179.291,66		R\$ 179.291,66																			
		RS.073	-																					
		RS.074	-																					
Destina Certo	Cooperando para Fotalecer	RS.013	R\$ 17.110,76	R\$ 2.764.926,09	R\$ 17.110,76																			
		RS.019	-																					
		RS.020	R\$ 8.197,10		R\$ 8.197,10																			
		RS.021	-																					
		RS.022	R\$ 1.048.040,00		R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00	R\$ 55.160,00		
		RS.075	R\$ 8.197,10		R\$ 8.197,10																			
		RS.076	R\$ 1.089.333,13			R\$ 1.089.333,13																		
		RS.077	R\$ 594.048,00				R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	R\$ 37.128,00	
	Reaproveita e Recicla	RS.025	-	R\$ 898.945,92																				
		RS.026	-																					
		RS.027	-																					
		RS.079	-																					
		RS.085	R\$ 823.415,70				R\$ 274.471,90	R\$ 274.471,90	R\$ 274.471,90															
		RS.086	-																					
		RS.087	-																					
		RS.088	-																					
		RS.089	-																					
		RS.090	-																					
		RS.091	-																					
	RS.123	R\$ 75.530,22								R\$ 12.588,37		R\$ 12.588,37		R\$ 12.588,37		R\$ 12.588,37		R\$ 12.588,37		R\$ 12.588,37				
	Fazendo Composto	RS.028	R\$ 15.842,74	R\$ 973.698,38	R\$ 15.842,74																			
		RS.124	R\$ 16.394,20		R\$ 16.394,20																			
		RS.125	R\$ 7.500,00		R\$ 7.500,00																			
		RS.127	-																					
		RS.128	R\$ 151.355,55				R\$ 32.788,40	R\$ 59.283,58	R\$ 59.283,58															
		RS.129	R\$ 489.102,33								R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	R\$ 37.623,26	
		RS.130	R\$ 8.197,10								R\$ 8.197,10													
		RS.131	-																					
		RS.132	R\$ 96.143,92			R\$ 96.143,92																		
		RS.133	-																					
		RS.134	R\$ 189.162,54				R\$ 21.018,06	R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		R\$ 21.018,06		
	Só Rejeito	RS.005	R\$ 895.533,96		R\$ 895.533,96																			





Programa	Projeto	Código	Custo Estimado da Ação	Custo Estimado do Projeto	Emergencial			Curto					Médio				Longo							
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
		RS.006	R\$ 17.593.267,03	R\$ 18.769.264,25		R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42	R\$ 925.961,42
		RS.023	R\$ 247.674,86		R\$ 247.674,86																			
		RS.082	R\$ 32.788,40																					R\$ 32.788,40
		RS.126	-																					
		RS.014	R\$ 16.394,20		R\$ 16.394,20																			
	Gerenciamento Compartilhado	RS.024	R\$ 13.812,82	R\$ 13.812,82																				
		RS.078	R\$ 6.802,32			R\$ 6.802,32																		
		RS.083	R\$ 16.394,20			R\$ 16.394,20																		
		RS.084	R\$ 1.540.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	R\$ 77.000,00	
		RS.116	-																					
		RS.117	-																					
		RS.118	-																					
		RS.119	-																					
		RS.120	-																					
		RS.121	-																					
		RS.122	-																					
Total de investimentos necessários		R\$ 53.556.440,96	R\$ 53.556.440,96	R\$ 3.956.068,26	R\$ 3.835.550,84	R\$ 3.489.659,15	R\$ 4.162.441,71	R\$ 2.542.350,24	R\$ 2.624.329,98	R\$ 2.583.117,85	R\$ 2.543.729,75	R\$ 2.300.767,39	R\$ 2.281.662,02	R\$ 2.388.882,81	R\$ 2.321.843,03	R\$ 2.322.607,94	R\$ 2.282.768,42	R\$ 2.316.167,60	R\$ 2.370.243,84	R\$ 2.317.981,45	R\$ 2.281.197,90	R\$ 2.322.611,40	R\$ 2.312.459,37	
				R\$ 11.281.278,25			R\$ 14.455.969,53					R\$ 9.293.155,26				R\$ 18.526.037,92								

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda., 2022.





INDICADORES DE DESEMPENHO





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



9 INDICADORES DE DESEMPENHO DO PMSB E DO PMGIRS

O Relatório de Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos tem como objetivo acompanhar e avaliar a implantação destes planos no município de Matina. Para tal, é necessária a construção de um sistema de indicadores que contemple a dimensão da infraestrutura implantada, os aspectos socioeconômicos e culturais, bem como a qualidade dos serviços ofertados e da solução empregada.

Os indicadores dos componentes do saneamento básico alimentarão o Sistema de Informação Municipal em Saneamento, como disposto no inciso VI, art 9º da Lei 11.445/2007. O objetivo do sistema é monitorar a situação do saneamento municipal em todo o processo de planejamento: elaboração, implantação e avaliação. Este monitoramento auxiliará o processo de tomada de decisão dos gestores sobre as intervenções necessárias para melhoria dos serviços, além de ser importante ferramenta para o controle social, já que estas informações deverão ser divulgadas para acesso da sociedade. O Quadro 87 mostra um resumo das categorias e subcategorias de análise dos indicadores de desempenho propostos.

Quadro 87 - Resumo das categorias e subcategorias dos indicadores de desempenho do PMSB e do PMGIRS de Matina/BA

Categoria	Subcategoria de Análise
Universalização do Acesso	Abastecimento de Água Potável
	Esgotamento Sanitário
	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos
	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas
Tecnologia Apropriada	-
Qualidade da Solução Adotada ou do Serviço Prestado	Qualidade da água
	Cortesia no atendimento ao usuário
	Modicidade das tarifas
	Regularidade / Continuidade
	Segurança
Adequação	Condições técnico-operacionais e de manutenção
	Saúde Pública
Intersetorialidade	Proteção do meio ambiente
	-
Eficiência	Energética
	Pessoal
	Recursos financeiros
	Técnico-Operacional



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Categoria	Subcategoria de Análise
Sustentabilidade Econômica	-
Participação e Controle Social	-
Implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	-
Fiscalização e Regulação	-
Planejamento em Saneamento Básico	-

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



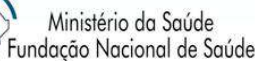
Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





MINUTA DE PROJETO DE LEI





10 MINUTA DE PROJETO DE LEI DO PMSB E DO PMGIRS

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) após aprovado em audiência pública deverá ser submetido à apreciação e aprovação pelo poder legislativo do município.

Para tanto, no âmbito do presente contrato está previsto a elaboração de uma minuta de anteprojeto de lei que deverá ser analisada pela população e pelo jurídico do município para verificar sua conformidade com as demais normas vigentes.

