



Estado de Pernambuco
Governo do Município
Prefeitura de Santa Terezinha
Gabinete do Prefeito

Decreto do Chefe do Executivo n.º. 030/2023, de 06 de novembro do ano de 2023.

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB de Santa Terezinha, destinado a garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, melhorar a qualidade de vida da população e contribuir para a salubridade ambiental, nos termos da Lei Federal n.º [11.445](#), de 5 de janeiro de 2007 e dá outras providências.

O PREFEITO DE SANTA TEREZINHA no uso das atribuições previstas na Lei Orgânica do Município de Santa Terezinha;

CONSIDERANDO que cabe ao titular dos serviços de saneamento básico formular a respectiva Política de Saneamento Básico, devendo para tanto elaborar os Planos de Saneamento Básico, conforme caput e inciso I, do 9º da Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, bem assim, conforme o caput e o inciso I, do artigo 23 do Decreto Federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010;

CONSIDERANDO que o Plano Municipal de Saneamento Básico tem por objetivo consolidar os instrumentos de planejamento, por meio da articulação dos recursos humanos, tecnológicos, econômicos e financeiro, a fim de garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico, melhorar a qualidade de vida da população e contribuir para a salubridade ambiental, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal n.º 11.445/2007;

DECRETA:

Art. 1. Fica instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, do Município de Santa Terezinha-PE, constante do **Anexo I** deste decreto.

Art. 2. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Santa Terezinha - PE, em 06 de novembro de 2023.

ADEILSON LUSTOSA DA SILVA

Prefeito Adeilson Lustosa da Silva

PREFEITO

Mat.:20471



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
CNPJ: 11.358.140/0001-52
GESTÃO 2021-2024

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SANTA TEREZINHA-PE.



Adm. ADEILSON LUSTOSA DA SILVA



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	2
2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	4
2.1. ASPECTOS LEGAIS.....	4
2.2. ASPECTOS GERAIS	4
2.3. LOCALIZAÇÃO	5
2.4. FISIOGRAFIA	6
2.5. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS.....	7
2.6. ASPECTOS DE SANEAMENTO.....	9
2.6.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	9
2.7. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	10
2.7.1. O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	10
3. FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA.....	12
3.1. ESTUDO POPULACIONAL	12
3.2. ESTUDO DE DEMANDA PARA CADA SERVIÇO	13
3.3. DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS	14
3.3.1. Diretrizes	15
3.3.2. Objetivos e Metas.....	15
4. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	17
4.1. PROGRAMA DE ACESSO AO SANEAMENTO BÁSICO	17
4.2. PROGRAMA DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DA QUALIDADE	19
4.3. PROGRAMA DE MELHORIA DA GESTÃO	20
5. CONSOLIDAÇÃO DOS PROGRAMAS.....	23
6. AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS.....	25
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS.....	31



1. APRESENTAÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007, norma de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, estabelece o Saneamento Básico como o conjunto dos serviços de abastecimento de água potável, de limpeza urbana e manejo de resíduos, de esgotamento sanitário e de drenagem e manejo de águas pluviais. Com o advento da aprovação do normativo, o setor de saneamento passou a ter um marco regulatório e contar com novas perspectivas de investimento por parte do Governo Federal, baseado em princípios da eficiência e sustentabilidade econômica, controle social, segurança, qualidade e regularidade, visando fundamentalmente à universalização dos serviços, de modo a desenvolver nos municípios o Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB.

De acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a abrangência dos serviços de saneamento básico no país ainda apresenta níveis elevados de desigualdades regionais, sendo as Regiões Norte e Nordeste as que possuem os níveis mais baixos de atendimento. Em razão disso, os municípios localizados nestas regiões são marcados por elevados índices de doenças relacionadas à inexistência ou ineficiência de serviços de saneamento básico.

Com a preocupação de minimizar os problemas decorrentes da insuficiência dos serviços de saneamento, foram promovidos estudos para elaboração do Plano Municipal de Saneamento. Inicialmente, os estudos concebidos abrangem os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para um horizonte de 30 anos, objetivando melhorar a salubridade ambiental, proteger o meio ambiente e promover a saúde pública, com vistas no desenvolvimento sustentável do Município.

O presente estudo foi elaborado com respeito aos requisitos legais previstos na Lei Federal 11.445/2007 e às limitações de recursos do Município. O trabalho foi realizado com visão interdisciplinar, com profissionais de várias áreas. Esse relatório compreende o conteúdo estabelecido no Art.19 da Lei Federal 11.445/2007, abrangendo os diagnósticos, o conteúdo de objetivos e metas, programas, projetos e ações, as medidas emergenciais e contingenciais, bem como os mecanismos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
CNPJ: 11.358.140/0001-52
GESTÃO 2021-2024

3

avaliação da execução do planejamento aqui documentado para os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do município de Santa Terezinha.



2. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

2.1. ASPECTOS LEGAIS

A gestão dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário segue os seguintes instrumentos legais:

- Lei Federal nº 11.445/2007;
- Lei Orgânica do Município de Santa Terezinha;
- Decreto Estadual 18.251 de 21 de dezembro de 1994, Regimento Geral do Fornecimento de Água e Coleta e Esgotos;
- Portaria 2.914 do Ministério da Saúde;
- Lei Federal nº 6.938/1981 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente;
- A Lei Federal nº 9.433/1997 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010);
- A Lei Federal nº 12.651 estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal Lei Estadual nº 14.249/ 2010 dispõe sobre licenciamento ambiental, infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e dá outras providências.

2.2. ASPECTOS GERAIS

O povoado de Santa Terezinha-PE foi fundado no ano de 1929. O comércio deu origem ao município quando os comerciantes de São José do Egito negociavam em Imaculada-PB e em decorrência aos altos impostos cobrados por fiscais de Teixeira-PB surgindo então a necessidade por parte desses empreendedores de realizar uma feira nesta localidade com o intuito de melhorar os seus negócios, os principais comerciantes foram: José Romão de Araújo, José David de Vasconcelos, Manoel Veras, Nilo Veras, Napoleão Florentino, Cícero Macena e José Alves de Melo. No dia 29 de maio de 1929 foi realizada a primeira feira livre, neste mesmo dia foi celebrada a 1ª missa presidida pelo saudoso Mons. Pe. Sebastião Ferreira Rabelo debaixo de um sombreão, na propriedade da família Virgulino.

O primeiro nome dado ao povoado foi “Caldeirão das bestas”, devido a um tanque que existia nas terras da família Virgulino e nesse local morriam muitas bestas devido à dificuldade do seu acesso e na tentativa de chegar à água para beber esses animais



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
CNPJ: 11.358.140/0001-52
GESTÃO 2021-2024

5

escorregavam e morriam afogados, já o 2ª nome foi “Feira Nova” em virtude da primeira feira e o 3ª e último nome foi Santa Terezinha-PE, o qual foi sugerido pelo Pe. Sebastião Rabelo, após haver concordância com os demais habitantes.

