**Ofício nº. 486/2023** Jequié – BA, 30 de Maio de 2023.

Excelentíssimo Senhor Vereador
**Emanuel Campos Silva**
Md. Presidente da Câmara Municipal de Vereadores Jequié-Ba

Senhor Presidente,

Cumprimentamos cordialmente V. Exª., em tempo, estamos encaminhando para apreciação o presente projeto de lei abaixo, a fim de que seja analisado, discutido e ao final aprovado pelos Ilustres Vereadores.

**PROJETO DE LEI Nº 15/2023 – AUTORIZA A CONTRATAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CRIA O FUNDO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".**

Na certeza de contar com a colaboração de Vossa Excelência, antecipamos nossos agradecimentos.

Respeitosamente,

ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520

Assinado de forma digital por ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=AC ONLINE RFB v5, ou=AR ONLINE SOLUCOES DIGITAIS, ou=Videoconferencia, ou=11587975000184, cn=ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520
Dados: 2023.05.30 15:04:03 -03'00'

**Zenildo Brandão Santana**
=Prefeito Municipal=

# MENSAGEM AO PROJETO DE LEI Nº 15/2023

**Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara,**

**Ínclitos Vereadores**,

Cumprimentando-os, submeto à apreciação, discussão e votação de Vossas Excelências o incluso Projeto de Lei que "***Autoriza a contratação de Parceria Público-Privada para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, cria o Fundo Municipal de Resíduos Sólidos e dá outras providências".***

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 deve atender aos princípios fundamentais da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelecidos no art. 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 prevista na Lei Estadual de Saneamento, Lei nº 11.172/2008, é transversal a todas as outras.

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

A elaboração e edição do plano são de responsabilidade do titular dos serviços, os municípios, como estabelecido no artigo 9°, inciso I, da Lei Nacional nº 11.445/2007: "Art. 9° 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".

Entretanto, o Município de Jequié contou 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 com o município, com interveniência da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA).

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 Jequié 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.

Portanto, o empenho do município de Jequié 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.

Especificamente, o PMSB e o PMGIRS de Jequié, foram desenvolvidos em diversas fases conforme apresentado a seguir:

**META I - PLANEJAMENTO DO PROCESSO**

**META II - ELABORAÇÃO DO PMSB E DO PMGIRS**

**META III - ACOMPANHAMENTO E APROVAÇÃO**

Todo o processo de desenvolvimento PMSB e o PMGIRS de Jequié foi acompanhado pela população em eventos setoriais previstos no Termo de Referência e planejados no Plano de Mobilização 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 Jequié 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.

Além da instituição do PMSB e o PMGIRS de Jequié o presente projeto também autoriza a contratação de parceria público-privada para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e cria o Fundo Municipal de Resíduos Sólidos.

Tudo isso com o intuito de possibilitar a melhor aplicação do quanto planejado nos referidos o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jequié.

Ante o exposto, considerando a inegável relevância e o evidente interesse público que a matéria encerra, solicito a apreciação e a aprovação do presente projeto de lei na forma proposta.

Contando com a costumeira eficiência de Vossas Excelências, renovo os protestos de elevado apreço.

Respeitosamente,

**Gabinete do Prefeito de Jequié, 30 de Maio de 2023.**

ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520

Assinado de forma digital por ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=AC ONLINE RFB v5, ou=AR ONLINE SOLUCOES DIGITAIS, ou=Videoconferencia, ou=11587975000184, cn=ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520
Dados: 2023.05.30 15:04:30 -03'00'

Zenildo Brandão Santana
**=Prefeito Municipal=**

**PROJETO DE LEI Nº 15/2023**

***"AUTORIZA A CONTRATAÇÃO DE PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, CRIA O FUNDO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".***

**O PREFEITO MUNICIPAL DE JEQUIÉ, ESTADO DA BAHIA**, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

## CAPÍTULO I – DA PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Art. 1º-** Fica o Poder Executivo Municipal, por si ou por órgão integrante de sua Administração Pública, autorizado a proceder à contratação de parceria público-privada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, nos termos do edital de licitação e seus anexos, por meio de prévia licitação, na modalidade de concorrência pública, a ser promovida de acordo com a legislação aplicável.

**Art. 2º-** O prazo de duração da parceria público-privada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos será estabelecido no respectivo contrato, devendo ser compatível com o prazo necessário para a amortização dos investimentos necessários para universalização dos serviços, observados os limites legais.

**Parágrafo único.** A critério exclusivo do Poder Executivo Municipal, o prazo da parceria público-privada poderá ser prorrogado, inclusive para fins de reequilíbrio econômico-financeiro, observado o disposto no respectivo contrato e na legislação aplicável.

**Art. 3º** - A parceria público-privada de que trata esta Lei será formalizada mediante contrato, a ser celebrado entre o Município de Jequié e a empresa concessionária a ser constituída pelo

licitante vencedor, na forma de sociedade de propósito específico.

**Art. 4º-** O pagamento da contraprestação pecuniária a ser realizado pela Administração Pública Municipal em razão do contrato de parceria público-privada deverá estar de acordo com as normas orçamentárias pertinentes, podendo os recursos para esse pagamento advirem da Taxa de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD e/ou de outra fonte de recursos do Tesouro Municipal.

**Art. 5º-** Os pagamentos devidos pela Administração Pública Municipal por força do contrato de parceria público-privada poderão ser garantidos mediante:
I – vinculação de receitas, observado o disposto no inciso IV do art. 167 da Constituição Federal;
II – instituição ou utilização de fundos especiais previstos em lei;
III – contratação de seguro-garantia com companhias seguradoras que não sejam controladas pela Poder Público;
IV – garantia prestada por organismos internacionais ou instituições financeiras que não sejam controladas pelo Poder Público;
V – garantias prestadas por fundo garantidor ou empresa estatal criada para essa finalidade;
VI – outros mecanismos admitidos em lei.

**Art. 6º-** A parceria público-privada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos pressupõe a prestação de serviço adequado e de boa qualidade, bem como a sustentabilidade econômico-financeira do respectivo contrato, conforme o estabelecido nesta Lei e nas normas pertinentes.

**Parágrafo único.** Serviço adequado e de boa qualidade é o que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade da contraprestação pecuniária.

**Art. 7º-** Os direitos e deveres dos usuários dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são aqueles previstos na Lei federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, e na Lei Federal nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, sem prejuízo do disposto no edital de

licitação e no contrato de parceria público-privada.

**Parágrafo único.** Os usuários e a comunidade local poderão fiscalizar a prestação de tais serviços por meio de reclamações, denúncias, sugestões, elogios e demais pronunciamentos.

**Art. 8º** -O contrato de parceria público-privada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos poderá ser extinto nas hipóteses legais, observados os procedimentos cabíveis e os direitos das partes.

**Parágrafo único.** O contrato de parceria público-privada regulamentará as causas e consequências de sua extinção, inclusive os critérios para o cálculo e a forma de pagamento das indenizações que porventura vierem a ser devidas ao contratado.

**Art. 9º-** A parceria público-privada dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos poderá ser fiscalizada pelo Poder Público Municipal e por entidade reguladora que detenha essa capacidade.

## CAPÍTULO II – DO FUNDO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Art. 10-** Fica criado o Fundo Municipal de Resíduos Sólidos de Jequié, de natureza contábil, com o objetivo de prover recursos necessários ao custeio dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

**Art. 11** Os recursos do Fundo Municipal de Resíduos Sólidos serão aplicados na parceria público-privada promovida pelo Município de Jequié para a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, especialmente, para o pagamento das contraprestações e assegurar as demais obrigações pecuniárias devidas pela Administração Pública ao parceiro privado.

**Parágrafo único.** É vedada a utilização dos recursos do Fundo Municipal de Resíduos Sólidos para a realização ou o pagamento de despesas ou investimentos não relacionados à parceria público-privada de que trata o *caput* deste artigo.

**Art. 12-** O Fundo Municipal de Resíduos Sólidos será constituído com recursos provenientes de:

I – receitas decorrentes da Taxa de Coleta, Remoção e Destinação de Resíduos Sólidos Domiciliares – TRSD;

II – recursos oriundos do Fundo de Participação dos Municípios, transferidos ao Município de Jequié nos termos do artigo 159 da Constituição Federal;

III – dotações orçamentárias específicas consignadas na Lei do Orçamento ou em créditos adicionais ou suplementares;

IV – doações ou patrocínios de organismos ou entidades nacionais ou estrangeiras, de pessoas físicas ou jurídicas nacionais ou estrangeiras, de direito público ou privado;

V – valores advindos de acordos, contratos, consórcios, convênios, termos de cooperação ou outras modalidades de ajuste;

VI – resultado da aplicação financeira de seus recursos, na forma do disposto no § 2º do art. 54 desta Lei;

VII – reversão automática dos saldos não aplicados;

VIII - receitas decorrentes da arrecadação de multas por infração da legislação pertinente;

IX - outras receitas eventuais.

**Art. 13** -Caso, em qualquer momento, não haja recursos suficientes no Fundo Municipal de Resíduos Sólidos para fazerem face ao cumprimento, pelo Município de Jequié, de suas obrigações pecuniárias no âmbito da parceria público-privada de que trata esta Lei, tal pagamento deverá ser realizado diretamente com recursos da Municipalidade.

**Parágrafo único.** O contrato da parceria público-privada de que trata esta Lei regulará o detalhamento do mecanismo de utilização do Fundo Municipal de Resíduos Sólidos.

**Art. 14** -Fica criado o Conselho Gestor do Fundo Municipal de Resíduos Sólidos, encarregado de gerir e administrar o referido Fundo, cuja composição e organização serão definidas por ato do Poder Executivo.

**Art. 15-** O Poder Executivo Municipal, em suas propostas de leis orçamentárias, contemplará o Fundo Municipal de Resíduos Sólidos, com a previsão dos recursos necessários para fazer

face ao cumprimento dos seus objetivos, na forma prevista nesta Lei.

**Art. 16-** No caso de extinção do Fundo Municipal de Resíduos Sólidos, seus bens e direitos reverterão ao patrimônio do Município de Jequié, atendidos os encargos e responsabilidades assumidos, na forma como a Lei assim o dispuser.

## CAPÍTULO III - DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 17-** Ficam aprovados o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Jequié, cujos extratos constam do Anexo I desta Lei.

**Art. 18-** As despesas decorrentes da aplicação desta Lei correrão por conta das dotações próprias, consignadas no orçamento vigente, ficando autorizado o Executivo Municipal a criar créditos suplementares e realizar os remanejamentos eventualmente necessários para viabilizar a implementação das condições e atividades previstas nesta Lei.