Esses planos, após aprovados e sancionados por meio de Lei Municipal, devem ser implementados pelos entes responsáveis pela execução da política municipal de saneamento básico. Logo, a existência de uma instância colegiada de controle social dos serviços de saneamento básico atuante e uma gestão que priorize a participação democrática com uma sociedade permanentemente mobilizada são mecanismos indispensáveis para a execução das ações planejadas, que refletirá nas melhorias que a população anseia e necessita. A seguir, o conteúdo da minuta de projeto de lei.

MINUTA DE PROJETO DE LEI QUE “DISPÕE SOBRE A POLÍTICA E O PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS, SEUS INSTRUMENTOS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

Dispõe sobre a Política e o Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município Matina e seus instrumentos, e dá outras providências.

A PREFEITA DO MUNICÍPIO DE MATINA, Estado da Bahia, no uso de suas atribuições legais, faço saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sancionou a presente Lei, na forma da Lei Orgânica Municipal.

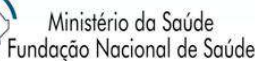
TÍTULO I

DA POLÍTICA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - Esta Lei institui a Política Municipal de Saneamento Básico do município Matina, dispondo sobre seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, e estabelece normas relativas à gestão dos serviços de saneamento básico, em regime de cooperação com o setor público e os demais segmentos da sociedade civil, e institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do município.

Art. 2º - A Política Municipal de Saneamento Básico integra as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, instituída pela Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, e a Política Estadual de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008, vinculando-se, do ponto de vista institucional, aos seus respectivos Sistemas.

Art. 3º - No tocante aos resíduos sólidos, a Política Municipal de Saneamento Básico integra a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e a Política Estadual de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.932, de 01 de janeiro de 2014, vinculando-se, do ponto de vista institucional, aos seus respectivos Sistemas.

Art. 4º - Os órgãos municipais serão incumbidos de implementar, coordenar, monitorar e avaliar a Política Municipal de Saneamento Básico.

Art. 5º - A Política Municipal de Saneamento Básico articula-se com: a Lei Orgânica Municipal; a Lei nº 04 de 15 de agosto de 2019 que institui princípios, objetivos e diretrizes para a Política Municipal do Meio Ambiente, além da criação do Sistema Municipal de Meio Ambiente (Sismma); a Lei nº 11 de 09 de outubro de 2001 que institui o Código de Vigilância Sanitária; bem como, com as políticas, planos, programas e projetos municipais de resíduos sólidos, meio ambiente e desenvolvimento sustentável, educação ambiental, agricultura, recursos hídricos, saúde pública, mudanças climáticas, desenvolvimento econômico, desenvolvimento urbano e promoção da inclusão social.

CAPÍTULO II

DOS FUNDAMENTOS



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Art. 6º - A Política Municipal de Saneamento Básico reger-se-á pelas disposições desta lei, de seus regulamentos e das normas administrativas deles decorrentes e tem por finalidade assegurar a promoção e proteção da saúde da população e a salubridade do meio ambiente urbano e rural, além de disciplinar o planejamento e a execução das ações, obras e serviços de Saneamento Básico, estabelecer diretrizes e definir os instrumentos para a Regulação e Fiscalização da prestação dos serviços de Saneamento Básico do Município de Matina.

Art. 7º - Para os efeitos desta lei considera-se:

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



II - gestão associada: associação voluntária de entes federados, por convênio de cooperação ou consórcio público, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal e previsão da Lei Federal nº11.107/2005;

III - universalização: atendimento pleno dos serviços públicos de saneamento básico, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, a todos os domicílios ocupados e aos locais de trabalho e de convivência social em um determinado território, considerando-se o seu caráter dinâmico, frente ao incremento da ocupação territorial, sem distinção de condição social ou renda, observado o gradualismo planejado da eficácia das soluções, sem prejuízo da adequação às características locais, da saúde pública e de outros interesses coletivos.

IV - controle e participação social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento, de regulação, de fiscalização e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico;

V - regulação: refere-se à organização e normatização do serviço público, compreendendo tanto a definição das condições do serviço prestado nos aspectos sociais, econômicos, técnicos e jurídicos, quanto a estruturação do próprio serviço no que diz respeito à qualidade, direitos e obrigações dos usuários e dos prestadores do serviço, política pública e cobrança, e a incorporação das questões ambientais na regulação.

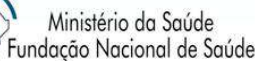
VI - fiscalização: conjunto de atividades que se referem ao acompanhamento, monitoramento, controle e avaliação do serviço conforme previsto nos instrumentos regulatórios e aplicação de penalidades, no sentido de garantir a utilização, efetiva ou potencial, do serviço público;

VII - prestação regionalizada: aquela em que um único prestador atende a 2 (dois) ou mais titulares;

VIII - subsídios: instrumento econômico de política social para garantir a universalização do acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda;

a. os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada, sempre que possível, mediante remuneração pela cobrança dos serviços: poderão ser adotados subsídios tarifários e não tarifários para os usuários e





localidades que não tenham capacidade de pagamento ou escala econômica suficiente para cobrir o custo integral dos serviços;

b. os subsídios necessários ao atendimento de usuários e localidades de baixa renda serão, dependendo das características dos beneficiários e da origem dos recursos: - diretos, quando destinados a usuários determinados, ou indiretos, quando destinados ao prestador dos serviços; - tarifários, quando integrarem a estrutura tarifária, ou fiscais, quando decorrerem da alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções; - internos a cada titular ou entre localidades, nas hipóteses de gestão associada e de prestação regional.

IX - localidade de pequeno porte: vilas, aglomerados rurais, povoados, núcleos, lugarejos e aldeias, assim definidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

X - modicidade da tarifa: a justa correlação entre os encargos e a remuneração do prestador dos serviços públicos de saneamento básico, regulada e fiscalizada pelo Poder Público Municipal;

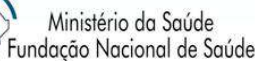
XI – desenvolvimento sustentável: conjunto de políticas públicas destinadas a induzir ou dirigir o desenvolvimento econômico e social em harmonia com a preservação ambiental e a racional utilização das riquezas naturais, garantindo às atuais e futuras gerações o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

XII – Ecosaneamento: modo de fazer saneamento básico baseado no caminho natural das águas, no fluxo natural dos ecossistemas e no ciclo fechado de materiais e energia, onde as excretas humanas (fezes e urina) bem como as demais águas residuárias domésticas e resíduos sólidos gerados, são reconhecidas como um recurso que pode ser disponível para o reuso e reaproveitamento.

Art. 8º Os serviços públicos de saneamento básico possuem natureza essencial e é direito de todos recebê-los adequadamente planejados, regulados, prestados, fiscalizados e submetidos ao controle social.

Art. 9º - Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os





serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador.

Parágrafo Único - Para os fins do caput deste artigo considera-se solução individual a que atenda diretamente o usuário, dela se excluindo:

I - a solução que atenda condomínios ou localidades de pequeno porte, na forma prevista no § 1º do art. 10 da Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007;

II – soluções individuais como a fossa séptica e a bacia de evapotranspiração, quando norma específica atribua ao Poder Público a responsabilidade por sua operação.