Este povoado ficou sob o domínio de São José do Egito até o dia 20 de dezembro de 1963 quando se deu a emancipação política. Quando foi elevada à cidade pela LEI Nº 4990 de 20 de dezembro de 1963, pelas as mãos do saudoso Governador Miguel Arraes de Alencar; foi nomeado prefeito interino o Sr. João Ferreira Silva (Seu Joca Balduino conhecido como o Médico dos pobres) e para delegado o Sr. Rodrigo Bezerra da Silva.

, As Primeiras residências nesta cidade foram do Sr. Virgulino José dos Santos, José Domingos dos Santos e Joaquim Martins. No início desta formação existiam três casas populares surgindo então as primeiras edificações, foi construído então um armazém pelo Senhor Nozinho Romão. Quanto a educação, a 1ª professora lecionou no instituto São José no ano de 1938.

2.3. LOCALIZAÇÃO

Santa Terezinha é um município de pequeno porte localizado na Macrorregião do Sertão Pernambucano e na Microrregião do Pajeú, com uma área territorial de 218,6 km², limitando-se ao Norte com o estado da Paraíba e Brejinho, ao Sul com Tabira e São José do Egito, ao Leste com São José do Egito, ao Oeste com Tabira, com uma população de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022 cerca de 10.244 habitantes, com um IDHM de 0,593, uma latitude 07º22'40" sul e a uma longitude 37º28'48" oeste, estando a uma altitude de 813 metros ao extremo norte do estado.

Figura 1- Localização do município de Santa Terezinha em Pernambuco



Fonte: Pernambuco, (2019).



2.4. FISIOGRAFIA

De acordo com Projeto Cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea estado de Pernambuco do Ministério de Minas e Energia, o município de Santa Terezinha, está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino.

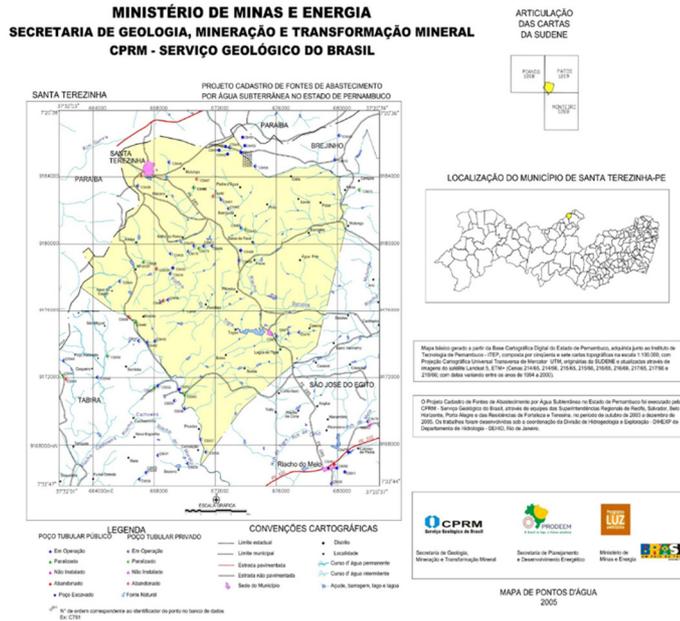
A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia.

O clima é do tipo tropical semi-árido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em dezembro com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8 mm. Com respeito aos solos, nos patamares compridos e baixas vertentes do relevo suave ondulado ocorrem os Planossolos, mal drenados, fertilidade natural média e problemas de sais; Topos e Altas Vertentes, os solos Brunos não Cálcicos, rasos e fertilidade natural alta; Topos e Altas Vertentes do relevo ondulado ocorrem os Podzólicos, drenados e fertilidade natural média e as Elevações Residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e fertilidade natural média.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
CNPJ: 11.358.140/0001-52
GESTÃO 2021-2024

Figura 2- Propriedades geodráficas do município de Santa Terezinha em Pernambuco



Fonte: CPRM, (2005).

2.5. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS

O presente capítulo visa desenhar o quadro atual do município de Santa Terezinha no que diz respeito aos aspectos demográficos, representados por informações populacionais, de densidade, mortalidade, entre outras e por aspectos socioeconômicos, os quais trazem o perfil do cidadão brejinhense abrangendo dados educacionais, de saúde, de renda e econômicos. Em adição, os dados foram obtidos por meio de fontes secundárias, tais quais IBGE, DATASUS, RAIS, Agência CONDEPE FIDEM e INEP.

Quadro 1- População, área e Densidade do município de Santa Terezinha-PE

População (hab)	Área (km ²)	Densidade (hab/km ²)
10.244	200,327	51,14

Fonte: IBGE, (2022).

Informações demográficas proporcionam bons indícios acerca da dinâmica de um determinado território e como ele se destaca em sua região. Santa Terezinha, no ano de 2022, teve população estimada pelo IBGE de 10.244 habitantes, Em adição, no ano de 2022 o município em estudo apresentou densidade populacional de 51,14 hab/km².



Quadro 2- População Urbana e Rural de Santa Terezinha-PE

População (2022)		
Zona Urbana	Zona Rural	População total
6.453	3.791	10.244

Fonte: IBGE, (2022).

Quadro 3- Domicílios particulares permanentes ocupados em Santa Terezinha

Domicílios (2010)		
Zona Urbana	Zona Rural	Domicílios Totais
1.948	1.067	3.015

Fonte: IBGE, (2022).

Quadro 4- Indicadores de Saúde Santa Terezinha-PE

Indicadores da Saúde	Santa Terezinha-PE
Mortalidade Infantil [2020]	19,42 óbitos por mil nascidos vivos
Estabelecimentos de Saúde SUS [2022]	7 estabelecimentos

Fonte: DATASUS.

É importante para o planejamento municipal de saneamento entender o quadro atual de condições de saúde, para tal foram expostos aqui indicadores de saúde obtidos no DATASUS, consoante Quadro 4.

Quadro 5- Dados Educacionais Santa Terezinha-PE

Educação	Ano	Santa Terezinha-PE
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade.	2010	97,8%
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública)	2021	5,1
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública)	2021	4,4
Matrículas no ensino fundamental	2021	1.578 matrículas
Número de estabelecimentos de ensino fundamental	2021	09 escolas

Fonte IBGE.

Quadro 6- Indicadores de Desenvolvimento, Renda e Desigualdade

Indicadores	Ano	Santa Terezinha-PE
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.	2010	0,593
PIB per capita	2020	7.802,12
Percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo.	2010	52,5%

Fonte: IBGE.



2.6. ASPECTOS DE SANEAMENTO

Neste capítulo será apresentado o diagnóstico dos sistemas existentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

2.6.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.6.1.1. Descrição do Sistema

O Sistema de Abastecimento de água de Santa Terezinha é através de uma adutora (ramal) do Rio São Francisco que abastece exclusivamente a sede urbana do município.

O Antigo sistema de abastecimento de Santa Terezinha possui duas captações superficiais de água bruta, nos mananciais denominados barragens José Antônio e Cascudo.