**Art. 19** -Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Registre-se e publique-se.

Gabinete do Prefeito do Município de Jequié(BA), 30 de Maio de 2023

Zenildo Brandão Santana
**=Prefeito Municipal=**

ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520

Assinado de forma digital por ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=AC ONLINE RFB v5, ou=AR ONLINE SOLUCOES DIGITAIS, ou=Videoconferencia, ou=11587975000184, cn=ZENILDO BRANDAO SANTANA:91733103520
Dados: 2023.05.30 15:04:57 -03'00'

**ANEXO I**




**ANEXO I**

# Produto 8 – Relatório Final do PMSB e do PMGIRS

Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Produto 8 – Relatório Final do PMSB e do PMGIRS

Praça Duque de Caxias, s/n, Jequiezinho, Jequié-BA – 45206-903 – Tel. 0800 808 0118;
email: pmj@jequie.ba.gov.br

PLANO MUNICIPAL DE

# SANEAMENTO BÁSICO

E PLANO MUNICIPAL DE

# GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

## Produto 8 – Relatório Final do PMSB e do PMGIRS

**Volume Único**

**REV 00**

**Jequié/ BA**

**Agosto, 2022.**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1330180078960**

**TOMADA DE PREÇO Nº 001/2019**

**CONTRATO Nº 04/2019**

**AUTORIZAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Nº 021/2019**

**<u>Produto 8 – Relatório Final do PMSB e do PMGIRS</u>**, apresentado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda. para a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento da Bahia como parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) de **Jequié - Bahia**.

| Revisão | Data | Assunto | Visto |
|---|---|---|---|
| REV00 | 08/08/22 | Emissão inicial | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Jequié/ BA**

**Agosto, 2022.**

**GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA**

Rui Costa dos Santos

**Governador**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA E SANEAMENTO - Sihs**

Murilo Dias Sampaio

**Secretário**

**Superintendência de Saneamento**

Juvenal Maynart Cunha

Superintendente de Saneamento e Gestor do Contrato

**Coordenação de Abastecimento de Água**

Anésio Miranda Fernandes

Coordenador de Abastecimento de Água e Fiscal do Contrato

**Equipe de Acompanhamento e Fiscalização da SAN**

Tônia Maria Dourado Vasconcelos – Analista Técnica

Sandra Alves Teixeira – Engenheira Sanitarista e Ambiental

Maria Maranhão – Socióloga

Tessa Caldas Moreira Goés – Engenheira Civil, Agrimensura, Segurança

**Prefeitura Municipal de Jequié**

**Prefeito**

Zenildo Brandão Santana

**Vice-Prefeito**

Polliana Leandro Oliveira

**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico**

Celso Galvão D'Andrade Neto

Secretário e Coordenador do Comitê de Coordenação

**Secretaria Municipal de Infraestrutura**

Isaac Santos Guerra

Coordenador do Comitê Executivo

## COMITÊ DE COORDENAÇÃO

**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico**

Celso Galvão D'Andrade Neto (titular) – secretário (Coordenador do Comitê de Coordenação)

Fábia Sampaio Viana (suplente) – comissionado

**Secretaria Municipal de Infraestrutura**

Robson Santos Lago (titular) – concursado

Samuel Silva Souza (suplente) – concursado

**Secretaria Municipal de Saúde**

Alberto Pinto Costa Filho (titular) – concursado

Ane Rizocely Oliveira Santana (suplente) – concursado

**Secretaria Municipal de Agricultura, Irrigação e Meio Ambiente**

Thiago Bruno Santos Fonseca (titular) – comissionado

Danuza Cristina Gonçalves Reis (suplente) - comissionado

**Câmara de Municipal de Vereadores**

Moana dos Santos Meira Silva (titular) – vereadora

Walmiral Pacheco Marinho Neto (suplente) – vereador

**Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - Embasa**

Representantes do Escritório Regional em Jequié - USJ

**Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento**

Representantes da Superintendência de Saneamento – SAN

**Conselho Municipal de Meio Ambiente**

Mario Josué C. Trindade Júnior (titular) – conselheiro

Antônio Lourenço de A. Filho (suplente) – conselheiro

**Cooperativa de Catadores Recicla Jequié - COOPERJE**

Zenaide de Oliveira (titular) – presidente

Luzia Borges (suplente) – secretária/conselheira

**Associação de Moradores do Povoado da Fazenda Velha - AMOFAV**

Rogério Nunes da Silva (titular) – conselheiro

Antônio Alves Queiroz (suplente) – conselheiro

**Associação das Donas de Casa da Bahia - ADCB**

Jaqueline Macêdo Cerqueira (titular) – vice-presidente

Marinelma Macêdo Gomes (suplente) – presidente

## COMITÊ EXECUTIVO

**Secretaria Municipal de Infraestrutura**

Isac Santos Guerra (Coordenador do Comitê Executivo) – concursado

**Secretaria Municipal de Educação**

Delivaldo Cardoso Cruz – concursado

**Secretaria Municipal de Saúde**

Darci Santos Silva – concursado

**Secretaria Municipal de Relações Institucionais**

Rildo José da Silva – comissionado

**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social**

Edilene Andrade Brito – comissionado

**Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico**

Fábia Sampaio Viana – comissionado

**Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - EMBASA (Escritório Local)**

Waldson Pereira Luz Júnior – concursado

**Cooperativa de Catadores Recicla Jequié - COOPERJE**

Luzia Borges – secretária

**Ordem dos Pastores Evangélicos de Jequié - OPEJ**

Pr. Alexandro Luiz Bonfim dos Santos

**Associação das Donas de Casa da Bahia - ADCB**

Marinelma Macêdo Gomes

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - IFBA**

Pollyana da Silva Magalhães

**SANEANDO PROJETOS DE ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.**

**Coordenação Geral**

Geraldo Leite Botelho – Engenheiro Civil/Mestre em Hidráulica e Saneamento

**Gerente do Contrato**

Tiago Bezerra Botelho - Administrador

**Coordenação Técnica Social**

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

**Coordenação Técnica de Engenharia**

Lívia Duca de Lima – Engenheira Civil, Sanitarista e Ambiental

**Engenheiro de Campo**

Eduardo Linhares Loureiro - Engenheiro Ambiental

**Equipe Técnica**

| | |
|---|---|
| Luiza de Andrade Berndt | Engenheira Sanitarista e Ambiental |
| Marcela Lima Ferreira | Engenheira Civil, Sanitarista e Ambiental |
| Cláudia Bezerra Batista Neves | Advogada |
| Gabriel Araújo Santiago Costa | Estagiário em Geoprocessamento |

## APRESENTAÇÃO

A Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda. apresenta à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento da Bahia o **Produto 8 – Relatório Final do PMSB e do PMGIRS,** referente ao município de **Jequié,** o qual se constitui parte integrante do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), objeto do Contrato nº 04/2019, firmado entre as partes.

De acordo com os requisitos do Termo de Referência apresentado na Seção II da Parte I (Anexo A) do Edital da Tomada de Preço nº 01/2019, o referido objeto subdivide-se nos seguintes produtos:

- **Produto 1:**

  - Plano de Trabalho Ajustado.

- **Produto 2:**

  - Plano de Mobilização Social.

- **Produto 2. 1**

  - Relatório técnico de apresentação das legislações pertinentes e da construção participativa do Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico.

- **Produto 2. 2**

  - Relatório técnico da oficina de validação do Diagnóstico e de apresentação do Prognóstico e do Planejamento Estratégico – cenários, planejamento das intervenções, programas, projetos e ações dos serviços de saneamento básico.

- **Produto 2. 3**

  - Apoio à realização da Consulta e Audiência Pública de Validação do PMSB e do PMGIRS.

- **Produto 3:**

  - Diagnóstico do Saneamento Básico.

- **Produto 4:**

  - Prognóstico, Objetivos e Metas;

- **Produto 5:**

  - Programas, Projetos e Ações.

- **Produto 6:**

  - Monitoramento e Avaliação.

- **Produto 7:**

  - Proposta de Anteprojeto de Lei ou de Decreto para aprovação do PMSB e do PMGIRS.

- **Produto 8:**

**- 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 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 prevista na Lei Estadual de Saneamento Básico, 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 Nacional nº 12.305/2010. Assim, o plano abrange todos os resíduos definidos no artigo 13 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e no artigo 12 da Política Estadual de Resíduos Sólidos – Lei Estadual nº 12.932/2014.

A elaboração e edição do plano são de responsabilidade do titular dos serviços, o município, como estabelecido no artigo 9°, inciso I, da Lei Nacional nº 11.445/2007: "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".

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 Contrato de Repasse nº 844.834/2017, firmado entre o Ministério das Cidades (MCidades) e a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (SIHS), financiado com recurso transferido por meio de emenda parlamentar.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Setores de Mobilização Social de Jequié/BA ..... 46
Figura 2 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor de Monte Branco - Jequié/BA ..... 48
Figura 3 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Boaçu e Oriente Novo - Jequié/BA ..... 48
Figura 4 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Florestal - Jequié/BA ..... 49
Figura 5 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Itajuru e Barra Avenida - Jequié/BA ..... 49
Figura 6 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Baixão e Sede Municipal - Jequié/BA ..... 50
Figura 7 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Itaibó - Jequié/BA ..... 50
Figura 8 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico dos SM Baixão, Sede, Florestal e Barra Avenida ..... 51
Figura 9 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no setor Monte Branco ..... 52
Figura 10 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setores de Mobilização de Boaçu e Oriente Novo – Jequié /BA ..... 53
Figura 11 – *Cards* de divulgação do questionário e das oficinas setoriais de Jequié/BA ..... 54
Figura 12 – *Cards* de divulgação das Oficinas Setoriais de Diagnóstico e de Prognóstico de Jequié /BA ..... 55
Figura 13 – *Cards* de divulgação das Oficinas Setoriais de Validação do Diagnóstico e de Apresentação do Prognóstico e do Planejamento Estratégico de Jequié /BA ..... 55
Figura 14 - Evolução do IDEB nos anos iniciais em Jequié/BA ..... 60
Figura 15 - Morbidade por doenças infecciosas e parasitárias: Jequié/BA (2010 a 2020) ..... 62
Figura 16 - Elementos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico ..... 69
Figura 17 – Croqui do SAA da Sede de Jequié ..... 73
Figura 18 - Laboratório da ETA de Criciúma (A) e ETA da Pedra (B) ..... 74
Figura 19 – Visão geral das infraestruturas da ETA Criciúma ..... 75
Figura 20 – Croqui do SES de Jequié ..... 87
Figura 21 - Funcionamento de um tanque séptico ..... 90
Figura 22 – Pontos de lançamento de esgoto na sede municipal de Jequié ..... 93

Figura 23 – Localização do lançamento de esgotos sanitários *in natura* no sistema de macrodrenagem da sede municipal ..... 94
Figura 24 - Lançamento de esgotos no sistema de drenagem observado em visita técnica ..... 95
Figura 25 – Caixas coletoras na sede municipal ..... 102
**Figura 26 - Mapa hidrográfico da sede municipal ..... 104**
Figura 27 - Cheia do Rio das Contas em Jequié - 1914 ..... 109
Figura 28 - Enxurradas em Jequié (2017) ..... 111
Figura 29 - Classificação de Vulnerabilidade para IVDNS ..... 113
Figura 30 - Roteiro de coleta de resíduos sólidos praticados no município de Jequié/BA ..... 119
Figura 31 – Queima de resíduos sólidos no Distrito de Barra Avenida ..... 120
Figura 32 – Queima de resíduos sólidos no Distrito de Monte Branco ..... 120
Figura 33 - Realização da coleta de resíduos domiciliares na sede municipal ..... 121
Figura 34 - Coleta com carrinho de mão pelo coletor em área de difícil acesso pelo caminhão .121
Figura 35 - Praça da Amizade localizada no Urbis I em Jequié/BA ..... 123
Figura 36 - Praça do Amor no Loteamento Vicente Grilo em Jequié/BA ..... 123
Figura 37 - Oficina de orientação para implantação e execução do Projeto de Coleta Seletiva nas Escolas de Jequié/BA ..... 124
Figura 38 - PEV implantado em uma das escolas partipantes do programa ..... 125
Figura 39 - Formas adequadas para acondicionamento de RSS ..... 126
Figura 40 - Centro de Saúde de Jequié ..... 127
Figura 41 - Acondicionamento de perfurantes no Centro de Saúde de Jequié ..... 127
Figura 42 - Bombonas utilizadas para acondicionamento de resíduos perfurocortantes em abrigo coberto ..... 127
Figura 43 - Acondicionamento dos resíduos com características de domiciliares em sacos plásticos dispostos em via pública para posterior coleta ..... 129
Figura 44 - Leito de secagem da ETE de Jequié ..... 131
Figura 45 - Produtos químicos para tratamento de água da ETA da Barragem do Rio Preto do Criciúma (Cajueiro) da Sede de Jequié ..... 131
Figura 46 - RCC dispostos em vias públicas ..... 132
Figura 47 - Acondicionamento de RCC em caixa estacionária ..... 133
Figura 48 - RCC utilizado na regularização de terreno ..... 133
Figura 49 - Disposição inadequada de RCC na sede municipal de Jequié/BA ..... 134
Figura 50 - Terminal Rodoviário de Jequié ..... 138
Figura 51 - Terminal Aeroviário Vicente Grillo ..... 139
Figura 52 - Postos de gasolina em Jequié/BA ..... 141