Art. 10º - Compete ao Município organizar e prestar diretamente, ou autorizar a delegação dos serviços de saneamento básico de interesse local, mediante concessão, nos termos da legislação vigente.

§ 1º - Os serviços de saneamento básico deverão integrar-se com as demais funções essenciais de competência municipal, de modo a assegurar prioridade para a segurança sanitária, para o bem-estar de seus habitantes e preservação do meio ambiente.

§ 2º – No caso de o Município resolver conceder os serviços públicos de saneamento básico para a iniciativa privada, além de lei autorizativa aprovada pela Câmara Municipal, será necessário o referendo popular por meio de plebiscito.

§ 3º - A prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

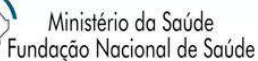
Art. 11 - Os contratos de concessão para prestação de serviços públicos de saneamento básico, sempre apreciados pela Câmara de Saneamento Básico e Ambiental, autorizados por lei específica, formalizados mediante prévia licitação, estabelecerão as condições de seu controle e fiscalização pelo poder concedente, término, reversão dos bens e serviços, direitos dos concessionários ou permissionários, prorrogação, caducidade e remuneração, que permitam o atendimento das necessidades de saneamento básico da população e que disciplinem os aspectos econômico-financeiros dos contratos.

CAPÍTULO III



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





DOS PRINCÍPIOS

Art. 12 - A Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-á pelos seguintes princípios:

I - a prevalência do interesse público;

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 - O combate aos efeitos da miséria, que prejudicam a qualidade de vida, os assentamentos humanos e as riquezas naturais.

IV - A participação social e o controle social nos processos de formulação das políticas, planejamento e definição das estratégias e investimentos.

V - A universalização do acesso a soluções e/ou serviços prestados, com a equidade e a integralidade dos serviços de saneamento básico.

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

VII – a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as características locais e regionais e peculiaridades culturais relativas às comunidades e povos tradicionais;

VIII – a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

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

X – a disponibilidade, em toda área rural e urbana, do manejo natural das águas de chuva com definição dos ecossistemas e áreas protegidas para tal fim;

XI – a eficiência e sustentabilidade econômica, social e ambiental;

XII – a transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



XIII – a segurança, qualidade e regularidade do serviço prestado;

XIV – a integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;

XV – segurança, qualidade e regularidade;

XVI – a proteção dos ecossistemas naturais que facilitam a prestação dos serviços de saneamento básico no território municipal;

XVII - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza, 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;

XVIII – a adoção dos princípios do ecossaneamento para a prestação dos serviços de saneamento básico.

CAPÍTULO IV

DAS DIRETRIZES GERAIS

Art. 13 - A formulação, implantação, funcionamento e aplicação dos instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico orientar-se-ão pelas seguintes diretrizes:

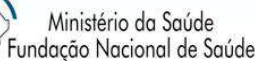
I - A destinação de recursos financeiros administrados pelo Município far-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo, da maximização do uso de serviços ecossistêmicos e preservação dos ecossistemas e da maximização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das instituições contempladas.

II - O planejamento deverá valorizar o processo de decisório sobre medidas preventivas ao crescimento urbano e rural de qualquer tipo, objetivando resolver problemas de escassez de recursos hídricos, qualidade da água, ordenamento dos aglomerados urbanos, dificuldades do manejo e da drenagem de águas pluviais, da disposição adequada de esgotos, da poluição, das enchentes, da destruição de áreas verdes, do assoreamento de rios e outras consequências.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





III - Coordenação e integração das políticas, planos, programas e ações governamentais de saneamento básico, saúde, meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e rural, habitação, uso e ocupação do solo, e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

IV – Busca da atuação integrada dos órgãos públicos municipais, estaduais e federais de saneamento básico.

V - Deverão ser consideradas as exigências e características locais, a organização social e as demandas socioeconômicas da população, para a concepção das soluções de saneamento básico.

VI - A prestação dos serviços públicos de saneamento básico será orientada pela busca permanente da máxima produtividade, da aplicação do ecossaneamento e da melhoria da qualidade.

VII - As ações, obras e serviços de saneamento básico serão planejados e executados de acordo com as normas relativas ao ordenamento urbano, à proteção ao meio ambiente e à saúde pública, cabendo aos órgãos e entidades por elas responsáveis o licenciamento, fiscalização e controle dessas ações, obras e serviços, nos termos de sua competência legal.

VIII - A bacia hidrográfica é a unidade de referência para o planejamento e elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina;

IX - Incentivo ao desenvolvimento científico na área de saneamento básico, a capacitação tecnológica, a formação de recursos humanos e a busca de alternativas adaptadas às condições de cada local;

X - Adoção de indicadores e parâmetros sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e de qualidade de vida da população como norteadores do planejamento e definição dos programas, projetos e ações de saneamento básico.

XI - Promoção de programas de Educação Ambiental, Participação e Mobilização Social, com ênfase em saneamento básico.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



XII – Promover a investigação e divulgação sistemática de informações sobre o diagnóstico de saneamento básico e educação ambiental e seus impactos nas condições de vida.

XIII - O sistema municipal de informações sobre saneamento básico deverá ser compatibilizado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico e com os sistemas de informações sobre meio ambiente, recursos hídricos, desenvolvimento urbano e saúde, na produção de suas análises.

XIV – A participação e o controle social devem ser amplamente garantidos no decorrer do processo de planejamento e execução das ações de saneamento básico.

XV - Estabelecer os instrumentos e mecanismos que garantam o acesso à informação e a participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, envolvendo as atividades de planejamento, regulação, fiscalização e avaliação dos serviços.

XVI - A educação ambiental e mobilização social como estratégia permanente, para o fortalecimento da participação e controle social, respeitando as peculiaridades locais e assegurando os recursos e condições necessárias para sua viabilização.

XVII - Definição de estratégias de comunicação e canais de acesso às informações, com linguagem acessível a todos os segmentos sociais.

XVIII - Visão integrada e a articulação dos componentes dos serviços públicos de saneamento básico nos seus aspectos técnico, institucional, legal, econômico e ambiental.

XIX – Acompanhar e demandar a atuação do ente responsável pela regulação e fiscalização dos serviços, inclusive os procedimentos de sua atuação, e os mecanismos de controle social.

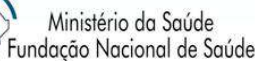
XX – Realizar a compatibilização do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos com os Planos Municipais de Saúde e de Meio Ambiente, com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e de Habitação e com o Plano Diretor de Recursos Hídricos da região, caso existirem.

XXI – Deverão ser considerados para todos os corpos d'água (rios, riachos, lagoas, represas e outros) urbanos na zona habitada da sede ações que visem à sua restauração por meio da retirada total do volume de esgoto já existente em seus leitos, das ligações de esgoto



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





doméstico diretas nos riachos, bem como qualquer tipo de despejos líquidos e sólidos, proibindo a canalização e cobertura/tamponamento dos mesmos com qualquer tipo de material, deixando os riachos intermitentes secos a fim de garantir a drenagem de águas pluviais.