A ETA do sistema é uma estação de tratamento do tipo Filtração Direta Ascendente. Nesse tipo de ETA a água passa pelos processos de mistura rápida, filtração/floculação e cloração. Após o tratamento, a água é encaminhada através de reservatório de concreto.

O abastecimento de água potável é constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. Detalha-se que são incluídas as atividades de reservação, tratamento da água, adução da água tratada e reservação da água tratada.

Quadro 7- Informações Gerais do SAA Santa Terezinha

Dados	Indicadores
Sistema	Adutora (ramal)
Operação	COMPESA
População Urbana (hab) 2022	6.453
Densidade (hab/km ²) 2022	51,14
População abastecida (hab) 2022	8.392
População abastecida (%) 2022	81,93
População não atendida	1.851
Tratamento tipo	Convencional
Extensão total da rede de distribuição de água (2017)	21km
Volume de água tratada distribuída por dia (2017)	173m ³
Volume de água consumido por dia (2017)	113m ³

Fonte: IBGE e Instituto Água e Saneamento.



2.6.1.2. Qualidade da água

Do ponto de vista qualitativo, para fins deste relatório, a análise será realizada em função dos parâmetros de cor, turbidez da água tratada e cloro residual. Para este, a referência é o mínimo permitido na rede de distribuição, pois a dosagem máxima irá depender das condições da água.

De acordo com a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde, os limites máximo de cor e turbidez e mínimo de cloro residual na água tratada são os seguintes:

- Cor: ≤ 15 UH (Unidade Hazen = mgPT-Co/L);
- Turbidez: $\leq 0,5$ UT (na água pós-filtrada ou pré-clorada);
- Cloro Residual: $\geq 0,2$ mg/l.

A portaria estabelece que, para a turbidez, 95% das amostras devem atender ao limite acima estipulado, 5% pode atingir o limite de 1,0 UT e nenhuma amostra pode ser superior a 1,0 UT. Para o parâmetro cor, nenhuma amostra pode ultrapassar 15 UH.

O cloro residual é o parâmetro que dá garantias sanitárias para a água produzida, sendo considerado como valor mínimo em qualquer ponto da rede de distribuição o limite de 0,2 mg/l, logo a água produzida não poderá apresentar valores inferiores a este patamar.

Conforme estabelecido pela Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde as análises de rotina na saída do tratamento, como cor, turbidez e cloro residual são realizadas a cada 2 horas, das unidades de tratamento isoladas e da saída final do tratamento.

2.7. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.7.1. O SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A tabela1, abaixo exhibe o percentual de esgoto coletado e tratado pelo prestador de serviço de esgotamento sanitário, além do valor médio da tarifa cobrada por este serviço para os domicílios do município. O valor percentual representa o índice de tratamento de esgoto que os prestadores de serviços declararam ao SNIS em 2020.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
CNPJ: 11.358.140/0001-52
GESTÃO 2021-2024

11

Tabela 1- Percentual do esgotamento sanitário coletado e tratado

Responsável pelo serviço de esgotamento sanitário	Prefeitura Municipal de Santa Terezinha - PMST
Tarifa média de esgoto	R\$ 0,00/m3
Índice de coleta de esgoto	88,15%
Índice de tratamento de esgoto	0,00%

Fonte: SNIS, (2020).

Dessa forma, é possível analisar o índice de esgoto que é coletado e tratado no município, demonstrando a necessidade da coleta e tratamento dos esgotos gerados.

A tabela 2, abaixo exibe a distribuição das formas de esgotamento sanitário nas áreas consideradas urbanas e rurais.

Tabela 2- Formas de esgotamento sanitário

Forma de esgotamento sanitário	Urbano	Rural
Rede Geral de Esgoto ou Pluvial	1.441	91
Fossa Séptica	12	38
Fossa Rudimentar	438	499
Vala	6	59
Rio, Lago ou Mar	0	0
Outro Escoadouro	8	32
Não tinham	46	346
Total	1.951	1.065

Fonte: IBGE

Na Tabela 2, é possível visualizar os valores absolutos de domicílios e as porcentagens.

Para o Município de Santa Terezinha será necessária toda a implantação de infraestrutura de tratamento de esgoto desde a coleta e transporte até o tratamento e disposição final.



3. FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA

Serão apresentadas aqui projeções demográficas para população urbana e rural, projeções de demanda e de consumo de água e as diretrizes, objetivos e metas dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

3.1. ESTUDO POPULACIONAL

Para o desenvolvimento das projeções de demanda apresentadas neste relatório, foram elaboradas projeções populacionais desenvolvidas utilizando o Método dos Componentes Demográficos para projetar as populações futuras.

Trata-se de um modelo sofisticado de simulação de dinâmica demográfica, que considera individualmente cada um dos componentes demográficos: fecundidade, mortalidade e os saldos migratórios. Por esta razão, o método em questão é um dos modelos mais utilizados e recomendados para desenvolvimento de estudos de dinâmica populacionais.

Por meio da Metodologia das Componentes Demográficas, as projeções são desenvolvidas por grupos quinquenais de idade e sexo, denominados coorte. Para cada coorte são consideradas: as Taxas Globais de Fecundidade (TGF) por mulheres em idade fértil, assim como as relações de sobrevivência por idade, as quais são computadas com base em modelo de Tábua de Mortalidade das Nações Unidas.

Em adição à fecundidade e mortalidade, são considerados no modelo os saldos migratórios para cada uma das coortes estudadas. Todo este esforço permite a obtenção de séries históricas da evolução de cada variável por coorte, o que possibilita o desenvolvimento de projeções populacionais muito mais acuradas.

Não obstante, o modelo utilizado no presente estudo relaciona as três variáveis básicas já citadas e as compatibiliza com os dados de população obtidos nos Censos Demográficos, em um período que vai de 1980 até 2022. O modelo afere estes dados, tornando-os coerentes entre si e com os dados populacionais obtidos via censo. Desta forma, tanto as populações como as taxas de fecundidade são ajustadas pelo modelo, resultando em valores diferentes daqueles observados nos últimos censos, em decorrência de ajustes e correções das omissões censitárias.

De posse das informações ajustadas, podem-se elaborar hipóteses sobre o



comportamento futuro da fecundidade, mortalidade e fluxos migratórios. As projeções desenvolvidas pela aplicação do Método das Componentes Demográficas se sustentam na continuidade das tendências observadas no passado, além de levarem em conta tendências verificadas em outras regiões e municípios brasileiros ou mesmo de outros países que se encontram em patamares mais avançados de desenvolvimento. Devido às suas características, este tipo de projeção é denominado inercial.

Além da projeção inercial, foi desenvolvida outra projeção, mantendo-se os mesmos valores projetados de fecundidade e mortalidade, porém elevando-se os saldos migratórios, de tal maneira que esta segunda projeção possa ser considerada o limite superior possível para a população de cada Mesorregião.

3.2. ESTUDO DE DEMANDA PARA CADA SERVIÇO

São apresentadas, para o horizonte de planejamento de 30 anos, projeções demográficas para população urbana e rural, projeções de demanda e de consumo de água.