**Figura 53 – População Total, Urbana e Rural em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010 de Jequié/BA** ..... 144
Figura 54 – Curvas de evolução demográfica da população total de Jequié/BA ..... 149
Figura 55 – Curvas de evolução demográfica da população urbana de Jequié/BA ..... 151
Figura 56 - Representação gráfica dos resultados da projeção populacional adotada para Jequié/BA ..... 152
Figura 57 – Cenários alternativos da Gestão dos Serviços de Saneamento ..... 155
Figura 58 - Formas de prestação de serviço público permitidas pela legislação vigente ..... 162
Figura 59 – Cenários alternativos do SAA Jequié ..... 172
Figura 60 - Cenários alternativos do SES da sede municipal ..... 190
Figura 61 – Cenários alternativos do SES dos distritos de Jequié ..... 202
Figura 62 - Resumo dos cenários de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas ..... 221
Figura 63 - Reservatórios domésticos para armazenamento de água de chuva ..... 226
Figura 64 - Desenho esquemático de pavimento drenante com saída da água por infiltração ..... 226
Figura 65 - Campo de futebol utilizado no período de chuva para amortecimento da cheia ..... 227
Figura 66 – Exemplo de vala de infiltração ao longo da curva de nível ..... 228
Figura 67 – Resumo cenários de resíduos ..... 236
Figura 68 - Fluxograma esquemático do Plano de Ações de Emergências ..... 274

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Zoneamento para a mobilização social em Jequié- BA ..... 43
Quadro 2 – Legislação Federal ..... 64
Quadro 3 – Dispositivos Federais de interesse para o saneamento básico ..... 65
Quadro 4 – Legislação Estadual ..... 66
Quadro 5 – Relação de comunidades beneficiadas com construção de banheiros ..... 92
Quadro 6 – Ações estruturantes previstas no Pemapes para Jequié ..... 98
Quadro 7 – Estado de conservação dos dispositivos de microdrenagem ..... 101
Quadro 8 - Problemas relativos à prestação de serviços de drenagem em Jequié/BA ..... 105
Quadro 9 – Danos registrados em situações de desastre ..... 110
Quadro 10 – Desastres naturais registrados em Jequié ..... 110
Quadro 11 - Geradores sujeitos a sistema de Logística Reversa em Jequié/BA ..... 141
Quadro 12 – Cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico de Jequié/BA ..... 156
Quadro 13 - Variáveis definidas para SIAA que atende as zonas urbanas dos distritos de Jequié ..... 170
Quadro 14 – Hipóteses das variáveis definidas para o abastecimento de água na zona urbana dos distritos do município de Jequié ..... 171
Quadro 15 – Alternativas de abastecimento de água adotadas ..... 188
Quadro 16 - Variáveis definidas para o SES da Sede Municipal ..... 190
Quadro 17 - Hipóteses das variáveis definidas para o Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal ..... 190
Quadro 18 - Variáveis definidas para o SES distritos Jequié ..... 201
Quadro 19 - Hipóteses das variáveis definidas para o SES distritos Jequié ..... 202
Quadro 20 – Alternativas de esgotamento sanitário adotadas ..... 217
Quadro 21 - Hipóteses das variáveis definidas para os cenários de drenagem e manejo de águas pluviais da zona urbana de Jequié/BA ..... 221
Quadro 22 – Variáveis definidas ..... 233
Quadro 23 – Cenários alternativos de resíduos para área urbana de Jequié ..... 234
Quadro 24 – Cenários alternativos de resíduos para área rural ..... 249
Quadro 25 - Variáveis importantes na seleção do local para execução de aterro ..... 258
Quadro 26 - Objetivos e Metas para o Saneamento Básico no município de Jequié ..... 262
Quadro 27 - Causas e efeitos possíveis da interrupção do SAA ..... 264
Quadro 28 - Consequências da presença de substâncias, compostos e organismos na água ..... 265

Quadro 29 - Alternativas para evitar a paralisação do sistema de água. ..... 267
Quadro 30 - Alternativas para evitar a paralisação do sistema de tratamento de esgoto ..... 269
Quadro 31 - Ações de emergências e contingências para o sistema de drenagem urbana de águas pluviais ..... 273
Quadro 32 - Ações de emergência e contingência para o manejo de resíduos sólidos ..... 276
Quadro 33 - Relação Densidade x Horizonte de Planejamento ..... 291
Quadro 34- Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Fortalecimento da Gestão – Jequié/BA ..... 292
Quadro 35 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Responsabilização, Participação e Controle Social – Jequié/BA ..... 293
Quadro 36- Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Educação Ambiental – Jequié/BA ..... 294
Quadro 37 - Horizontes de implantação dos projetos para a Gestão dos Serviços de Saneamento ..... 294
Quadro 38 – Hierarquização das ações de Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico em Jequié/BA ..... 296
Quadro 39 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Cuidando dos Mananciais ..... 300
Quadro 40 - Horizontes de implantação do programa Cuidando dos Mananciais por regiões de mobilização do município de Jequié ..... 301
Quadro 41 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Água potável para todos ..... 301
Quadro 42 - Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Água Potável para todos por regiões de mobilização do município de Jequié ..... 302
Quadro 43 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água – Jequié/BA ..... 302
Quadro 44 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água por distrito do município de Jequié/BA ..... 303
Quadro 45 - Horizontes de implantação dos projetos para os Serviços de Abastecimento de Água ..... 304
Quadro 46 – Hierarquização das ações do Serviço de Abastecimento de Água em Jequié/BA ..... 305
Quadro 47 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Esgotamento Sanitário para Todos ..... 308
Quadro 48 - Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Esgotamento Sanitário para Todos por regiões de mobilização do município de Jequié ..... 309
Quadro 49 - Horizontes de implantação dos projetos para os Serviços de Esgotamento Sanitário ..... 309

Quadro 50 – Hierarquização das ações do Serviço de Esgotamento Sanitário em Jequié/ BA 310
Quadro 51 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Drenagem para Todos .....312
Quadro 52 - Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Manejo Adequado de Águas Pluviais Urbana por regiões de mobilização do município de Jequié .....312
Quadro 53 – Matriz impacto/incerteza/intensidade do Programa Drenagem Sustentável– Jequié/BA.....313
Quadro 54 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Drenagem Sustentável por distrito no município de Jequié/BA.....314
Quadro 55 - Horizontes de implantação dos projetos para os Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais .....314
Quadro 56 – Hierarquização das ações do Serviço de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais em Jequié/ BA .....315
Quadro 57 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Incentiva Jequié – Jequié/BA318
Quadro 58 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Incentiva Jequié para os distritos do município Jequié/BA.....318
Quadro 59 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Limpa Jequié/BA.....319
Quadro 60 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Limpa Jequié para os distritos do município Jequié/BA.....320
Quadro 61 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Destina Bem Jequié - Jequié/BA .....320
Quadro 62 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Destina Bem Jequié para os distritos do município Jequié/BA.....321
Quadro 63 - Horizontes de implantação dos projetos para os Serviços de Manejo Adequado dos Resíduos Sólidos .....321
Quadro 64 – Hierarquização das ações dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana em Jequié/ BA .....322
Quadro 65 - Resumo da estimativa de investimentos em saneamento básico para o município de Jequié/ BA.....330
Quadro 66 – Programação da execução do Projeto Estruturação da Gestão do Saneamento.....332
Quadro 67 – Programação da execução do Projeto Valorização da Legislação .....333
Quadro 68 – Programação da execução do Projeto Aprimorar o Controle Social .....334
Quadro 69 – Programação da execução do Projeto Divulgando ações do Saneamento .....335
Quadro 70 – Programação da execução do Projeto Educação Ambiental nas Escolas.....336
Quadro 71 – Programação da execução do Projeto Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona urbana.....337

Quadro 72 – Programação da execução do Projeto Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona rural ..... 338
Quadro 73 – Plano de Investimentos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico ..... 339
Quadro 74 – Programação da execução do Projeto Cuidando dos Mananciais ..... 341
Quadro 75 - Programação da execução do Projeto Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa ..... 342
Quadro 76 – Programação da execução do Projeto Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural para Abastecimento de Água ..... 343
Quadro 77 - Programação da execução do Projeto Melhoria do Monitoramento da Qualidade da Água ..... 344
Quadro 78 - Programação da execução do Projeto Eficiência no Abastecimento de Água ..... 345
**Quadro 79 – Plano de Investimentos do Abastecimento de Água Potável ..... 346**
Quadro 80 – Programação da execução do Projeto Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal ..... 348
Quadro 81 – Programação da execução do Projeto Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Distritos ..... 349
Quadro 82 - Programação da execução do Projeto Soluções de Esgotamento Sanitário para Área Rural ..... 350
Quadro 83 – Plano de Investimentos do Esgotamento Sanitário ..... 351
Quadro 84 - Programação da execução do Projeto Universalização dos Serviços de Drenagem 353
Quadro 85 - Programação da execução do Projeto Atenção Chuva ..... 354
Quadro 86 – Programação da execução do Projeto Controle do escoamento na fonte ..... 355
Quadro 87 - Programação da execução do Projeto Recuperação de Rios Urbanos ..... 356
Quadro 88 – Plano de Investimentos da Drenagem e Manejo de Águas Pluviais ..... 357
Quadro 89 - Programação da execução do Projeto Incentiva Jequié ..... 359
Quadro 90 – Programação da execução do Projeto Coleta para Todos ..... 360
Quadro 91 - Programação da execução do Projeto Coleta Seletiva dos Resíduos ..... 361
Quadro 92 - Programação da execução do Projeto Melhorias na Limpeza Pública ..... 362
Quadro 93 - Programação da execução do Projeto Transformando áreas de Descarte Irregular 363
Quadro 94 - Programação da execução do Projeto Cooperando para Fortalecer ..... 364
Quadro 95 - Programação da execução do Projeto Reaproveita e Recicla Jequié ..... 365
Quadro 96 - Programação da execução do Projeto Composta Jequié ..... 366
Quadro 97 - Programação da execução do Projeto Disposição final dos Rejeitos ..... 367
Quadro 98 - Programação da execução do Projeto Responsabilidade Compartilhada ..... 368
Quadro 99 – Plano de Investimentos da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos ..... 369