XXII - Deverão ser rigorosamente fiscalizadas as Áreas de Proteção Permanente –APP, nas margens de nascentes, rios e reservatórios de todo território municipal, dentro e fora do perímetro urbano, de acordo com a Lei Federal nº 12.727/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa.

Art. 14 - O Município poderá realizar programas conjuntos com o Estado, mediante convênios de mútua cooperação, assistência técnica e apoio institucional, com vistas a:

I - Assegurar a operação e a administração eficiente do serviço público de saneamento básico que seja de interesse local e da competência do município;

II - Implantação progressiva de modelo gerencial descentralizado que valoriza a capacidade municipal de gerir suas ações;

III - Assistência técnica e o apoio institucional do Estado ao município, que deverão ser realizados pelo prestador de serviço, quer seja pela concessionária estadual, autarquia, fundação, consórcio, etc.

Art. 15- Para a adequada execução dos serviços públicos de saneamento básico, deles se ocuparão profissionais qualificados e legalmente habilitados.

Art. 16 - Ficam obrigados os agentes prestadores de serviços públicos de saneamento básico a divulgar a planilha de custos dos serviços, obedecendo ao princípio da transparência das ações.

Art. 17 – Para a ampliação da capacidade de melhoria da gestão do saneamento básico, deverão ser observadas e considerada na sua atuação, as políticas públicas municipais elencadas a seguir, e outras de igual relevância que passem a existir:

I – A Lei Orgânica do Município de Matina.

II – Lei nº 04 de 15 de agosto de 2019 que institui princípios, objetivos e diretrizes para a Política Municipal do Meio Ambiente, além da criação do Sistema Municipal de Meio Ambiente- SISMUMA.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



III. Lei nº 11, de 09 de outubro de 2001 que institui o Código de Vigilância Sanitária de Matina.

TÍTULO II

DO SISTEMA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

CAPÍTULO I

DA COMPOSIÇÃO

Art. 18 - A Política Municipal de Saneamento Básico contará, para execução das ações dela decorrentes, com o Sistema Municipal de Saneamento Básico - SMSB.

Art. 19 - O Sistema Municipal de Saneamento Básico fica definido como o conjunto de agentes institucionais que, no âmbito das respectivas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, definição de estratégias e execução das ações de saneamento básico.

Art. 20 - O Sistema Municipal de Saneamento Básico (SMSB) é composto dos seguintes instrumentos:

- I. O órgão executivo da Política Municipal de Saneamento Básico;
- II. Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina
- III. Conferência Municipal de Saneamento Básico – Comusab;
- IV. Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável –CMDS;
- V. Fundo Municipal de Meio Ambiente;
- VI. Sistema Municipal de Informações em Saneamento Básico – SMISB.

SEÇÃO I

DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO E DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Art. 21 – O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina na sua primeira edição é parte integrante da presente Lei, como Anexo



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Único, e destina-se a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros, com vistas ao alcance de níveis crescentes de salubridade ambiental.

Parágrafo único - Os recursos financeiros para a implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverão constar do Plano Plurianual, das Diretrizes Orçamentárias e dos Orçamentos Anuais do Município.

Art. 22 - O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina terá alcance de vinte anos e conterá, dentre outros, os seguintes elementos:

I - Avaliação e caracterização da situação de saneamento básico do Município, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais, socioeconômicos e de qualidade de vida da população;

II - Objetivos e diretrizes gerais, definidos mediante planejamento integrado, observando outros planos setoriais e regionais.

III - Estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazos.

IV - Identificação dos obstáculos de natureza político-institucional, legal, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica que se interpõem à consecução dos objetivos e metas propostos.

V - Formulação de estratégias e diretrizes para a superação dos obstáculos identificados.

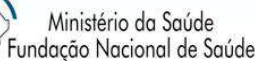
VI - Caracterização e quantificação dos recursos humanos, materiais, tecnológicos, institucionais e administrativos necessários à execução das ações propostas.

VII - Cronograma de execução das ações formuladas.

VIII - Definição dos recursos financeiros necessários, das fontes de financiamento e cronograma de aplicação.

IX - Programa de investimentos em obras e outras medidas relativas à utilização, recuperação, conservação e proteção dos sistemas de saneamento básico, em consonância com o Plano Plurianual de Ação Governamental.





Art. 23 - O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina será revisto periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos, anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Art. 24 - O Projeto de Lei relativo à revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina, ouvida instância de controle social, será encaminhado pelo Prefeito do Município à Câmara de Vereadores, no máximo 2 meses após a sua atualização.

Parágrafo Único - A previsão orçamentária para a implantação e revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverá constar das leis sobre o Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual do Município.

Art. 25 - Os recursos financeiros para a implementar do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverão constar do Plano Plurianual, das Diretrizes Orçamentárias e dos Orçamentos Anuais do Município.

Parágrafo único - O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina deverá ser atualizado a cada 04 (quatro) anos com objetivo de atualizar e aprimorar as informações sobre a qualidade ambiental do Município, observando:

I - Atualização do diagnóstico do município;

II - Avaliação e caracterização da situação da salubridade do Município, por meio de indicadores sanitários, epidemiológicos e ambientais;

III - Avaliação do nível de integração com outros planos setoriais e regionais;

IV - Avaliação do cumprimento das metas estabelecidas;

V - Identificação dos obstáculos de natureza político-institucional, legal, econômico-financeira, administrativa, cultural e tecnológica que se interpõem à consecução dos objetivos e metas propostos e formulação de estratégias e diretrizes para a superação dos obstáculos identificados;

VI - Avaliação do cronograma de execução das ações propostas.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Art. 26 - Todas as revisões do Plano deverão ser elaboradas por órgão do executivo municipal responsável pela coordenação da gestão do saneamento básico no Município, mediante aprovação do Comitê de Coordenação, formado por representantes do poder público e sociedade civil que atuam no saneamento básico do Município, e acompanhado pela instância de controle social, conforme decreto regulamentador.

SEÇÃO II

DA CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 27 - A Conferência Municipal de Saneamento Básico - Comusb reunir-se-á a cada 04 (quatro) anos, com a representação dos vários segmentos sociais, para avaliar a situação de saneamento básico e propor diretrizes para a reformulação da Política Municipal de Saneamento Básico, convocada pelo Poder Executivo ou, extraordinariamente, pela instância de controle social.

§ 1º - Sempre que possível deverão ser realizadas Pré-Conferências de Saneamento Básico como parte do processo e contribuição para a Conferência Municipal de Saneamento Básico.

§ 2º - A representação dos usuários pertencentes ao segmento que congrega as “associações comunitárias” ou “sociedade civil” na Conferência Municipal de Saneamento Básico será paritária em relação ao conjunto dos demais segmentos.

§ 3º - A Conferência Municipal de Saneamento Básico terá sua organização e normas de funcionamento definidas em regimento próprio, aprovado pela instância de controle social.