Os termos “demanda” e “consumo de água” serão utilizados conforme as definições apresentadas na sequência:

- Demanda ou demanda potencial de água: quantidade potencial de água que a população de uma determinada localidade necessita para satisfazer suas necessidades diárias. Pode-se estimar a demanda de água de uma determinada localidade como o produto do consumo per capita efetivo de água pela população total da localidade.
- Consumo de água: quantidade potencial de água ofertada para uma determinada população para satisfazer suas necessidades diárias. Pode-se estimar o consumo de água de uma determinada localidade como o produto da demanda potencial de água pelo índice de abastecimento de água da localidade.

Os parâmetros e critérios de cálculo no estudo de demanda foram definidos com base nas normas de padrões de engenharia da COMPESA, sem deixar de considerar as referências das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para estudos e projetos de Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) e Sistemas de



Esgotamento Sanitário (SES).

De interesse para esta etapa dos estudos, podem-se destacar as seguintes normas e diretrizes da COMPESA:

- NPE 002 – Consumo Per Capita;
- NPE 006 – Estudo de Concepção;
- NPE 007 – Projetos de Sistemas de Distribuição – Revisão 1.

A partir dessas referências, as demandas, consumos e vazões de água, assim como as contribuições de esgoto sanitário foram estimados a partir da adoção dos seguintes parâmetros de cálculo:

- Coeficiente de máxima vazão diária, K1: 1,2;
- Coeficiente de máxima vazão horária, K2: 1,5;
- Coeficiente de retorno, C: 0,80;
- Índice de Perda na produção de água, IPP: 10%, média dos índices de perdas na produção, repassadas pela Gerência de Controle de Qualidade (GQL) da Compesa, entre os sistemas de produção com ETAs convencionais, 11%, e os sistemas com ETAs compactas, 9%;
- O horizonte de planejamento: 30 anos;
- Ano Base: 2022;
- Final de Plano: 2052.

3.3. DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS

O atendimento adequado à população dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário exige esforços contínuos tanto em relação a realização de investimentos como na melhoria da eficiência operacional dos sistemas.

Neste capítulo serão apresentadas as diretrizes, objetivos e metas para os horizontes de curto, médio e longo prazo. Para o serviço de abastecimento de água foram traçadas metas de atendimento e redução de perdas. Para os serviços de esgotamento sanitário, serão apresentadas as metas para coleta. Para fins de estabelecimento das metas, foram utilizadas as populações projetadas no estudo populacional apresentadas no tópico anterior.



3.3.1. Diretrizes

Contando com todos os subsídios levantados através do diagnóstico, é possível chegar a diretrizes gerais relacionada ao Plano Municipal de Saneamento Básico:

1. A universalização dos sistemas de abastecimento de água, não somente para atender às questões de saúde pública e direitos de cidadania, como também para que os mananciais presentes e potenciais sejam prontamente aproveitados para fins de abastecimento de água, consolidando o sistema de saneamento, prevendo projeções de demandas futuras e antecipando-se a possíveis disputas com outros setores usuários dos recursos hídricos;
2. Sob tal diretriz, apenas as localidades rurais serão admitidas com metas ainda parciais, para chegar à futura universalização dos serviços de abastecimento de água;
3. Mais do que isso, também cabe uma diretriz voltada para melhorias operacionais e da qualidade, com reflexo no aumento da eficiência na distribuição de água potável e consequente redução do índice de perdas reais e aparentes;

Como diretriz para os serviços de esgotamento sanitário está a máxima ampliação viável dos índices de coleta de esgotos sanitários, associados a sistemas de tratamento.

3.3.2. Objetivos e Metas

Em consonância com as diretrizes gerais, o PMSB deve adotar os seguintes objetivos e metas, essencialmente quanto ao que se pretende alcançar em cada horizonte de projeto, em relação ao nível de cobertura e/ou aos padrões de atendimento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme apresentado em sequência, discriminado para área urbana e para a área rural.

1. Universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água;
2. Reduzir as perdas no sistema de abastecimento de água

Os índices de perdas para o cálculo das demandas neste trabalho estarão limitados a um valor máximo admissível, podendo ser considerado como uma primeira



meta de controle de perdas a atingir.

A diminuição dos índices de perdas na distribuição proposta considera as dificuldades inerentes à implementação de um programa, os custos envolvidos e a natural demora em obtenção de resultados, que em geral envolvem as seguintes ações:

- Construção de novas redes, em função da necessidade de expansão, além da substituição de redes de distribuição, tendo em vista os diâmetros reduzidos, a idade e os materiais empregados (fibrocimento e outros);
- Instalação de novos hidrômetros e substituição de hidrômetros existentes, em função de defeitos e incapacidade de registro de vazões corretas;
- Instalação de válvulas de manobras para configuração dos setores de abastecimento propostos;
- Várias medidas relacionadas com a otimização dos sistemas, para combate e controle das perdas reais (vazamentos diversos) e das perdas aparentes (cadastro de consumidores, submedição, ligações clandestinas, gestão comercial, etc.), com base em um Programa de Redução de Perdas.

1. Universalizar o acesso ao serviço de esgotamento sanitário

Para construção dos cenários de universalização dos serviços de esgotamento sanitário, considerou-se que, nas localidades atendidas por sistemas de abastecimento de água, que não possuem serviço público de coleta e tratamento de esgoto, o atendimento à população iniciar-se-á após 10 anos, contados a partir do Ano 1, e que a evolução dos índices de atendimento seguirá as metas intermediárias e final de atendimento. O índice de tratamento para estas localidades será de 100% do esgoto coletado, a partir do ano de implantação da 1ª etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário e será mantido constante ao longo do horizonte de projeto. A contribuição per capita de esgotos foi adotada como 0,80 da cota per capita de água, isto é, um coeficiente de retorno de 80%.

Na indústria, não foi previsto um retorno de contribuição industrial, tendo em vista que os efluentes das indústrias, em geral, requerem tratamentos específicos, não podendo ser despejados na rede coletora de esgotos sanitários sobre risco de prejudicar a eficiência do tratamento. Vale mencionar que compete ao órgão ambiental fiscalizador a identificação do correto tratamento e lançamento dos efluentes



industriais tratados ao meio ambiente.

4. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Objetivando atender as metas estabelecidas neste plano foram definidos três programas, (a) acesso ao saneamento básico; (b) melhorias operacionais e da qualidade e (c) melhoria da gestão, com os respectivos projetos associados a serem executados.

4.1. PROGRAMA DE ACESSO AO SANEAMENTO BÁSICO

Este programa engloba os projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, com respectivas ações, destinados a ampliação da cobertura das componentes do setor e melhorias dos índices de atendimento, no intuito de se atingir a universalização. Neste sentido foram estabelecidos os seguintes projetos no âmbito do Programa de Acesso Saneamento Básico.