Quadro 100 – Custos associados às ações de emergência e contingências dos serviços de saneamento básico....372
Quadro 101 - Indicadores da categoria de análise Universalização do Acesso....379
Quadro 102 - Indicadores da categoria de análise Tecnologia Apropriada....380
Quadro 103 - Indicadores da categoria de análise Qualidade dos Serviços Prestados....381
Quadro 104 – Indicadores da categoria de Adequação à Saúde Pública....382
Quadro 105 – Indicadores da categoria de análise Intersetorialidade....382
Quadro 106 – Indicadores da categoria de análise Eficiência....383
Quadro 107- Indicadores da categoria Sustentabilidade Econômica....384
Quadro 108 - Indicadores da categoria Participação e Controle Social....385
Quadro 109 - Indicadores da categoria de análise Implementação do PMSB....386
Quadro 110 - Indicadores da categoria Fiscalização e Regulação dos Serviços de Saneamento Básico....387
Quadro 111 – Descrição dos indicadores de Fiscalização e Regulação dos Serviços de Saneamento Básico....388

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Formas de abastecimento de água em Jequié/BA ..... 71
Tabela 2 – Resumo das características das ETAs ..... 75
Tabela 3 – Informações técnicas das unidades de tratamento ..... 76
Tabela 4 – Características dos reservatórios ..... 77
Tabela 5 – Extensão da rede água ..... 77
Tabela 6 - Extensão da rede de distribuição por diâmetro ..... 78
Tabela 7 – Economias ativas e locais atendidos por zonas de abastecimento ..... 78
Tabela 8 - Proporção de moradores por tipo de instalação sanitária: Jequié/BA (2000 e 2010) .85
Tabela 9 - População atendida por rede geral de esgoto 2014 a 2019 ..... 86
Tabela 10 - Informações sobre a rede coletora de esgotos ..... 88
Tabela 11 – Relação de comunidades beneficiadas com construção de banheiros equipados com fossas sépticas através de convênio com a CAR ..... 91
Tabela 12 – Ações estruturais previstas no Pemapes para Jequié ..... 98
Tabela 13 - Índice de vulnerabilidade aos desastres naturais relacionado às secas (IVDNS) – Jequié/BA ..... 114
Tabela 14 – Roteiro de Coleta dos resíduos sólidos urbanos do município de Jequié/BA ..... 118
Tabela 15 – Consulta Pública de empreendimentos no Portal SEIA ..... 129
Tabela 16- Produção estimada de RSS em Jequié/BA ..... 129
Tabela 17 - Produção de RCC em Jequié/BA ..... 134
Tabela 18 - Participação de resíduos em relação à massa total da cultura ..... 136
Tabela 19 - Estimativa da geração de resíduos sólidos da agricultura ..... 136
Tabela 20 - Geração de dejetos (Kg/cabeça/dia) - fezes+urina. ..... 137
Tabela 21 - Efetivo de rebanho (cabeças) e estimativa de geração de resíduos, por tipo de rebanho no município Jequié em 2019 ..... 138
Tabela 22 - Dados populacionais dos últimos 5 (cinco) censos demográficos ..... 145
Tabela 23 – Projeções populacionais da Bahia e de Jequié - IBGE e SEI 2018 ..... 147
Tabela 24 – Resultados da projeção populacional por ajuste matemático – População Total do município de Jequié/BA ..... 148
Tabela 25 – Equações para cálculo das projeções populacionais de Jequié/BA – População Urbana ..... 150
Tabela 26 – Equações para cálculo das projeções populacionais de Jequié/BA – População Urbana ..... 150
**Tabela 27 - Dados para estimativa da população residente nos distritos** ..... 152

Tabela 28 - Projeção populacional adotada para Jequié/BA para o período de 2020-2042 .....153
**Tabela 29 - Projeção populacional adotada para os distritos de Jequié/BA para o período de 2022-2042** ..... 154
Tabela 30 - Cenário 2 do Abastecimento de Água do município de Jequié/BA.....174
Tabela 31 - Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência para sede Municipal de Jequié e sede distrital de Baixão .....175
Tabela 32 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana e rural do distrito de Distrito Boaçu.....176
Tabela 33 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Florestal.....177
**Tabela 34 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Itaibó**..... 178
Tabela 35 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Itajuru.....180
Tabela 36 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Monte Branco .....182
Tabela 37 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Oriente Novo.....184
Tabela 38 - Cenário 2 do SES da sede municipal de Jequié .....192
Tabela 39 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da Sede Municipal.....193
Tabela 40 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário De Referência 2 da área urbana do distrito Baixão .....194
Tabela 41 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Boaçu.....195
Tabela 42 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Florestal .....196
Tabela 43 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itaibó .....197
Tabela 44 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itajuru .....198
Tabela 45 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Monte Branco.....199
Tabela 46 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Oriente Novo .....200

Tabela 47 - Cenário 2 do SES da área urbana dos distritos.....204
Tabela 48 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da Sede Municipal de Jequié .....205
Tabela 49 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário De Referência 2 da área urbana do distrito Baixão .....206
Tabela 50 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Boaçu.....207
Tabela 51 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Florestal .....208
Tabela 52 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itaibó .....209
Tabela 53 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itajuru .....210
Tabela 54 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Monte Branco.....211
Tabela 55 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Oriente Novo .....212
Tabela 56 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário 2 da zona rural .....213
Tabela 57 – Cenários alternativos para drenagem e manejo de águas pluviais na zona urbana de Jequié.....223
Tabela 58 –Detalhamento das variáveis, coleta convencional e coleta seletiva, conforme as metas do Cenário 2- Zona Urbana .....237
Tabela 59 – Detalhamento das variáveis, triagem e compostagem conforme as metas do Cenário 2- Zona Urbana .....238
Tabela 60 - Massa de resíduos que segue para disposição final conforme as metas do Cenário 2 – Zona Urbana .....239
Tabela 61 - Massa de resíduos recuperada conforme as metas do Cenário 2 – Zona Urbana.....240
Tabela 62 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana Jequié (sede municipal) .....241
Tabela 63 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana de Baixão.....242
Tabela 64 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Boaçu.....243

Tabela 65 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Florestal ..... 244
Tabela 66 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Itaibó ..... 245
Tabela 67 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Itajurú ..... 246
Tabela 68 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito Monte Branco ..... 247
Tabela 69 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito Oriente Novo ..... 248
**Tabela 70 –Detalhamento da geração de resíduos conforme as metas do Cenário 2- Zona rural** ..... 250
**Tabela 71 –Detalhamento das variáveis, compostagem doméstica e coleta convencional conforme as metas do Cenário 2 - Zona rural** ..... 251
**Tabela 72 – Detalhamento das variáveis, coleta seletiva e triagem conforme as metas do Cenário 2 - Zona rural** ..... 252
Tabela 73 – Massa de resíduos que segue para disposição final conforme as metas do Cenário 2 – Zona rural ..... 253
Tabela 74 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Rural de Jequié ..... 254

## SUMÁRIO


..... 1

**APRESENTAÇÃO** ..... **11**
**LISTA DE FIGURAS** ..... **14**
**LISTA DE QUADROS** ..... **17**
**LISTA DE TABELAS** ..... **22**
**1 INTRODUÇÃO** ..... **31**
**1.1 OBJETIVOS** ..... **33**
**1.2 CONTEXTUALIZAÇÃO** ..... **34**
**2 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL** ..... **41**
**2.1 Grupo de Trabalho e Acompanhamento – Comitê de Coordenação e Comitê Executivo** ..... **41**
**2.2 Definição dos Setores de Mobilização** ..... **43**
**2.3 Atividades Realizadas e Metodologias Adotadas** ..... **46**
**2.4 Meios e Canais de Comunicação** ..... **54**
**3 DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO** ..... **57**
**3.1 Caracterização do Município** ..... **57**
3.1.1 Características Físicas ..... 57
3.1.2 Histórico ..... 58
3.1.3 Dinâmica Populacional ..... 58
3.1.4 Aspectos Econômicos ..... 59
3.1.5 Educação ..... 59
3.1.6 Assistência Social ..... 60
3.1.7 Infraestrutura ..... 61
3.1.8 Indicadores de Saúde e Doenças Relacionadas ao Saneamento Básico ..... 62
**3.2 Diagnóstico da Política Pública e dos Serviços de Saneamento Básico** ..... **64**
3.2.1 Legislação Relacionada com o Saneamento Básico ..... 64
*3.2.1.1 Esfera Federal* ..... *64*
*3.2.1.2 Esfera Estadual* ..... *65*
*3.2.1.3 Esfera Municipal* ..... *67*
3.2.2 Gestão dos Serviços de Saneamento Básico ..... 68
3.2.3 Abastecimento de Água Potável ..... 70
*3.2.3.1 Panorama Geral da Situação do Abastecimento de Água* ..... *71*
*3.2.3.2 Sistema de Abastecimento de Água de Jequié* ..... *71*
*3.2.3.3 Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água* ..... *80*
*3.2.3.4 Caracterização das soluções alternativas individuais* ..... *83*
*3.2.3.5 Condições dos Mananciais de Jequié* ..... *83*

3.2.4 Esgotamento Sanitário ..... 84
*3.2.4.1 Panorama Geral da Situação do Esgotamento Sanitário ..... 84*
*3.2.4.2 Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Jequié ..... 86*
*3.2.4.3 Sistema de Esgotamento Sanitário dos distritos e localidades rurais ..... 89*
*3.2.4.4 Soluções de Esgotamento Sanitário na Zona Rural ..... 90*
*3.2.4.5 Identificação de áreas com risco de contaminação por esgotos ..... 92*
3.2.5 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas ..... 96
*3.2.5.1 Caracterização do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais ..... 100*
*3.2.5.2 Verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário. 105*
*3.2.5.3 Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público ..... 105*
*3.2.5.4 Identificação dos principais problemas relacionados ao serviço de manejo de águas pluviais 106*
*3.2.5.5 Caracterização das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos ..... 107*
3.2.6 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos ..... 114
*3.2.6.1 Descrição da situação do manejo de resíduos sólidos gerados no município ..... 115*
*3.2.6.2 Descrição do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos ..... 116*
*3.2.6.3 Tratamento, destinação e disposição final ..... 121*
*3.2.6.4 Identificação de Iniciativas Relevantes e Programas Especiais ..... 122*
*3.2.6.5 Identificação de Geradores Sujeitos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Específicos ..... 125*
*3.2.6.6 Identificação dos Geradores Sujeitos a Sistema de Logística Reversa ..... 141*
**4 PROGNÓSTICO, OBJETIVOS E METAS ..... 144**
**4.1 Projeção Populacional ..... 144**
**4.2 Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico ..... 155**
4.2.1 Estudo de Cenários ..... 155
4.2.2 Alternativas de Gestão dos Serviços de Saneamento Básico ..... 157
4.2.3 Alternativas para o Controle Social e Participação Popular ..... 165
**4.3 Abastecimento de Água Potável ..... 170**
4.3.1 Estudo de Cenários e Projeção de Demandas ..... 170
4.3.2 Alternativas de Mananciais ..... 186
**4.4 Estudo de Mananciais para Abastecimento de Água ..... 186**
4.4.1 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda ..... 188
**4.5 Esgotamento Sanitário ..... 189**
4.5.1 Estudo de Cenário e Projeção de Demandas do SES Sede Jequié ..... 189
4.5.2 Estudo de Cenário e Projeção de Demandas – SES para zona urbana dos Distritos ..... 201