SEÇÃO III

DO CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Art. 28 - O Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável- CMDS, cumprirá a função de Instância de Controle Social do Saneamento Básico, parte integrante do Sistema Municipal de Saneamento Básico.

Art. 29 – As competências do CMDS para política de Saneamento Básico estarão previstas em Resolução emitida pelo conselho.

Art. 30 - A estrutura do CMDS seguirá o definido na sua lei de criação.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Parágrafo Único: Poderá ser criado no âmbito do CMDS um Grupo de Trabalho para fundamentar e complementar suas atividades, garantido a presença das diferentes instituições que atuam no Saneamento Básico.

SEÇÃO IV

DO FUNDO MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Art. 31 - Fica o Fundo Municipal de Meio Ambiente, destinado a financiar, isolada ou complementarmente, os instrumentos da Política Municipal de Saneamento Básico previstos nesta lei, cujos programas tenham sido aprovados pelo CMDS, buscando a universalização do acesso dos serviços de saneamento básico.

Art. 32 - Serão beneficiários dos recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente, mediante apresentação de contrapartida, órgão ou entidades do Município vinculados a área de saneamento básico, que atuem como prestador de serviços nos moldes do Art. 9º desta lei, tais como:

I - Pessoas jurídicas de direito público.

II - Empresas públicas ou sociedades de economia mista.

III - Fundações ou autarquias vinculadas a Administração Pública Municipal.

Parágrafo Único - Sempre que definidos pelo CMDS os beneficiários estarão desobrigados da apresentação de contrapartida.

Art. 33 - Fica vedada a consignação de recursos financeiros de qualquer origem para aplicação em ações de saneamento básico pelo Município que não seja por meio do Fundo Municipal de Meio Ambiente.

Parágrafo Único - Em relação ao caput do artigo ficam ressalvados aqueles recursos financeiros oriundos de transferência de programas e/ou fundos federais e/ou estaduais que tenham como objeto de suas ações o saneamento básico, com regras previamente estabelecidas.

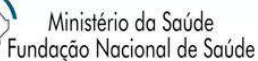
SEÇÃO V

DO SISTEMA MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO EM SANEAMENTO BÁSICO



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K - Relatório Final





Art. 34 - Fica instituído o Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico - Smisb, destinado a possibilitar o acesso aos dados de saneamento básico do Município, no que tange os quatro componentes do saneamento básico.

Art. 35 - O Município de Matina organizará e manterá o Sistema Municipal de Informações sobre o Saneamento Básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – Sinisa, instituído pela Lei Federal no. 11.445/2007, com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – Sinir, instituído pela Lei Federal nº 12.305/2010, o Sistema Estadual de Informações de Saneamento Básico, instituído pela Lei Estadual nº 11.172/2008, e com o Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos - Seia, instituído pela Lei Estadual nº 10.431/2006, e com demais sistemas de informação estaduais e municipais aderentes, nos termos do regulamento, com os objetivos de:

I - disponibilizar as informações quanto às ações públicas e privadas relacionadas com a gestão municipal de saneamento básico;

II - subsidiar os órgãos municipais na definição e acompanhamento dos indicadores de desempenho dos Planos de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

III - identificar os problemas e auxiliar a tomada de decisão em tempo hábil para a resolução dos problemas relacionados com os serviços de saneamento básico.

§ 1º - As informações referidas no caput deste artigo serão repassadas, conforme norma federal, aos órgãos públicos coordenadores do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir e do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - Sinisa.

§ 2º - Incumbe às entidades prestadoras dos serviços de saneamento básico fornecer ao órgão municipal, responsável pela coordenação do Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, todas as informações necessárias sobre os serviços sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.

§ 3º - Incumbe às entidades privadas geradoras de resíduos sólidos fornecer ao órgão municipal, responsável pela coordenação do Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico, todas as informações necessárias sobre os resíduos sob sua esfera de competência, na forma e na periodicidade estabelecidas em regulamento.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



Art. 36 – O Sistema Municipal de Informação em Saneamento Básico - Smisb deverá:

I - Conter banco de dados, com levantamento dos dados locais, secundários e primários dos diversos componentes do saneamento básico, podendo estar associado a ferramentas de geoprocessamento.

II - Ser composto por indicadores de fácil obtenção, apuração e compreensão, confiáveis do ponto de vista do seu conteúdo e fontes.

III - Ser capaz de medir os objetivos e as metas, a partir dos princípios estabelecidos no PMSB e no PMGIRS.

IV - Contemplar os critérios analíticos da eficácia, eficiência e efetividade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

V - Contemplar indicadores para as funções de gestão: planejamento, prestação, regulação, fiscalização e controle social.

VI – Considerar as fontes secundárias de informações existentes, tais como: IBGE, Snis, Datasus, CadÚnico/MDS, Sedec, ANA, dentre outros, e de diagnósticos e estudos realizados por órgãos ou instituições regionais, estaduais ou por programas específicos em áreas afins ao saneamento básico.

VII - Ser alimentado periodicamente para que o PMSB e o PMGIRS possam ser avaliados, possibilitando verificar a sustentabilidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico no município.

Art. 37 - As informações serão públicas, ressalvadas as protegidas por sigilo assim demonstrado e comprovado pelos interessados, respeitando-se as normas sobre direito autoral e propriedade industrial.

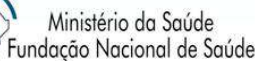
Parágrafo único - Os dados e informações produzidos por entidades privadas ou por organizações não governamentais, com a participação de recursos públicos, deverão ser disponibilizados sem ônus para o Poder Público.

Art. 38 - Os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





§ 1º - Para a consecução do disposto no caput, sem prejuízo de outras exigências cabíveis por parte das autoridades, será implementado sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, na forma do regulamento.

§ 2º - As informações referidas no caput serão repassadas pelos órgãos públicos ao Sistema Municipal de Informações de Saneamento Básico.

TÍTULO III

DA PARTICIPAÇÃO E DO CONTROLE SOCIAL

Art. 39 - A participação social deve ocorrer por meio de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

Art. 40 - O controle social é definido como um dos princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico e, visa assegurar a ampla divulgação do Plano e de seus estudos, prevendo-se a realização de audiências ou consultas públicas.

Art. 41 - A participação social deve ser minimamente garantida pelos seguintes meios:

I - Participação direta da comunidade por meio de apresentações, debates, pesquisas e qualquer meio que possibilite a expressão de opiniões individuais ou coletivas, cursos ou oficinas de capacitação, etc.

II - Participação em atividades coordenadas, como audiências públicas, consultas públicas, conferências e seminários.

III - Participação em fases determinadas da elaboração do PMSB e PMGIRS, por meio de sugestões ou alegações, apresentadas na forma escrita;

IV - Participação por meio de representantes no Comitê de Coordenação e no Comitê Executivo da elaboração do PMSB e PMGIRS.

V - Participação nas etapas de monitoramento e avaliação, bem como na revisão do PMSB e do PMGIRS.