PROJETO 1.1 - ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Identificação da ação: Elaboração de Projeto

Objetivos específicos do projeto: Detalhar as unidades a serem implantadas/adequadas para garantir o atendimento dos índices de atendimento de água

Benefícios Esperados da Ação: Definição das ações necessárias para ampliação do sistema

Prioridade: Curto Prazo

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

Impacto da Ação/Projeto: Dar condições ao município de obter recursos para ampliação do sistema de abastecimento de água

PROJETO 1.2 - ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Identificação da ação: Elaboração de Projeto

Objetivos específicos do projeto: Detalhar as unidades a serem implantadas/adequadas para garantir o atendimento dos índices de atendimento de esgotamento sanitário

Benefícios Esperados da Ação: Definição das ações necessárias para implantação do sistema

Prioridade: Curto Prazo

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

Impacto da Ação/Projeto: Dar condições ao município de obter recursos para implantação do sistema de esgotamento sanitário

PROJETO 1.3 - AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Identificação da ação: Implantação e Ampliação

Objetivos específicos do projeto: Garantir o atendimento de toda a área



urbanizada, mediante a ampliação da unidade existente e implantação de outra necessária

Benefícios Esperados da Ação: Universalização do atendimento, desenvolvimento econômico local regional e melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças, valorização do turismo, valorização imobiliária e geração de empregos em obras de implantação ou ampliação da rede.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

Fontes de Financiamento Aplicáveis: Caixa Econômica Federal (CEF); MPOG – SEDU – ProSaneat; MPOG-SEDE - PASS - Programa de Ação Social em Saneamento.

PROJETO 1.4 - IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Identificação da ação: Implantação

Objetivos específicos do projeto: Implantar sistema de esgotamento sanitário.

Benefícios Esperados da: Atendimento da coleta e tratamento de esgotos, e consequentemente redução dos gastos com saúde pública, desenvolvimento econômico local e regional, maior preservação dos corpos hídricos, valorização imobiliária, valorização do turismo e geração de empregos em obras de implantação da rede.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

Fontes de Financiamento Aplicáveis: Caixa Econômica Federal (CEF); MPOG – SEDU – Programa Pró-Saneamento; MPOG – SEDU – ProSaneat; MPOG-SEDE - PASS - Programa de Ação Social em Saneamento

PROJETO 1.5 - IMPLANTAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS ÁREAS RURAIS

Identificação da ação: Implantação

Objetivos específicos do projeto: Implantar sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas rurais

Benefícios Esperados da Ação: Ampliação do atendimento com abastecimento de água potável e coleta e tratamento de esgotos, e consequentemente redução dos gastos com saúde pública, desenvolvimento econômico local e regional, maior preservação dos corpos hídricos, valorização imobiliária, valorização do turismo e geração de empregos em obras de implantação da rede.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura, Governo do Estado e/ou Operador

Fontes de Financiamento Aplicáveis: Projeto Pernambuco Rural Sustentável (ProRural) – Acordo de Empréstimo entre o Governo do Estado e o Bando Intermunicipal de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD)

PROJETO 1.6 - CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA

Componente: Sistema de Abastecimento de Água

Identificação da ação: Implantação do projeto de controle da qualidade da água

Objetivos específicos do projeto: garantir a qualidade da água distribuída à população e a segurança no fornecimento de água potável para a promoção da saúde e para a melhoria da qualidade de vida.

Benefícios Esperados da Ação: água com padrões de potabilidade dentro dos limites exigidos pela legislação, o que garante a segurança e qualidade da água consumida pela população.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

PROJETO 1.7 - CONTROLE OPERACIONAL DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Componente: Sistema de Abastecimento de Água

Identificação da ação: Implantação do projeto de controle operacional do sistema de



abastecimentode água

Objetivos específicos do projeto: garantir a melhoria contínua da prestação do serviço à população através do aperfeiçoamento do controle operacional do sistema de abastecimento de água.

Benefícios Esperados da Ação: ter o controle e pleno conhecimento da operação do sistema de abastecimento de água, a fim de antever a ocorrência de problemas e implementar ações que corrijam o rumo e impeçam ou diminuam seu impacto sobre o sistema.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: COMPESA e/ou Prefeitura

Componente: Sistema de Abastecimento de Água e Sistema de Esgotamento Sanitário

PROJETO 1.8 - REÚSO DA ÁGUA

Identificação da ação: Implantação do projeto de reuso da água

Objetivos específicos do projeto: economizar água e otimizar a disposição em cursos d'água.

Benefícios Esperados da Ação: reaproveitamento das águas usadas no processo de tratamento de água e elaboração de estudos para aproveitamento do efluente de esgotamento sanitário.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

PROJETO 1.9 - CONTROLE OPERACIONAL DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Componente: Sistema de Esgotamento Sanitário

Identificação da ação: Implantação do projeto de controle operacional do sistema de esgotamento sanitário

Objetivos específicos do projeto: garantir a melhoria contínua da prestação do serviço de esgotamento sanitário à população, através da coleta, transporte e tratamento do esgoto eficientes. **Benefícios Esperados da Ação:** eficiência na operação e manutenção do sistema, efluentes tratados com padrões de descarte nos corpos hídricos dentro dos limites aceitáveis pela legislação, visando à conservação do meio ambiente.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

4.2. PROGRAMA DE MELHORIAS OPERACIONAIS E DA QUALIDADE

Esse Programa que abrange os projetos, com suas respectivas ações, voltados para o incremento de melhorias operacionais e da qualidade das componentes do setor. Foram estabelecidos os seguintes projetos, no âmbito do Programa de Melhorias Operacionais e da Qualidade dos Serviços.

PROJETO 2 - CONTROLE E REDUÇÃO DE PERDAS

Componente: Sistema de Abastecimento de Água

Identificação da ação: Implantação do projeto de controle e redução de perdas

Objetivos específicos do projeto: reduzir os índices de perdas no sistema de abastecimento de água, para garantir a regularidade e qualidade na distribuição de água potável, obter um sistema de abastecimento eficiente, identificar e reduzir os volumes anuais de vazamentos no sistema.

Benefícios Esperados da Ação: maior aproveitamento e disponibilidade do recurso



hídrico na distribuição de água potável. Diminuição da perda no faturamento da empresa gestora do recurso hídrico.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

PROJETO 2.1 - USO RACIONAL DA ÁGUA

Componente: Sistema de Abastecimento de Água

Identificação da ação: Implantação do projeto de uso racional da água

Objetivos específicos do projeto: reduzir a demanda de água potável através da conscientização da população para o uso da água e das intervenções voltadas diretamente para os locais de consumo.

Benefícios Esperados da Ação: disponibilização de maior quantidade de água para atender maior número de usuários; Postergação da necessidade de investimentos na ampliação da capacidade do sistema de produção; Redução dos investimentos para atender as demandas de pico dos sistemas; Redução do volume dos esgotos coletados e conseqüentemente, redução dos investimentos para implantação dos sistemas de esgotamento sanitário.

Prioridade: contínua

Responsável pela execução: Prefeitura e/ou Operadora

4.3. PROGRAMA DE MELHORIA DA GESTÃO

Está direcionado à visão estratégica da gestão do Titular dos Serviços, recebendo todos os projetos e respectivas ações destinados à sua estruturação e ao seu aperfeiçoamento para gestão do saneamento básico. Foram estabelecidos os seguintes projetos.