4.5.3 Estudo de Cenários e Projeção de Demanda da Zona Rural....213
4.5.4 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda de Esgotamento Sanitário ....213
**4.6 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas....218**
4.6.1 Estudo de Cenários e Projeção de Demandas do Serviço de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas....219
4.6.2 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda pelo Serviço de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas....225
**4.7 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos....232**
4.7.1 Estudo de Cenários e Projeção de Demandas do Serviço de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana....233
4.7.2 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda pelo Serviço de Limpeza Urbana e de Manejo de Resíduos Sólidos....255
4.7.3 Identificação de Áreas Favoráveis para Disposição Final Ambientalmente Adequada de Rejeitos 258
4.7.4 Definição das Responsabilidades dos Agentes Públicos e Privados....259
**4.8 Consolidação dos Objetivos e Metas....261**
**4.9 Ações de Emergência e Contingência....264**
4.9.1 Abastecimento de Água....264
4.9.2 Esgotamento Sanitário....268
4.9.3 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas....272
4.9.4 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos....275
**5 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES....279**
**5.1 Gestão dos Serviços de Saneamento Básico....279**
**5.2 Abastecimento de Água Potável....281**
**5.3 Esgotamento Sanitário....283**
**5.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas....285**
**5.5 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos....287**
**5.6 Hierarquização das intervenções....290**
5.6.1 Gestão dos Serviços de Saneamento....291
5.6.2 Abastecimento de Água Potável....300
5.6.3 Esgotamento Sanitário....308
5.6.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas....312
5.6.5 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos....318
**5.7 PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO....328**
5.7.1 Gestão dos Serviços de Saneamento Básico....331

5.7.2 Abastecimento de Água Potável ..... 340
5.7.3 Esgotamento Sanitário ..... 347
5.7.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas ..... 352
5.7.5 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos ..... 358
5.7.6 Ações de Emergência e Contingência ..... 371
**6 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO ..... 378**
**7 MINUTA DO PROJETO DE LEI ..... 390**
**REFERÊNCIAS ..... 394**



# INTRODUÇÃ

# 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 Jequié 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.

Portanto, o empenho do município de Jequié 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.

Especificamente, neste documento estão sendo apresentados de forma sucinta, todas as fases e produtos que compõem o PMSB e o PMGIRS de Jequié, desenvolvidos nas diversas fases conforme apresentado a seguir:

**META I - PLANEJAMENTO DO PROCESSO**

- **Formação do Grupo de Trabalho**: composição do Comitê Executivo e do Comitê de Coordenação.
- **Produto 1**: Plano de Trabalho Ajustado.
- **Produto 2**: Plano de Mobilização Social

**META II - ELABORAÇÃO DO PMSB E DO PMGIRS**

- **Produto 3**: Diagnóstico do Saneamento Básico.
- **Produto 2.1**: Relatório técnico de apresentação das legislações pertinentes e da construção participativa do Diagnóstico dos Serviços de Saneamento Básico.
- **Produto 4**: Prognóstico, Objetivos e Metas.
- **Produto 5**: Programas, Projetos e Ações
- **Produto 2.2**: Relatório técnico da oficina de validação do Diagnóstico e de apresentação do Prognóstico e do Planejamento Estratégico – cenários, planejamento das intervenções, programas, projetos e ações dos serviços de saneamento básico.

**META III - ACOMPANHAMENTO E APROVAÇÃO**

- **Produto 6**: Monitoramento e Avaliação.
- **Produto 7**: Proposta de Anteprojeto de Lei.
- **Produto 8**: Relatório Final do PMSB e do PMGIRS.
- **Produto 2.3**: Apoio à realização da Consulta e Audiência Pública de Validação do PMSB e do PMGIRS

Todo o processo de desenvolvimento PMSB e o PMGIRS de Jequié 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 Jequié estarão disponibilizados para aqueles que desejarem obter maior nível de detalhamento dos estudos.

## 1.1 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 nº 12.305/2010 e dotar o município de Jequié 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 da presente e das 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.

## 1.2 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.

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.

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.

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.

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:

- 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 equalitário 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.

## Princípios Constitucioais

- Direito à saúde, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à reução do risco de doença e outros agravos e ao acesso universal e eigualitário 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 niveis 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;
- Articulaçãoid as politicas 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.

## 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-recebidor
- 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;
- Orespeito 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 ecnoômico, devendo ser assegurado à atual e às futuras gerações;
- Direito ao uso prioritário dos recursos hídricos ao consumo humano e a dessendentação 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;
- Garamtia da articulação dos plaos de recursos hídricos com o planejamento dos setores usuários;
- Promover a percepção quanto à conservaçaõ da água como valor socioambiental relavente.

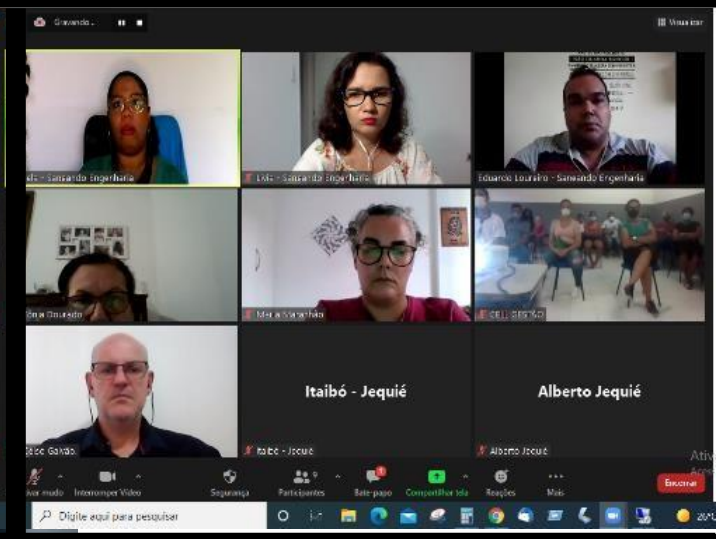
**Princípios da Política Urbana (Estatuto das Cidades - Lei nº 10.257/2001)**

- Direito a cidades sustentáveis, ao saneamento ambiental, [...] para as atuais e futuras gerações;
- Direito a participaçaõ na gestão municipal por meio da participação da população e de associações representativas dos vários seguimentos 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 Jequié 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 DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

# 2 PLANO DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

A elaboração do Plano de Mobilização Social ocorre na fase inicial do processo, em que 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.

## 2.1 Grupo de Trabalho e Acompanhamento – Comitê de Coordenação e Comitê Executivo

Dada a necessidade de inserção das perspetivas e aspirações da sociedade e a apreciação da realidade local em termos de saneamento, é imprescindível a formação dos grupos de trabalho, pela Gestão Municipal, contemplando vários atores sociais para a operacionalização do processo de construção do Plano. Esses grupos de trabalho são

formados por duas instâncias: Comitê Executivo e Comitê de Coordenação, formalizados por meio de Decreto Municipal.

**Comitê Executivo:**

O Comitê Executivo tem como atribuição a operacionalização do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (FUNASA, 2018), sendo, portanto, responsável por executar todas as atividades para elaboração dos planos e preparar todos os produtos a serem entregues à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (Sihs), submetendo-os também à avaliação e aprovação do Comitê de Coordenação.

O Coordenador deste Comitê será responsável pela disponibilização de infraestrutura para realização das atividades, transporte para os participantes e articulação para mobilização e divulgação dos eventos participativos, bem como articular o acesso às informações técnicas necessárias à elaboração do PMSB e do PMGIRS.

**Comitê de Coordenação:**

Este comitê será responsável pela elaboração da Política Pública de Saneamento e pela coordenação e acompanhamento do processo de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (Funasa, 2018).

Cita-se como atribuições desse comitê: discutir e avaliar o trabalho produzido pela equipe técnica, criticar e sugerir alternativas, e avaliar o andamento dos trabalhos do ponto de vista de viabilidade técnica, operacional, financeira e ambiental, buscando promover as ações integradas de saneamento, assim como apreciar as atividades de cada fase da elaboração do PMSB e PMGIRS e de cada produto a ser entregue e observar os prazos indicados no cronograma de execução para finalização dos produtos (FUNASA, 2018).

O Coordenador do Comitê de Coordenação será o principal interlocutor do município junto à SIHS e o Coordenador do Comitê Executivo será o articulador local de mobilização, responsável pela divulgação dos eventos, logística (providenciar local de realização dos eventos, transporte dos participantes etc).

O Decreto Municipal nº 20.443, de 28 de abril de 2020 criou os dois comitês de acompanhamento do PMSB e do PMGIRS de Jequié.

## 2.2 Definição dos Setores de Mobilização

Os Setores de Mobilização (SM) são agrupamentos de comunidades, bairros, distritos etc., usados como unidade de planejamento para a mobilização social. São os locais onde serão realizados os eventos para discussões e participação da comunidade em cada fase da elaboração do PMSB e PMGIRS (BRASIL, 2012).

Esta setorização consiste na divisão territorial a partir de áreas que variam de acordo com afinidades e proximidades entre as comunidades, bairros ou distritos, no intuito de uma melhor abordagem e organização da população para viabilizar a participação social.

Para tanto, visando criar meios favoráveis à essa participação social no processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS de Jequié, o município foi dividido em Setores de Mobilização (SM),

A definição dos setores de mobilização foi feita com base na divisão distrital considerada pelo IBGE (2010), sendo um total de 08 setores, a saber: Jequié, Itaibó, Florestal, Baixão, Monte Branco, Boaçu, Oriente Novo e Itajuru, conforme acordado na reunião de partida realizada no dia 20/01/2020, atendendo assim ao princípio da participação de toda a população. O **Quadro 1** e **Figura 1** mostra os setores de mobilização, localidades e infraestrutura existente por setor

**Quadro 1 - Zoneamento para a mobilização social em Jequié- BA**

| Setor de mobilização | Localidade | Distância até o local do evento (km) | População (hab) | Infraestrutura existente para apoio à mobilização |
|---|---|---|---|---|
| ITAIBÓ | Riacho do Santo | 23,3 | 1.621 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Escorregão | 23,9 | | |
| | Massaranduba | 6,6 | | |
| | Faz. Boa Esperança | 8,4 | | |
| | Pati | 29,6 | | |
| | Córrego Da Pedra | 2,1 | | |
| FLORESTAL | Palmeira | 29,1 | 3.836 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Deus Dará | 20,3 | | |
| | Mutuí | 13,3 | | |
| | Rio das Pedras | 6,8 | | |
| | Boqueirão | 5,4 | | |
| | Rancho Novo | 5,7 | | |
| | Emiliano | 8,3 | | |
| | Água Vermelha | 9,9 | | |
| | Riacho das Pratas | 18,5 | | |
| | Riacho dos Caboclos | 26,8 | | |
| | Rio Preto da Costa | 20,6 | | |
| | Patos | 11,9 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Campo Largo | 10,6 | | |