VI - Participação e controle social no órgão ou ente responsável pela regulação ou fiscalização.





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



VII – Participação social nas contratações de serviços públicos de saneamento básico, como condição para a validade dos contratos de prestação de serviços, por meio da realização prévia de audiência e consultas públicas.

TÍTULO IV

DA REGULAÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO

Art. 42 - A regulação deverá atender aos princípios da: independência decisória, incluindo autonomia administrativa, orçamentária e financeira da entidade reguladora; e, da transparência, da tecnicidade, da celeridade e da objetividade das decisões.

§ 1º - O Município deverá estabelecer o responsável pela regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico em até 24 meses a partir da data de publicação dessa Lei.

§ 2º - A Secretaria Municipal de Agricultura, Abastecimento e Meio Ambiente, por meio da Diretoria de Saneamento, tem a competência de acompanhar, estimular e apoiar o desenvolvimento das atividades de regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico em todo o território municipal.

Art. 43 - Os objetivos da regulação são:

I - Estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários.

II - Garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas; prevenir e reprimir o abuso do poder econômico, ressalvada a competência dos órgãos integrantes do sistema nacional de defesa da concorrência.

III - Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

Art. 44 – Para a regulação e fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico deve ser elaborado atos normativos sobre:

I – das normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos, considerando: padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços; requisitos operacionais e



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



de manutenção dos sistemas; as metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão; medição, faturamento e cobrança de serviços; monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação; subsídios tarifários e não tarifários; padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; e, medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

II - das normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos;

III - dos mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso;

TÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 45 – A Política Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina, serão disponibilizados, à administração municipal, após aprovação na Câmara de Vereadores.

Art. 46 - Os órgãos e entidades municipais da área de saneamento básico serão reorganizados para atender o disposto no Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Matina e na Política Municipal de Saneamento Básico, conforme definido nesta lei.

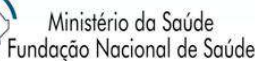
Art. 47 - Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 48 - Revogam-se as disposições em contrário.



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.217/2011 – Projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento Público. Rio de Janeiro, 2011.

ANA. Agência Nacional das Águas. Indicadores de Qualidade. Disponível em: <<http://pnqa.ana.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2020.

ANM – Agência Nacional de Mineração. Compensação Financeira pela Exploração Mineral (Cfem). In: Módulo administrativo. Disponível em: <<https://app.anm.gov.br/boletoscfer/naodivida/cfer>>. Acesso em: 03 set. 2020.

ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. Perfil. 2013. Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/>>. Acesso em: 19 jun. 2020.

BAHIA. Decreto nº 6.296 de 21 de março de 1997. Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos, infração e penalidades e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br/legislacao-ambiental/decretos/decreto-n-6296>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

BAHIA. Lei nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008. Institui princípios e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico, disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências. Disponível em: <<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bra126042.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BAHIA. Lei nº 12.932, de 07 de janeiro de 2014. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=264190>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

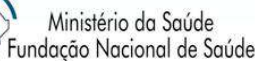
BARROS, R. T. V. Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte. Editoria Tessitura, 2012.

BRASIL - Lei Federal nº 14.026, de 24 de junho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole) e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm>. Acesso em: 22 set. 2021.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 09 jan 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. DOU de 22.6.2010 - Edição extra. Disponível





em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BRASIL. Índice de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais Relacionados às Secas. 2017. Disponível

em:<https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/copy_of_mudancas_climaticas2_20062017_1938/>. Acesso em: 30 mar. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.107/2005, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. DOU de 7.4.2005.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 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. DOU de 8.1.2007 e retificado em 11.1.2007. Disponível

em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BRASIL. Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nº 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, e nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Acesso

em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. DOU de 3.8.2010. Disponível

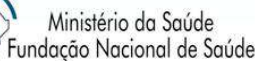
em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 05 fev. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. DOU de 28.5.2012. Disponível

em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 28 maio 2020.

BRASIL. Lei nº 9.433/1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Publicado no DOU de





9.1.1997. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 08 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Cartilha Wetlands construídos aplicados no tratamento de esgoto sanitário: recomendações para implantação e boas práticas de operação e manutenção/ Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2018 56 p. :

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 29 out. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Bolsa Família e Cadastro Único no seu Município. Palmas de Monte Alto/BA. Ministério da Cidadania - Secretaria Nacional de Renda e Cidadania. 2020. Disponível em: <<https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirms/bolsafamilia/relatorio-completo.html>>. Acesso em: 24 abr. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 29 out. 2020.

BVSMS. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Dicas em Saúde – Leishmaniose. Brasília/DF. Setembro, 2007. Disponível em: <<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/126leishmaniose.html#:~:text=H%C3%A1%20dois%20tipos%20de%20leishmaniose,da%20boca%20e%20da%20garganta.>>. Acesso em: 31 mar. 2021.

CBHSF – Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Mudanças Climáticas já podem ser sentidas na bacia do São Francisco. 2016. Disponível em: <Mudanças climáticas já podem ser sentidas na bacia do São Francisco - CBHSF : CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (cbhsaofrancisco.org.br)>. Acesso em 06 mar. 2022.

CERB. Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia. Informações disponibilizadas via e-mail, como resposta à solicitação feita pela Superintendência de Saneamento da Sihs – Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento, por meio do nº SEI 1345-13. Salvador, 2020.

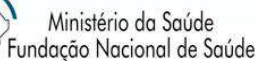
CFM. Conselho Federal de Medicina. Brasil gasta R\$ 3,83 ao dia com a saúde de cada habitante. Publicada em: 17.11.2020. Disponível em: <<https://portal.cfm.org.br/noticias/brasil-gasta-r-383-ao-dia-com-a-saude-de-cada-habitante-2/>>. Acesso em 07 abr. 2022.

CNM. Confederação Nacional de Municípios. Defesa Civil e Prevenção de Desastres: Como seu Município pode estar preparado. 2016. Disponível em:



Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
Produto K – Relatório Final





<http://www.cnm.org.br/cms/biblioteca/Defesa_Civil_e_Prevencao_de_Desastres.pdf>. Acesso em: 11 out. 2020.

CONDER. Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. Elaboração de projetos de engenharia e estudos ambientais de obras e serviços de infraestrutura de sistemas integrados de destinação final de resíduos sólidos urbanos - CT 132/2013. UGR Bom Jesus da Lapa. Relatório Parcial RP 1.1. Diagnóstico Ambiental. 2014.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Estatísticas Vitais. Ministério da Saúde. Brasília, 2020. Disponível em:<<http://www.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso em: 16 maio 2020.

DATASUS. Morbidade Hospitalar do SUS - CID-10 - Lista de Tabulação para Morbidade. Disponível em:<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/mxqid10lm.htm>>. Acesso em: 20 jan. 2021.

DENGUE BRASIL. Mosquito da Dengue. Disponível em:<http://www.dengue.org.br/mosquito_aedes.html>. Acesso em: 03 abr. 2019.