PROJETO 3 - PROJETO EXERCÍCIO DA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

Componente: Sistemas de Abastecimento de Água ou Sistemas de Esgotamento Sanitário

Identificação da ação: celebração de Convênio de Cooperação

Objetivos específicos do projeto: Propiciar que o Município exerça adequadamente as atribuições reguladoras e fiscalizadoras, quer diretamente ou por meio de instrumento que formalize a delegação dessas funções

Benefícios Esperados da Ação: Possibilidade de municípios com estrutura administrativa fragilizada exercerem, por meio de delegação, a obrigação de regular e fiscalizar os contratos de prestação de serviços de saneamento em seus territórios por meio de autarquia estadual, no caso a ARPE

Prioridade: imediata (dois anos)

Responsável pela execução: Prefeitura, Câmaras de Vereadores e Agência Reguladora

Impacto da Ação/Projeto: conferir eficácia e dar agilidade à regulação e fiscalização dos serviços de saneamento

PROJETO 3.1 - FORTALECIMENTO DA AVALIAÇÃO E DO MONITORAMENTO

Componente: Sistemas de Abastecimento de Água ou Sistemas de Esgotamento Sanitário

Identificação da ação: adotar sistemas de informações

Objetivos específicos do projeto: Conceber e implementar mecanismos de gestão aptos a permitirem avaliação e monitoramento dos serviços de saneamento

Benefícios Esperados da Ação: adotar sistema de gerenciamento de informações para integrar o SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre saneamento básico dispondo de bancos de dados para realizar comparações e estudos sobre custos e receitas. Importante instrumento para compor a eficácia das ações e levantar dados



para a revisão das estratégias e metas dos Planos de Saneamento rumo à universalização do acesso aos serviços.

Prioridade: imediato (dois anos)

Responsável pela execução: Prefeitura Municipal com apoio da Operadora e Agencia Reguladora

Impacto da Ação/Projeto: melhoria da gestão dos serviços e dos planos, programas e projetos

PROJETO 3.2 - FORTALECIMENTO DA AVALIAÇÃO E DO MONITORAMENTO

Componente: Sistemas de Abastecimento de Água ou Sistemas de Esgotamento Sanitário

Identificação da ação: avaliação sistemáticas dos projetos e ações propostos

Objetivos específicos do projeto: Conceber e implementar mecanismos de gestão aptos a permitirem avaliação e monitoramento dos serviços de saneamento

Benefícios Esperados da Ação: auferir a eficácia das ações e levantar dados para a revisão das estratégias e metas dos Planos de Saneamento rumo à universalização do acesso aos serviços

Prioridade: curto prazo (quatro anos após o plano)

Responsável pela execução: Prefeitura Municipal com apoio da Operadora e

Agencia Reguladora

Impacto da Ação/Projeto: melhoria eleição de metas e sistemas e correção de falhas com maior precisão da gestão dos programas, projetos e ações.

PROJETO 3.3 - EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO

Componente: Sistemas de Abastecimento de Água ou Sistemas de Esgotamento Sanitário

Identificação da Ação: conscientização da população

Objetivos específicos do projeto: Promover campanhas educativas alertando a população sobre a importância do tema para a saúde pública e meio ambiente convocando sua participação e estimulando os debates nos conselhos

públicos e denúncias junto à ouvidoria.

Benefícios Esperados da Ação: melhoria da capacidade de gestão dos

serviços de saneamento

Prioridade: trata-se de ação permanente que pela sua

importância deve ser iniciada de imediato

Responsável pela execução:

Prefeitura Municipal com apoio da COMPESA e ARPE

Impacto da Ação/Projeto: melhoria dos serviços em todas as suas etapas com ênfase para a

participação pública e canais de comunicação abertos à sociedade

PROJETO 3.4 - EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO

Componente: Sistemas de Abastecimento de Água ou Sistemas de Esgotamento Sanitário

Identificação da Ação: formação de servidores públicos

Objetivos específicos do projeto: Desenvolver conhecimentos e habilidades específicas necessárias à gestão do saneamento básico através de ações permanentes de educação e capacitação, com foco nos servidores municipais e conselheiros

Benefícios Esperados da Ação: melhoria da capacidade de gestão dos serviços de saneamento

Prioridade: trata-se de ação permanente que pela sua importância deve ser iniciada de imediato

Responsável pela execução: Prefeitura Municipal com possíveis parcerias com

Universidades; Abes- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária; Operadora;

Agência Reguladora, MMA

Impacto da Ação/Projeto: melhoria dos serviços em todas as suas etapas com ênfase na formação dos servidores públicos.

PROJETO 3.5 - PROJETO CONTROLE SOCIAL

Componente: Sistemas de Abastecimento de Água ou Sistemas de Esgotamento Sanitário

Objetivos específicos do projeto: permitir que a sociedade avalie as propostas de fixação, revisão e ajuste tarifário; encaminhe reclamações e denuncie irregularidades na prestação do serviço



Identificação da Ação: Criar o Conselho de Saneamento

Benefícios Esperados: auxiliar o município bem como agências e consórcios públicos nas tarefas de controle e participar da fixação das tarifas observando o equilíbrio econômico financeiro dos contratos construindo para a melhoria da capacidade de gestão dos serviços de saneamento.

Alternativamente criar Câmara Técnica no CONDEMA

Prioridade: trata-se de ação permanente que pela sua importância deve ser iniciada de imediato

Responsável pela execução: Prefeitura Municipal - Câmaras de Vereadores

Impacto da Ação/Projeto: melhoria dos serviços em todas as suas etapas com ênfase para a participação pública e sistemas de gestão.



5. CONSOLIDAÇÃO DOS PROGRAMAS

No quadro 8 abaixo, é possível observar a relação entre os objetivos, programas, projetos e ações traçados para o alcance das metas estabelecidas neste plano. Os objetivos são os fins a serem perseguidos que podem ser medidos através dos indicadores. As metas para cada indicador foram apresentadas no tópico anterior.

Quadro 8- Relação entre Objetivos, Indicadores, Programas, Projetos e Ações

Objetivos	Indicadores	Programas	Projetos	Meta	Ações
Universalizar o acesso ao serviço de abastecimento de água.	Índice de Atendimento Urbano de Água.	Programa de acesso ao saneamentobásico.	P 1.1, P1.2, P1.4, P1.5, P1.6 e P1.7	Curto Prazo	Definir recursos financeiros para elaboração de projeto; Contratar projetos para ampliação do sistema; Elaborar projetos para ampliação do sistema;
				Médio Prazo	Definir recursos financeiros para execução das obras de segunda etapa; Executar as obras de segunda etapa para ampliação do sistema; Executar ampliações de rede distribuidora para atender ao crescimento vegetativo; Executar programa de monitoramento de qualidade da água conforme estabelece a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.
				Longo Prazo	Executar ampliações de rede distribuidora para atender ao crescimento vegetativo; Executar programa de monitoramento de qualidade da água conforme estabelece a Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde.
Redução de perdas.	Índice de Perdas na distribuição.	Programa de melhorias operacionais e da qualidade.	P2.1 e P2.2	Curto Prazo	Atualizar o cadastro das redes distribuidoras; Definir recursos para aquisição e substituição de hidrômetros;
				Médio Prazo	Monitorar continuamente o sistema através de programas de combate às perdas(físicas e não físicas);
				Longo Prazo	Avaliação através de indicadores de desempenho com a finalidade de aumentar aeficiência e identificar carências na prestação do serviço.