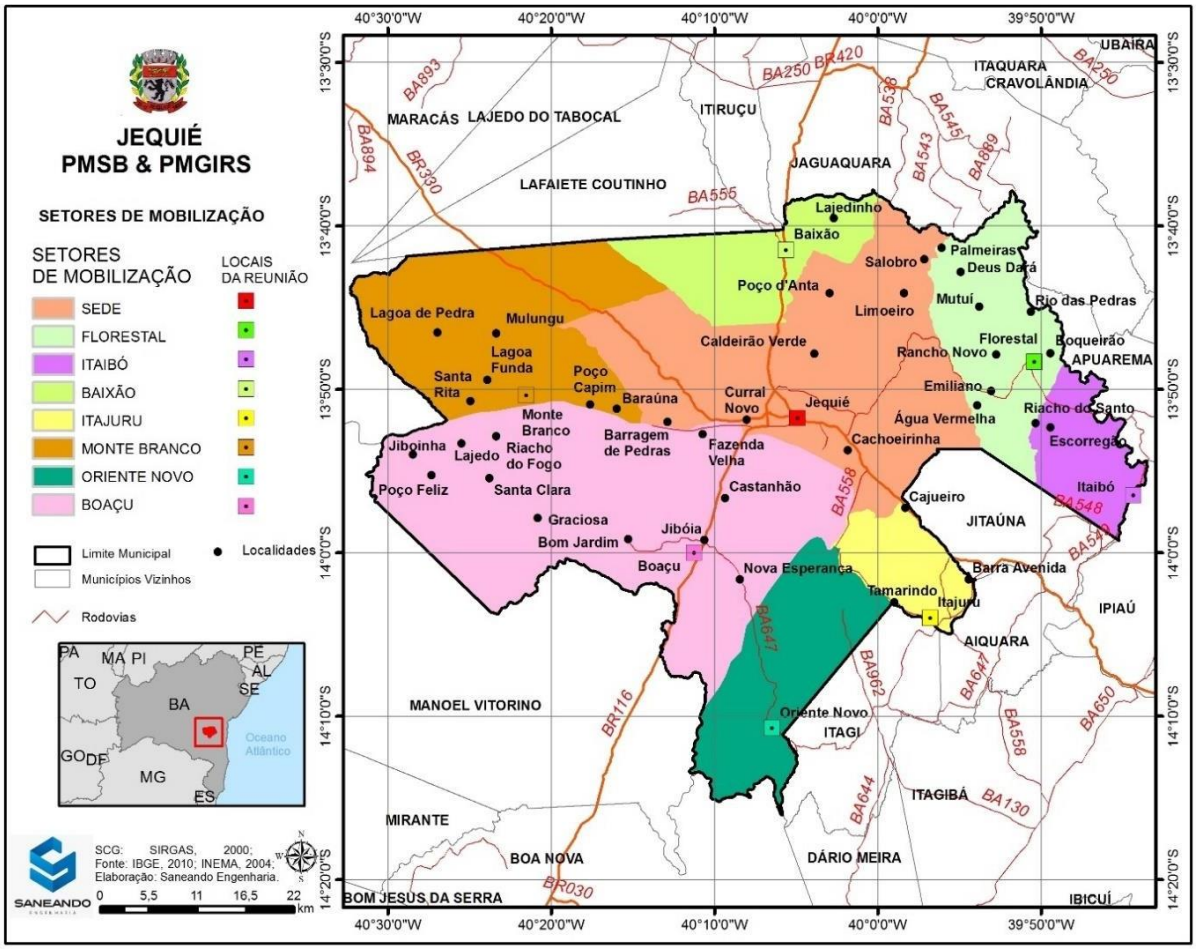
| Setor de mobilização | Localidade | Distância até o local do evento (km) | População (hab) | Infraestrutura existente para apoio à mobilização |
|---|---|---|---|---|
| SEDE | CENTRO | Não se aplica | 138.449 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, Cras, Creas, transporte escolar |
| | Salobro | 37,1 | | |
| | Limoeiro | 23,9 | | |
| | Poço d'Anta | 16,7 | | |
| | Caldeirão Verde | 9,8 | | |
| | Cachoeirinha | 8,3 | | |
| | Barragem de Pedras | 16,5 | | |
| | Curral Novo | -- | | |
| | Palmeira | 36,9 | | |
| | Faz. Santa Barbara | 30,9 | | |
| | Faz. Barril | 19 | | |
| | Cidade Nova | -- | | |
| | Joaquim Romão | -- | | |
| | Alto do Cemitério | -- | | |
| | Barro Preto | -- | | |
| | Pompílio Sampaio São José | -- | | |
| | Parque da Colina | -- | | |
| | Água Branca | -- | | |
| | Chácara Alvorada | -- | | |
| | Baixa do Bonfim | -- | | |
| | Itaigara | -- | | |
| | KM 3 | -- | | |
| | KM 4 | -- | | |
| | Campo do América | -- | | |
| | São Luís | -- | | |
| | São Judas Tadeu | -- | | |
| BAIXÃO | Lajedinho | 9,4 | 482 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Umburana | 12,5 | | |
| | Faz. Triunfo | 17,3 | | |
| | Faz. Bom Jardim | 22 | | |
| | Faz. Cajazeira | 19,8 | | |
| | Faz. Baixa da Fartura | 18,1 | | |
| | Faz. Nova | 8,3 | | |
| MONTE BRANCO | Lagoa Funda | 6,1 | 661 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Santa Rita | 10,3 | | |
| | Mulungu | 21,6 | | |
| | Baraúna | 11,8 | | |
| | Poço Capim | 8,4 | | |
| | Lagoa de Pedra | 15,3 | | |
| | Lagoa dos Patos | 27,9 | | |
| | Lajedo | 24,8 | | |
| | Taboca | 16,3 | | |
| | Lagoa da Prensa | 21 | | |
| BOAÇU | Jibóia | 2,5 | 2.150 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Lajedo | 59,7 | | |
| | Santa Clara | 54,3 | | |
| | Riacho do Fogo | 60,2 | | |
| | Graciosa | 48,2 | | |
| | Bom Jardim | 44,7 | | |
| | Castanhão | 8,8 | | |
| | Jiboinha | 69,2 | | |
| | Poço Feliz | 72,8 | | |

| Setor de mobilização | Localidade | Distância até o local do evento (km) | População (hab) | Infraestrutura existente para apoio à mobilização |
|---|---|---|---|---|
| | Fazenda Velha | 23,1 | | |
| | Nova Esperança | 8,7 | | |
| | Faz. Rancho da Quixabá | 13,2 | | |
| | Faz. Guadalupe | 19,1 | | |
| | Tábua | 16,8 | | |
| | João Novo | 14,4 | | |
| | Busca Vida | 12,4 | | |
| | Água Branca | 5,2 | | |
| | Faz. Boa Sorte | 61,1 | | |
| | Faz. Olho Dágua | 71,7 | | |
| | Faz. Alegre | 70,2 | | |
| **ORIENTE NOVO** | Fazenda Ouro | 15,8 | 661 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Faz. Belo Horizonte | 6 | | |
| | Faz. Palmeira | 6,5 | | |
| | Coqueiro | 10,5 | | |
| | Bela Vista | 10,9 | | |
| **ITAJURU** | Tamarindo | 4,5 | 3.644 | Energia elétrica, Igrejas, escolas, postos de saúde, transporte escolar |
| | Barra Avenida | 9 | | |
| | Cajueiro | 18,5 | | |
| | Volta do Rio | 12 | | |
| | Fazenda Floriete | 9 | | |
| | Faz. Alegria | 7,1 | | |
| | Faz. Sapucaia | 19,6 | | |

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

Como pode-se observar, todos os setores de mobilização possuem equipamento públicos que poderão ser utilizados para realização das atividades setoriais, bem como profissionais que poderão colaborar na divulgação dos eventos.

**Figura 1 - Setores de Mobilização Social de Jequié/BA**




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

## 2.3 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.

| | |
|---|---|
| **Lançamento Público** | •**Formato metodológico**: Presencial<br>•**Data e local**: Evento realizado em 12de fevereiro de 2021 na Sede Municipal – Centro Cultural de Jequié.<br>•**Participantes**: Membros dos comitês de Coordenação e Executivo.<br>•**Objetivo:** Promover ampla divulgação do processo de elaboração do PMSB e do PMGIRS. |
| **Oficinas Setorias de Diagnóstico e Prognóstico** | •**Formato metodológico**: Oficina presencial.<br>•**Data e local**: Eventos realizado no período de 08 a 12 de de março de 2021, nos setores Itaibó,Florestal,Baixão, Monte Branco, Boaçú, Oriente Novo, Itajurú.<br>•**Participantes**: Diversos segmentos da sociedade civil e representantes das localidade que compõem cada setor de mobilização.<br>•**Objetivo:** : Estimular a reflexão sobre o cenário atual e a proposição de soluções para os problemas identificadas. |
| **Oficinas Setoriais de Planejamento Estratégico** | •**Formato metodológico**: Oficina presencial .<br>•**Data e local**: Eventos realizados em 10 a 14 de maio de 2021, nos setores Itaibó,Florestal,Baixão, Monte Branco, Boaçú, Oriente Novo, Itajurú<br>•**Participantes**: Diversos segmentos da sociedade civil e representantes das localidade que compõem cada setor de mobilização.<br>•**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. |
| **Audiência Pública** | •**Formato metodológico**: Seminário.<br>•**Data e local**: 23 dejulho de 2021 na sede municipal, Centro Cultural de Jequié.<br>•**Participantes**: população em geral.<br>•**Objetivo:** Apreciar, discutir, sugerir alterações e aprovar o PMSB e o PMGIRS para ser encaminhado para apreciação do Legislativo Municipal. |

Nas figuras a seguir (**Figura 2** a **Figura 10**) é possível visualizar alguns registros da participação social nos eventos públicos de elaboração do PMSB e do PMGIRS.

**Figura 2 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor de Monte Branco - Jequié/BA**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 3 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Boaçu e Oriente Novo - Jequié/BA**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 4 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Florestal - Jequié/BA**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 5 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Itajuru e Barra Avenida - Jequié/BA**



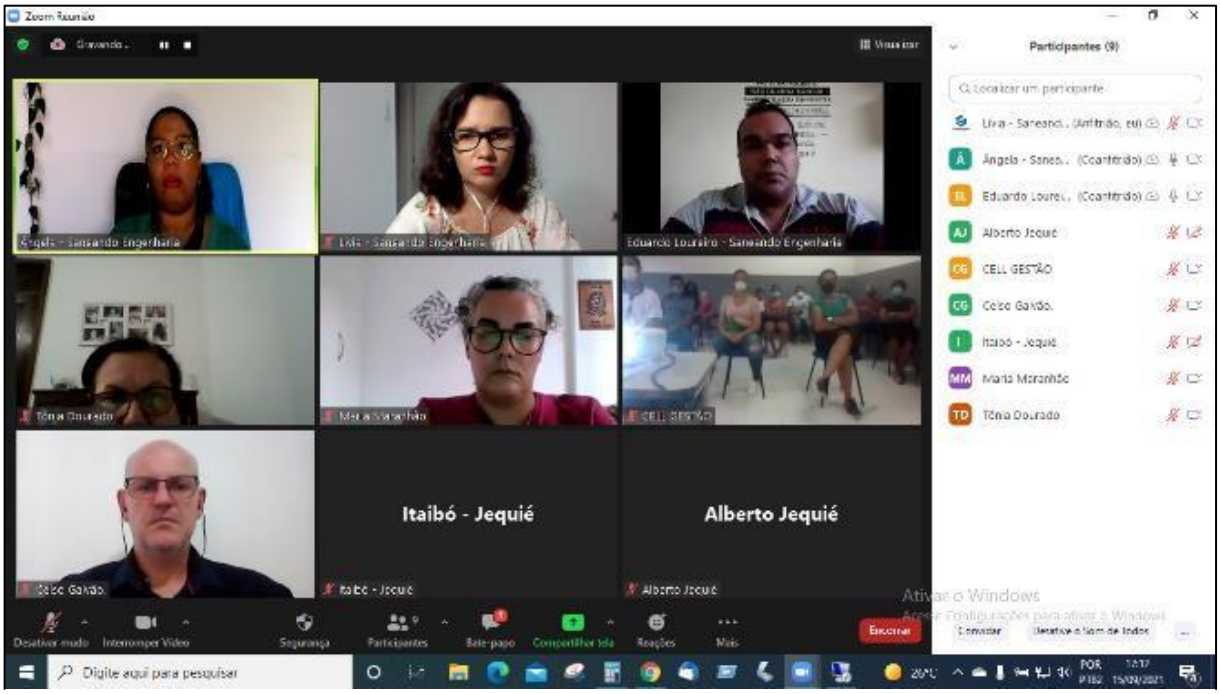
Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 6 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Baixão e Sede Municipal - Jequié/BA**