DIAS et al. Aspectos gerais da epidemiologia da doença de chagas, com especial atenção ao Brasil. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. Disponível em:<http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000500007>. Acesso em: 08 jun. 2022.

EMBASA. Empresa Baiana de Águas Saneamento. Informações complementares referentes ao período de 2021 enviadas via e-mail.

EMBASA. Empresa Baiana de Águas Saneamento. Informações do complementares do questionário padrão e do catálogo referentes ao período de 2020 enviadas via e-mail.

EMBASA. Empresa Baiana de Águas Saneamento. Informações do questionário padrão referentes ao período de 2019 enviadas via e-mail.

EMBASA. Relatório anual de informações ao consumidor. 2017. Disponível em:<<https://www.embasa.ba.gov.br/index.php/institucional/transparencia/relatorio-anual-para-informacao-ao-consumidor/category/114-2017?download=4503:tanque-novo&start=400>>.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Inclusão Produtiva do seu município. GeoWeb MDS. Disponível em:<<http://mapas.cnpm.embrapa.br/mds/?layers=1>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

FIEB. Federação das Indústrias do Estado da Bahia. Guia Industrial do Estado da Bahia. Disponível em:<http://www.fieb.org.br/guia/dados_industria?industria=6567>. Acesso em: 10 dez. 2020.

FLORIANÓPOLIS. Plano Municipal Integrado de Saneamento Básico de Florianópolis. Produto 8. Cenários Futuros. Florianópolis/SC, 2010. Disponível





Ministério da Saúde
Fundação Nacional de Saúde



em:<<http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/habitacao/?cms=plano+integrado+de+saneamento+basico>>. Acesso em: 22 out. 2020.

FORTALEZA. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Fortaleza - Estado do Ceará. Relatório IV. 2012. Disponível em:<https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/images/urbanismo-e-meio-ambiente/infocidade/plano_municipal_de_gesto_integrada_de_residuos_solidos_de_fortaleza.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2020.

FUNASA. Fundação Nacional da Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural – PNRS. Disponível em:<<http://www.funasa.gov.br/programa-nacional-de-saneamento-rural-pnsr>>. Acesso em: 05 de nov. de 2019.

FUNASA. Fundação Nacional da Saúde. Gestão econômico-financeira no setor de saneamento. 2. ed. Brasília: 2014. 200 p.

FUNASA. Fundação Nacional da Saúde. Ministério da Saúde. Termo de Referência para Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, Brasil. 2018. Disponível em:<<http://www.funasa.gov.br/termo-de-referencia-tr-para-pmsb>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

GALBIATI, A. F. Tratamento domiciliar de águas negras através de tanque de evapotranspiração. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Ambientais). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS, 2009. Disponível em:<<http://fazenda.ufsc.br/files/2017/02/2009-GALBIATTI-Tratamentode-aguas-negras-por-tanque-de-evapotranspiracao.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2020.

GOOGLE MAPS. Disponível em:< <https://www.google.com.br/maps/preview>>. Acesso em: 03 set. 2020.

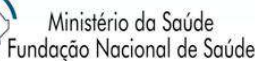
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agricultura, pecuária e outros. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/tanque-novo/panorama>>. Acesso em: 03 abr. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de pedologia. 3. ed. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95017.pdf>>. Acesso em: 06 fev. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. História e Fotos. Brasília, 2017. Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/tanque-novo/historico>>. Acesso em: 13 maio 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População estimada. 2019. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria.html>>. Acesso em: 03 abr. 2021.





IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População do Brasil por sexo e idade para o período de 2000 a 2060. Brasília, 2013. Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/nota_metodologica_2013.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse dos Resultados do Censo 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/default.php?cod1=29&cod2=290800&cod3=29&frm=evo_pop>. Acesso em: 10 nov. 2020.

INEMA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Plano das bacias PASO. 2021. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/planos-de-bacias/paso-3/>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

INEMA. Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Gestão. RPGA. Disponível em: <<http://www.inema.ba.gov.br/>>. Acesso em: 05 maio 2020.

INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>. Acesso em: 04 jan. 2020.

IOC. Instituto Oswaldo Cruz. Fiocruz. Conheça semelhanças e diferenças entre mosquitos transmissores da febre amarela. Por: Maíra Menezes. 2017. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/conheca-semelhancas-e-diferencas-entre-mosquitos-transmissores-da-febre-amarela>>. Acesso em: 03 abr. 2019.

JORDÃO. E. P; C. A. PESSOA. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro. 6ª edição. 2011.

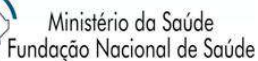
LOURENÇO, Roberto Wagner; SILVA, Darllan Collins da Cunha e; SALES, Jomil Costa Abreu; DE MEDEIROS, Gerson Araújo; OTERO, Rafael Arosa Prol. Metodologia para seleção de áreas aptas à instalação de aterros sanitários consorciados utilizando SIG. Ciência e Natura, Santa Maria, v.37, n.4, p. 122-140, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/index.php/cienciaenatura/article/view/15973>>. Acesso em: 18 ago. 2020.

MAPBIOMAS. Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil Mapas e Dados. Coleção 6 (1985- 2020). Disponível em: < <https://mapbiomas.org/>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

MATINA. Lei Orgânica Municipal. 1990. Disponível em: <http://ba.portaldatransparencia.com.br/prefeitura/matina/?pagina=abreDocumento&arquivo=35EA015F8948>. Acesso em: 05 nov. 2020

MATINA. Lei nº 02, de 11 de abril de 2013. Cria a Coordenadoria Municipal de Defesa Civil-COMDEC do município de Matina e dá outras providências. Diário oficial, 2013. Disponível em: <http://portaldatransparencia.com.br/prefeitura/matina/index.cfm?pagina=abreDocumento&arquivo=32ED005B804A>. Acesso em: 12 nov. 2020.





MATINA. Lei nº 11, de 11 de novembro de 2013. Dispõe sobre a readequação da Lei de criação do Conselho Municipal de Saúde e da outras providências. Disponível em: <http://portaldatransparencia.com.br/prefeitura/matina/iframe.cfm?pagina=abreDocumento&arquivo=33E90B5D8E4E>. Acesso em: 23 out. 2020.

MATINA. Lei nº 29, de 23 de agosto de 2010. Cria o Conselho Municipal da habitação de Interesse Social de Matina, institui o Fundo Municipal da Habitação Interesse social de Matina e dá outras providências. Disponível em: <http://portaldatransparencia.com.br/prefeitura/matina/index.cfm?pagina=abreDocumento&arquivo=3FE80B5F80>. Acesso em: 23 out. 2020.

MATINA. Lei nº 32, de 16 de junho de 2015. Aprova o plano Municipal de Educação – PME do município de Matina, em consonância com a Lei nº 13.005/2014 que trata o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: <http://www.procedebahia.com.br/matina/publicacoes/Diario%20Oficial%20de%20Matina%20Ed%20537.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

MATINA. Lei nº 39, de 14 de março de 2016. Define o perímetro da zona urbana do município de Matina, BA e, dá outras providências. Disponível em: <http://www.procedebahia.com.br/matina/publicacoes/Diario%20Municipal%20de%20Matina%20Ed%20622.pdf>. Acesso em: 23 out. 2020.