continuação quadro 8 Relação entre Objetivos, Indicadores, Programas, Projetos e Ações

Objetivos	Indicadores	Programas	Projetos	Meta	Ações
Redução de perdas.	Índice de Perdas na distribuição.	Programa de melhoria da gestão.	P 3.1, P3.2, P3.3, P3.4 e P3.5	Curto Prazo	Criar o Conselho Municipal de Saneamento;
				Médio Prazo	Estabelecer parcerias com Instituições de Ensino/Universidades, Associações Técnicas, Agencia Reguladora para realizar treinamentos aos servidores públicos municipais.
				Longo Prazo	Realizar treinamentos para formação/especialização dos servidores públicos municipais.
Objetivos	Indicadores	Programas	Projetos	Meta	Ações
Universalizar o acesso ao serviço de esgotamento sanitário.	Índice de Coleta de Esgoto.	Programa de acesso ao saneamento básico.	P 1.3, P 1.4, P 1.7 e P 1.8.	Curto Prazo	Definir recursos financeiros para elaboração de projeto; Contratar projetos para implantação do sistema; Elaborar projetos para implantação do sistema; Definir recursos financeiros para execução das obras de implantação do sistema; Executar ampliações de rede coletora para atender ao crescimento vegetativo; Executar programa de monitoramento dos efluentes sanitários de acordo com os parâmetros estabelecidos pelos órgãos ambientais.
				Médio Prazo	Definir recursos para obras de segunda etapa para ampliação do sistema; Executar as obras de segunda etapa para ampliação do sistema; Executar ampliações da rede coletora para atender ao crescimento vegetativo; Executar programa de monitoramento dos efluentes sanitários de acordo com os parâmetros estabelecidos pelos órgãos ambientais.
				Longo Prazo	Executar ampliações de rede coletora para atender ao crescimento vegetativo; Executar programa de monitoramento dos efluentes sanitários de acordo com os parâmetros estabelecidos pelos órgãos ambientais.



6. AÇÕES EMERGENCIAIS E CONTINGENCIAIS

A Lei Federal nº 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências, prevê, após o devido diagnóstico da situação do Município e da definição dos objetivos e metas, bem como dos programas, projetos e ações, o estabelecimento das ações de emergências e contingências, tendo estas um importante papel para controle e mitigação dos impactos causados em situações de risco e atípicas, que comprometam a segurança pública e a normalidade na prestação dos serviços básicos, no caso desta abordagem, do saneamento.

As ações para emergências e contingências contemplam medidas e procedimentos a serem adotados, previstos e programados em relação ao controle ou eliminação de uma ocorrência atípica, de eminente risco à população, ao meio ambiente e aos bens materiais. Medidas de contingência centram na prevenção e as de emergência visam programar as ações face à ocorrência de um acidente ou, incidente grave.

Para tanto, foi realizado um trabalho de classificação da vulnerabilidade do município frente ao risco e apontadas as ações de emergência e contingência para controle ou eliminação dos impactos ocasionados.

Na busca de uma efetiva adoção das medidas previstas frente a anormalidades/emergências nos sistemas do saneamento básico, o fato deve ser comunicado às entidades responsáveis para mobilização das ações necessárias, segundo sequencia pré-estabelecida, de forma a garantir agilidade na resposta ao problema e controle dos seus efeitos negativos. Caso seja necessário realizar evacuação e o abandono de áreas afetadas por emergência, a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros deverão coordenar as ações.

Assim, este documento visa destacar as estruturas disponíveis e estabelecer as formas de atuação dos órgãos e operadoras locais, tanto de caráter preventivo quanto corretivo, buscando elevar o grau de segurança e garantir a continuidade operacional das instalações afetadas no atendimento aos serviços prestados junto ao sistema do saneamento básico.

Abaixo, no Quadro 25, são apresentados os parâmetros adotados para classificação do nível de vulnerabilidade do município frente ao risco. Em seguida, nos Quadro 9 e Quadro 10, é apresentada a classificação do município de acordo com o nível de vulnerabilidade e as ações de emergência e contingência para controle ou eliminação dos impactos ocasionados.



Quadro 9- Padrão de Classificação quanto a Vulnerabilidade de Santa Terezinha

Vulnerabilidade	Aspectos
Extrema	O município apresenta condição extrema de ocorrência do risco.
Alta	O município apresenta condição alta de ocorrência do risco.
Média	O município apresenta condição média de ocorrência do risco.
Baixa	O município apresenta condição baixa de ocorrência do risco.
Não se aplica	O município não possui sistema em operação.

Quadro 10- Classificação quanto a Vulnerabilidade de Santa Terezinha ao Risco

Categorias	Indicadores	Aspectos
Abastecimento de água.	Inundação das captações de água com danificação de estruturas e equipamentos eletrônicos.	
	Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água.	
	Qualidade inadequada da água dos mananciais.	
	Ações de vandalismo.	
	Deficiência de água nos mananciais em períodos de estiagem.	
	Danificação de equipamentos nas estações elevatórias de água tratada.	
	Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada.	
	Rompimento de redes e linhas adutoras.	
Esgotamento Sanitário.	Vazamento de efluentes industriais.	
	Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de esgoto.	
	Danificação de equipamentos ou estruturas do sistema de esgotamento sanitário.	
	Alterações das características e vazão afluente consideradas no projeto da ETE, alterando o funcionamento dos sistemas e tempo de detenção hidráulico.	
	Desmoronamento de taludes ou paredes de canais Obstrução em coletores de esgoto.	
	Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora de esgoto.	
Ações de vandalismo.		



Quadro 11- Ações de Emergência e Contingência para Santa Terezinha-PE

Riscos	Ações - Emergências e Contingências	Responsável
Inundação das captações de água com danificação de estruturas e equipamentos eletrônicos	Comunicar às instituições, Defesa Civil, população, autoridades e Polícia Local, Corpo de Bombeiros e órgãos de controle ambiental.	Prestador de Serviços
	Providenciar a ativação de captação em fonte alternativa de água, se houver.	Prestador de Serviços
	Efetuar reparos das instalações danificadas e trocas de equipamentos.	Prestador de Serviços
	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.	Prestador de Serviços
	Promover abastecimento complementar com caminhões pipa.	Prestador de Serviços
Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água.	Acionar a companhia de eletricidade através de canal prioritário de atendimento.	Prestador de Serviços
	Implantar de centrais de reservação.	Prestador de Serviços
	Promover abastecimento complementar com caminhões pipa.	Prestador de Serviços
Qualidade inadequada da água dos mananciais.	Identificar as causas geradoras da queda de qualidade.	Prestador de Serviços
	Acionar a Agência Estadual de Meio Ambiente.	Prestador de Serviços
	Adequar o tratamento para recuperação imediata da qualidade da água.	Prestador de Serviços
Ações de vandalismo.	Executar reparos das instalações danificadas.	Prestador de Serviços
	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.	Prestador de Serviços
	Promover abastecimento complementar com caminhões pipa.	Prestador de Serviços
Deficiência de água nos Mananciais em períodos de Estiagem.	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.	Prestador de Serviços
	Adequar o regime de abastecimento.	Prestador de Serviços
Danificação de equipamentos nas estações elevatórias de água tratada.	Executar reparos das instalações danificadas e troca de equipamentos.	Prestador de Serviços
	Acionar socorro e buscar fonte alternativa de água.	Prestador de Serviços
Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água	Executar reparos das estruturas danificadas.	Prestador de Serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA TEREZINHA
CNPJ: 11.358.140/0001-52
GESTÃO 2021-2024