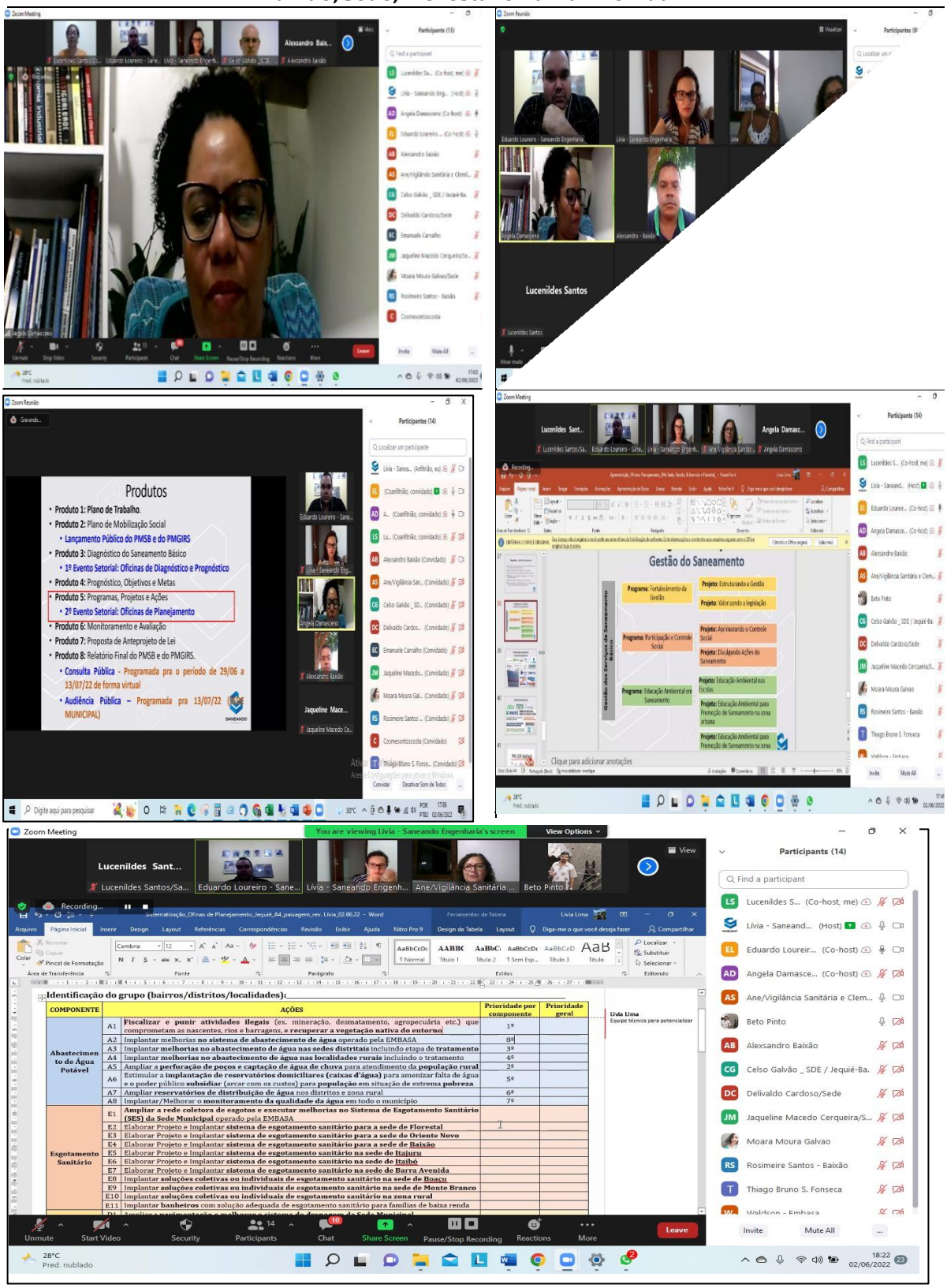
Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 7 – Participação social na Oficina Setorial de Diagnóstico e Prognóstico do Setor Itaibó - Jequié/BA**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 8 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico dos SM Baixão, Sede, Florestal e Barra Avenida**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 9 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no setor Monte Branco**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 10 - Participação social na Oficina Setorial de Planejamento Estratégico no Setores de Mobilização de Boaçu e Oriente Novo – Jequié /BA**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## 2.4 Meios e Canais de Comunicação

A comunicação foi essencial na condução das atividades de elaboração do PMSB e PMGIRS de Jequié, possibilitando a mobilização da população e do poder público local. As ações consistiram na veiculação de *card* para divulgação de formulário em meio digital e *card* para divulgação dos eventos convidando atores sociais estratégicos, como representantes de conselhos, associações, sindicatos, ONGs, agentes de endemias, agentes de saúde, gestores escolares, lideranças religiosas, vereadores e lideranças comunitárias em geral. Como meios de veiculação, a gestão municipal contou com site institucional e páginas de redes sociais ligadas a gestão a exemplo do Facebook e Instagram, além de convites dos atores sociais estratégicos por meio de W*hatsApp* e *e-mail*. A **Figura 11** mostra os *cards* utilizados.

**Figura 11 – *Cards* de divulgação do questionário e das oficinas setoriais de Jequié/BA**




Fonte: Ascom da Administração Municipal de Jequié, 2021.

**Figura 12 – *Cards* de divulgação das Oficinas Setoriais de Diagnóstico e de Prognóstico de Jequié /BA**







Fonte: Ascom da Prefeitura Municipal de Jequié, 2022.

**Figura 13 – *Cards* de divulgação das Oficinas Setoriais de Validação do Diagnóstico e de Apresentação do Prognóstico e do Planejamento Estratégico de Jequié /BA**







Fonte: Ascom da Prefeitura Municipal de Jequié, 2021.




# DIAGNÓSTICO DO SANEAMENTO BÁSICO

# 3 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 3) 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 Federal 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.

## 3.1 Caracterização do Município

Localizado no Território de Identidade Médio Rio de Contas, na região do Centro Sul Baiano e microrregião de Jequié, o município de Jequié distancia-se da cidade de Salvador, capital da Bahia, por cerca de 376,9 km (via rodoviária). Limitado aos municípios de Maracás, Manoel Vitorino, Lafaiete Coutinho, Jitaúna, Jaguaquara, Itagi, Ipiaú, Dário Meira, Boa Nova, Apuarema e Aiquara, ocupa uma área de 2.969,034 km$^2$ (IBGE Cidades, 2020).

### 3.1.1 Características Físicas

Para a caracterização vegetacional do município, foram utilizadas diferentes fontes de informações, sobretudo pela dinâmica de transformação deste tema, que diferentemente de elementos como Geologia, Geomorfologia ou Pedologia, apresenta uma capacidade de alteração diretamente relacionada à cobertura, uso e ocupação do solo.

A caracterização fitofisionômica (vegetacional) presente no município, é relevante no âmbito do planejamento do saneamento básico e tem como objetivo a o entendimento e distinção das espécies endêmicas, caracterização da vegetação ripária e zonas de vegetação secundária.

Jequié é um município com temperaturas quentes, apresentando baixa amplitude térmica e pouca variação entre as médias mensais. Expõe baixa pluviometria, principalmente de

maio a setembro, mostrando distribuição mensal irregular de chuvas, com uma concentração nos meses de novembro e dezembro (LIMA, 2016).

Inicialmente, para uma caracterização ambiental da área de estudo, é relevante estabelecer o contexto climático no qual o município se situa, pois, a dinâmica climática e hidrológica vai interferir e moldar todos os aspectos ambientais analisados em sequência.

Nesse sentido, o município de Jequié localiza-se em uma área que, por mais que esteja em um ecótono e tenha porções com maior precipitação, fazendo uma generalização do clima municipal, segundo a classificação de Köppen (PEEL et al, 2007), caracteriza-se como sendo do tipo semiárido quente (BSh)

Em relação às características de temperatura**,** ao longo do ano, em geral, a temperatura varia de 17 °C a 32 °C e raramente é inferior a 5 °C ou superior a 35 °C.

### 3.1.2 Histórico

O território de Jequié era originalmente parte da Fazenda Borda da Mata, que integrava a Sesmaria do Capitão-Mor João Gonçalves da Costa. Foi adquirida por um dos inconfidentes mineiros, José de Sá Bittencourt, que se encontrava refugiado na Bahia. Este assumiu a direção da Inspetoria de Minas e por seus serviços prestados recebeu como prêmio uma sesmaria. Em 1789, após sua morte, as terras foram divididas em diversos lotes que abrangiam áreas que hoje são Camamu, Ipiaú, Jequié, Jaguaquara, Maracás e Boa Nova, restou-se aos herdeiros os lotes de Jequié e Barra de Jequié, que eram distritos de Maracás no período entre 1860 a 1897. No final do século XIX, a cidade se desenvolveu a partir de movimentadas feiras na região, acessíveis pela estrada construída entre Camamu e Monte Alto, por, José de Sá Bittencourt e pelo curso navegável do Rio de Contas. A emancipação ocorreu em 1910, pela Lei Estadual nº 779, constituindo o município apenas com seu distrito sede. Atualmente, o município é composto por oito distritos, sendo eles: Jequié (sede), Baixão, Boaçu, Florestal, Itaibó, Itajuru, Monte Branco e Oriente Novo.

### 3.1.3 Dinâmica Populacional

Os dados que compõem as tabelas com perfis demográficos, tem origem em diversas fontes oficiais de pesquisa, como IBGE e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Tais informações buscam demonstrar a dinâmica do Município de Jequié, tais como: população urbana e rural, por faixa de idade, sexo, razão de

dependência, cor ou raça, cujos índices buscam retratar a organização social no seu espaço geográfico.

Considerando esses registros e comparando-os à distribuição populacional nos oito distritos do município, vê-se que Jequié, onde se localiza a sede municipal, concentra a parcela majoritária da população (91,15% em 2010), seguido do distrito de Florestal (2,53% no mesmo ano).

O município de Jequié, atualmente, não possui população flutuante significativa que demande de serviços de saneamento e infraestrutura.

### 3.1.4 Aspectos Econômicos

A pecuária e a agricultura são representativas no desenvolvimento do município de Jequié. O município tem uma diversidade produtiva no que refere à agricultura, destacando-se produtos como o cacau, o café, a cana-de-açúcar, maracujá, melancia entre outros. No setor de pecuária sua representatividade econômica se concentra principalmente na bovinocultura e caprinocultura.