MATINA. Lei nº 53, de 27 de março de 2017. Dispõe sobre a estrutura administrativa da Prefeitura de Matina e dá outras providências. Disponível em: <http://matina.ba.gov.br/arquivos/125348201714071.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

MATINA. Lei nº 50, de 21 de fevereiro de 2017. Cria o fundo Municipal de Educação – FME, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.procedebahia.com.br/matina/publicacoes/Diario%20Oficial%20de%20Matina%20Ed%20709.pdf>. Acesso em: 26 out. 2020.

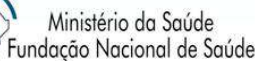
MATINA. Lei nº 62, de 20 de outubro de 2017. Dispõe sobre o Plano Plurianual de Governo do Município de Matina-Ba, para o período 2018/2021. Disponível em: http://matina.ba.gov.br/arquivos/PPA_matina.pdf. Acesso em: 26 out. 2020.

MATINA. Plano Municipal de Saúde do Município de Matina (2018- 2021).

MATINHOS. Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Matinhos - Prospectiva e Planejamento Estratégico. Paraná, 2013. Disponível em: <http://www.matinhos.pr.gov.br/prefeitura/pdf/planejamento/ProspectivaPlanejamentoEstrategico.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2020.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. ICLEI – Brasil. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação. Apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos_3003_182.pdf. Acesso em: 06 maio 2020.





MORAES, L. R. S. et al. Gestão dos Serviços de Saneamento Ambiental dos Municípios do Consórcio Intermunicipal da Costa dos Coqueiros: Limites e Possibilidades - Relatório Final. Salvador: Consórcio Intermunicipal da Costa dos Coqueiros; Universidade Federal da Bahia; Fundação Onda Azul, 2008. Disponível em: <https://www.academia.edu/30736324/Gest%C3%A3o_dos_Servi%C3%A7os_de_Saneamento_Ambiental_dos_Munic%C3%ADpios_do_Cons%C3%B3rcio_Intermunicipal_da_Costa_dos_Coqueiros_Limites_e_Possibilidades>. Acesso em: 08 jun. 2022.

MS. Ministério da Saúde. Doenças diarreicas agudas: causas, sinais e sintomas, tratamento e prevenção. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-diarreicas-agudas>>. Acesso em: 08 abr. 2019.

PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico. MINISTÉRIO DAS CIDADES - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília, 2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.seplan.planejamento.gov.br/bitstream/handle/123456789/961/Plano_Nacional_Saneamento_Basico_PLANSAB_MCidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 out. 2020.

RIBEIRO et. Al. Identificação de área para instalação de estação de tratamento de esgoto em coronel Sapucaia (MS), utilização álgebra de mapas. Anuário do Instituto de Geociências da UFRJ. Vol. 41, nº 2. Rio de Janeiro, 2018.

S2iD – Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, 2020. Atlas Brasileiro de Desastres Naturais. Disponível em: <<https://s2id.mi.gov.br/paginas/relatorios/>>. Acesso em: 30 mar. 2021.

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Estatísticas dos Municípios Baianos. Bacia do Paramirim. v. 4, n.12. Salvador, 2014. Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2441&Itemid=284>. Acesso em: 23 jun. 2020.

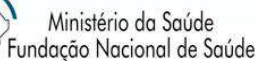
SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Energia. Tabela de 2017. Disponível em: <https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2193&Itemid=1044>. Acesso em: 09 jul. 2020.

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Projeções Populacionais para a Bahia 2010-2030. Boletim Especial. Salvador, 2013. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/projecoes_populacionais/projecoes_populacionais.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Projeções Demográficas para Bahia e Municípios. Salvador, [2019?].

SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Projeções Populacionais para a Bahia 2010-2030. Boletim Especial. Salvador, 2013. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/projecoes_populacionais/projecoes_populacionais.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.





SEI. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. PIB Municipal. Tabela de 2017. Disponível

em:<https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=561&Itemid=335>. Acesso em: 09 jul. 2020.

SESAB. Secretária da Saúde do Estado da Bahia. Agravos – Morbidade e epidemiologia. 2019b. Disponível em:<<http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/agravos-morbidade-epidemiologia/>>. Acesso em: 01 abr. 2019.

SESAB. Secretária da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico de Malária: Bahia 2018. Caderno 1. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Bahia, 2018a. Disponível em:<<http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/2018-Boletim-epidemiol%C3%B3gico-da-Mal%C3%A1ria-n.-01.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SESAB. Secretária da Saúde do Estado da Bahia. Guia de Vigilância Epidemiológica – Esquistossomose Mansônica. Caderno 10. Secretaria de Vigilância em Saúde / MS. Bahia, 2018a. Disponível em:<<http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/GUIA-DE-VIGIL%C3%A2NCIA-EPIDEMIOL%C3%93GICA-ESQUISTOSSOMOSE-MANS%C3%94NICA.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Série Histórica. Brasília, 2020. Disponível em:< <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em: 12 maio 2021.

SOUZA, José Gonçalves de. Análise ambiental do processo de extração e beneficiamento de rochas ornamentais com vistas a uma produção mais limpa: aplicação em Cachoeiro de Itapemirim – ES. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Análise Ambiental da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). 2007. Disponível em:<<http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/Jos%C3%A9-Gon%C3%A7alves-de-Souza.pdf>> Acesso em: abril de 2020.

TUCCI, C. E. M. Gerenciamento da Drenagem Urbana. RBRH-Revista Brasileira de Recursos Hídricos. v. 7. 2002.

VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Belo Horizonte, UFMG. v.2. 1996.

ZOOM ROOMS. Aplicativo de reuniões. Disponível em:<<https://zoom.us/>>. Acesso em: 08.06.2022.





PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

Assinatura digital ICP-Brasil em conformidade com a MP nº 2.200-2/2001 gerada pelo software de propriedade da PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos LTDA, protegido pela Lei nº 9.609/98, regulamentado pelo DECRETO Nº 2.556 e devidamente registrado no INPI sob o número BR 512016000188-7 publicado na Revista da Propriedade Industrial nº 2387.

Para verificar as assinaturas clique no link: <http://www.procedebahia.com.br/verificar/59D4-D6FC-D01A-D187-07DA> ou vá até o site <http://www.procedebahia.com.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 59D4-D6FC-D01A-D187-07DA



Hash do Documento

ee4ec70d97408302fb5b572331d144c6872b6519f3cdf9ac4335ff373bb1b2c4

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 10/12/2024 é(são) :

Tipo: Certificado Digital ICP-Brasil

Responsável: PROCEDE BAHIA Processamento e Certificação de Documentos Eletrônicos Ltda

CNPJ: 18.195.422/0001-25

Assinado em: 10/12/2024 17:18 UTC-03:00