28

tratada.		
	Adequar o regime de abastecimento.	Prestador de Serviços
	Acionar socorro e buscar fonte alternativa de água.	Prestador de Serviços
Rompimento de redes e linhas adutoras.	Acionar socorro e buscar fonte alternativa de água.	Prestador de Serviços
	Executar reparos das instalações danificadas.	Prestador de Serviços
	Adequar o regime de abastecimento.	Prestador de Serviços
	Promover abastecimento complementar com caminhões pipa.	Prestador de Serviços

Quadro 12- Ações de Emergência e Contingência para Santa Terezinha-PE

Riscos	Ações - Emergências e Contingências	Responsável
Vazamento de efluentes industriais	Acionar socorro e buscar fonte alternativa de água.	Prestador de Serviços
	Comunicar à população, instituições, autoridades e órgãos de controle ambiental.	Prestador de Serviços
	Interditar/ interromper as atividades da indústria até serem tomadas as devidas providências de contenção do vazamento e adaptação do sistema às normas de segurança e ambiental.	Titular do Serviço/ Agência Estadual de Recursos Hídricos de Meio Ambiente.
	Interromper o abastecimento de água da área atingida pela contaminação com efluente industrial até que se verifique a fonte e a extensão da contaminação e que seja retomada a qualidade da água para a captação.	Prestador de Serviços
	Promover o controle e o racionamento da água disponível em reservatórios.	Prestador de Serviços
	Utilizar a capacidade ociosa de mananciais não atingidos pela ocorrência de contaminação.	Prestador de Serviços
Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de esgoto.	Adequar o regime de abastecimento.	Prestador de Serviços
	Comunicar à Celpe a interrupção de energia.	Prestador de Serviços
	Comunicar à Agência Reguladora.	Prestador de Serviços
Danificação de equipamentos ou estruturas.	Acionar gerador alternativo de energia.	Prestador de Serviços
	Comunicar aos órgãos de controle ambiental sobre os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento.	Prestador de Serviços
	Comunicar a Prefeitura.	Prestador de Serviços
	Instalar equipamentos reserva.	Prestador de Serviços
	Comunicar o ato de vandalismo à Polícia	Prestador de Serviços



Ações de vandalismo	local.	
	Comunicar a Prefeitura.	Prestador de Serviços
	Executar reparo das instalações danificadas com urgência.	Prestador de Serviços
Alterações das características e vazão afluente consideradas no projeto da ETE, alterando o funcionamento dos sistemas e tempo de detenção hidráulico.	Comunicar à Agência Reguladora.	Prestador de Serviços
Desmoronamento de taludes ou paredes de canais.	Executar reparo da área danificada com urgência.	Prestador de Serviços
	Comunicar à Prefeitura.	Prestador de Serviços
	Comunicar à Agência Reguladora.	Prestador de Serviços
	Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes.	Prestador de Serviços
Obstrução em coletores de Esgoto.	Isolar o trecho danificado do restante da rede com o objetivo de manter o atendimento de áreas não afetadas pelo rompimento.	Prestador de Serviços
	Executar reparo das instalações danificadas com urgência.	Prestador de Serviços

Quadro 13- Ações de Emergência e Contingência para Santa Terezinha-PE

Riscos	Ações - Emergências e Contingências	Responsável
Lançamento indevido de águas pluviais na rede coletora de esgoto.	Comunicar à Agência Estadual de Meio Ambiente;	Prestador de Serviços
	Executar reparo das instalações danificadas.	Prestador de Serviços
	Comunicar à Vigilância Sanitária.	Prestador de Serviços
	Comunicar à Prefeitura.	Prestador de Serviços
	Ampliar a fiscalização e o monitoramento das redes de esgoto e de captação de águas pluviais com o objetivo de identificar ligações clandestinas, regularizar a situação e implantar sistema de cobrança de multa e punição para reincidentes.	Prestador de Serviços



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral deste plano compreende o estabelecimento de ações para a universalização do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário a todos os domicílios ocupados no município.

A implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico é condição fundamental para a estruturação do saneamento com o intuito de garantir: a) as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação às localidades não atendidas; b) a implantação dos serviços ora inexistentes, em prazos factíveis; c) a criação de instrumentos para regulação, fiscalização, monitoramento e gestão dos serviços.

O monitoramento do desempenho da execução deste plano, deverá ser realizado anualmente através dos indicadores do município apresentados no capítulo de Diretrizes, Objetivos e Metas e da verificação do cumprimento das ações propostas.

Convém destacar que sua implantação depende da disponibilidade de recursos financeiros que possam garantir a implantação das obras, conforme cronograma previsto.

Destacamos também que o mesmo deve ser revisado, com periodicidade mínima de quatro anos, conforme consta na Lei Federal nº 11.445/2007. Considere-se também, que a realização do Censo Demográfico pelo IBGE em 2022 reforça a necessidade de atualização deste documento.



REFERÊNCIAS

BDE – BASE DE DADOS DO ESTADO (PE). **Perfil Municipal:** Santa Terezinha. 2017. Disponível em < <http://www.bde.pe.gov.br/ArquivosPerfilMunicipal/SantaTerezinha.pdf> >. Acesso 03. Nov de 2023.

CAGED – CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): Santa Terezinha. Disponível em <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>> COMPESA – COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO.

DATASUS – DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. Informações de Saúde (TABNET): Santa Terezinha. Disponível em <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>>. Acesso 03. Nov de 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **História e fotos:** Santa Terezinha. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/SantaTerezinha/historico>>. Acesso 03. Nov de 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama:** Santa Terezinha. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/SantaTerezinha>>. Acesso 03. Nov de 2023.

PERNAMBUCO. Secretaria de Infraestrutura. **Atlas de Bacias Hidrográficas.** 2006.

PERNAMBUCO. Secretaria de Recursos Hídricos. **Plano Estratégico de Recursos Hídricos e Saneamento;** coordenação técnica Amaury Xavier de Carvalho. - Recife: A Secretaria, 2008.

SNIS – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. Informações e Indicadores municipais consolidados: Santa Terezinha. Disponível em: <<http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso 03. Nov de 2023.