### 3.1.5 Educação

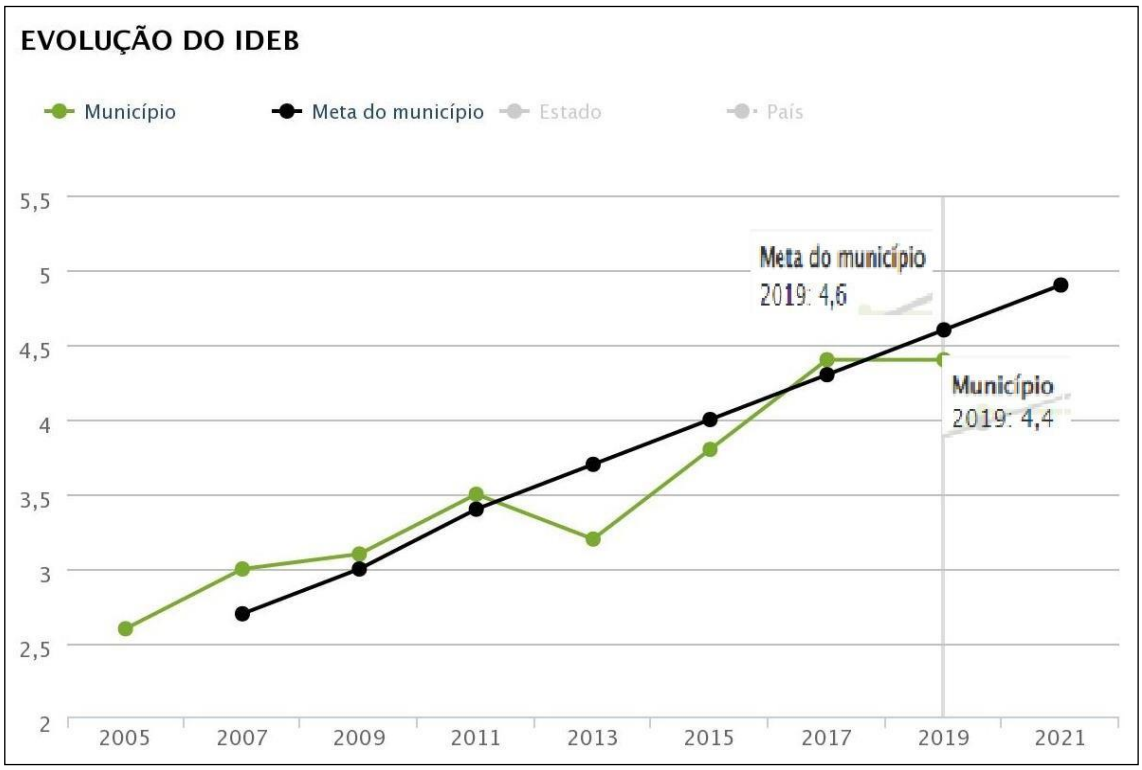
O município de Jequié conta com 87 (oitenta e sete) escolas municipais, 15 quinze) escolas estaduais, 1 (uma) escola federal, 35 (trinta e cinco) instituições privadas e 1 (uma) universidade estadual.

Segundo dados do IBGE (2010), a taxa de alfabetização da população com 10 anos ou mais é de 85% e pessoas com 25 anos ou mais com ensino superior completo é de 6,97%.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2007 com o objetivo de mensurar a qualidade do aprendizado nacional e, com isso, criar metas para melhoria do ensino. Os indicadores para estabelecer uma média do Ideb, são o Censo Escolar, a partir de dados de aprovação e médias dos alunos que ocorre anualmente, e questionários aplicados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) a cada 02 (dois) anos.

O Ideb de Jequié, em 2019, nos anos iniciais da rede pública, não atingiu a meta para o município (4,6), chegando a nota de 4,4, como mostra a **Figura 14,** teve queda e não alcançou 6,0.

**Figura 14 - Evolução do IDEB nos anos iniciais em Jequié/BA**




Fonte: QEdu.org.br. Dados do Ideb/Inep, 2019.

### 3.1.6 Assistência Social

A Constituição Federal de 1988 (CRFB/88), ocasionou na regulação e no rompimento das práticas de benevolência e caridade ligada a Assistência Social por décadas. Neste contexto, constitui o tripé da Seguridade Social brasileira: a Saúde, como direito de todos, Previdência, de caráter contributivo, e Assistência Social, para os que dela necessitar. Formalizando assim, as condições necessárias para garantir uma atenção integral as necessidades dos cidadãos, a partir de um conjunto de ações.

A Assistência Social a partir da regulamentação da CRFB/88, e com a criação, em 1993, da Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS), começou a ser normatizada, passando a ter o seu ordenamento como uma política pública, compondo assim, o sistema de proteção social brasileiro.

Em acordo com as normativas legais vigentes, a política de Assistência Social, está organizada por meio do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), presente em todo o Brasil. Seu objetivo é garantir a proteção social básica e especial aos indivíduos, famílias e à comunidade no enfrentamento das situações de vulnerabilidades e riscos sociais. O

SUAS também concede Benefícios Assistenciais eventuais e vitalícios, prestados a públicos específicos de forma integrada aos serviços socioassistenciais.

Coordenado pelo antigo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), atual Ministério da Cidadania, por meio da Secretaria Especial de Desenvolvimento Social, a gestão desse Sistema é participativa, pois a sociedade civil e o poder público atuam integramente no processo de discussões, tomada de decisões e fiscalização.

A Proteção Social Básica, busca a prevenir as situações de risco pessoal e social, além do fortalecimento dos vínculos familiares. A responsabilidade da prestação desse serviço de proteção no município, são dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS).

Os CRAS são unidades públicas que atuam como a principal porta de entrada do SUAS. Atualmente Jequié conta com 05 equipamentos, sendo eles I – Jequiezinho, II – Mandacarú, III – Cansanção, IV – Joaquim Romão e V – Alto da Bela Vista, todos localizados na sede municipal. Nas figuras a seguir constam fotos de alguns destes equipamentos.

A Proteção Social Especial atua na proteção de indivíduos e famílias em situação de risco pessoal, ameaça e violação de direitos. O Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) é o equipamento público que presta este serviço especializado e continuado de proteção especial de média e alta complexidade, com vista a contribuir para a autonomia desses sujeitos.

No município, existe 01 CREAS, localizado na Travessa 15 de Novembro, nº 480, no Centro de Jequié, inaugurado em 03 de abril de 2006.

O município de Jequié também possui uma Unidade de Acolhimento (UA) que é uma instituição voltada para dar apoio à população em condição de vulnerabilidade social ou familiar decorrentes do uso do álcool ou drogas. A UA disponibiliza proteção temporária e acompanhamento terapêutico durante o processo de acolhimento.

### 3.1.7 Infraestrutura

De acordo com o Censo do IBGE (2010), o município apresenta 77.9% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 60.5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 3.1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 14 de 417, 252 de 417 e 246 de 417,

respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1039 de 5570, 3654 de 5570 e 3839 de 5570, respectivamente.

Com relação ao sepultamento dos corpos, o distrito-sede de Jequié possui quatro cemitérios, o Cemitério de Cachoeirinha, que fica localizado próximo ao Presídio e atualmente encontra-se desativado; o São João Batista, localizado na Caixa D'água; o São Lázaro, localizado em Jequiezinho; e o São Sebastião, localizado no Curral Novo.

Acerca do transporte, no município de Jequié o serviço público de transporte coletivo é prestado pela empresa concessionária Expresso Rio de Contas. Também são disponibilizados ônibus escolares para transporte dos estudantes.

Em geral, a população utiliza os automoveis e motocicletas para a locomoção dentro do centro urbano da cidade, entre distritos e localidades. Na zona rural, é comum a presença de camionetas e de outros veículos com características maiores, porém são também as motocicletas que permitem uma locomoção melhor e acessível para os moradores.

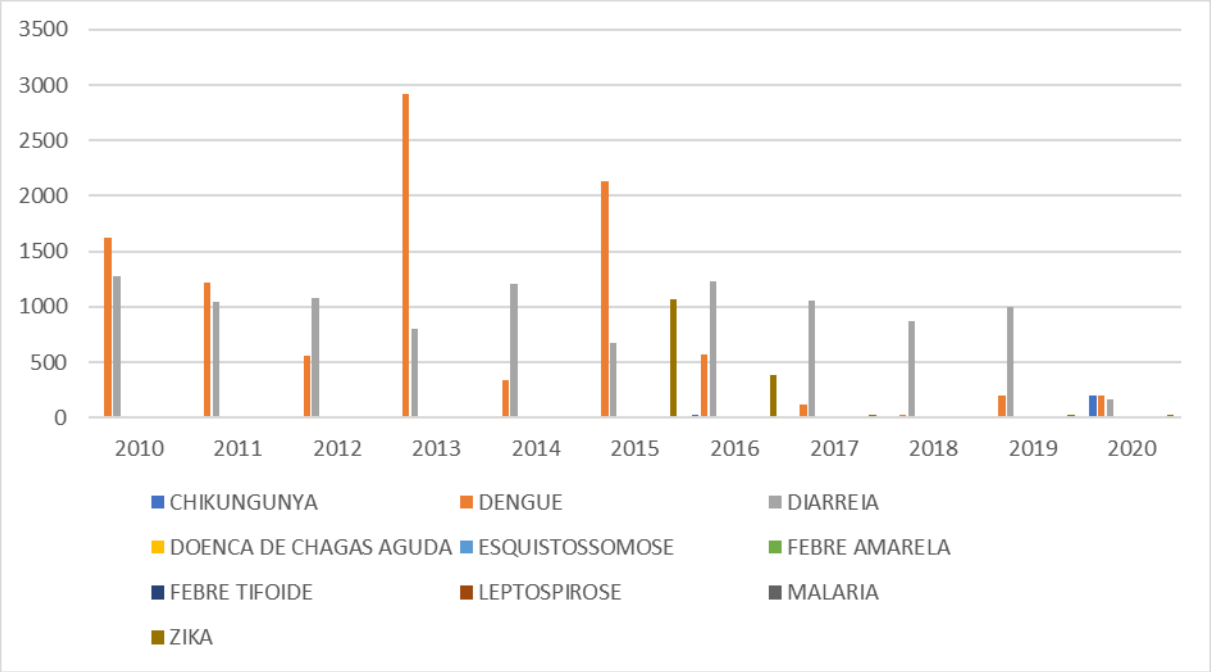
Quanto às informações sobre a estrutura de energia elétrica no município, Jequié é abastecida pela Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia - COELBA, que, segundo informações disponíveis na SEI forneceu em 2016, 181.946.546 kWh para atender um total de 66.430 consumidores, sendo 91,7% destes da classe residência.

### 3.1.8 Indicadores de Saúde e Doenças Relacionadas ao Saneamento Básico

É relevante apurar a ocorrência mais expressiva de doenças infectocontagiosas decorrentes da falta e/ou deficiência dos serviços de saneamento básico no município.

O gráfico a seguir denota elevado índice da ocorrência de diarreia em crianças menores de dois anos, do ano de 2010 até 2019. A dengue também demonstra ser uma doença com indicadores significativos e oscilantes no município. Percebe-se um surto de dengue em 2013 e 2015, sendo 2013 mais alarmante. Em 2020, há um elevado crescimento na quantidade de casos para Chikungunya. Deve-se atentar, também, para o fato de que o ano com um menor número de ocorrências de dengue foi o ano de 2018.

**Figura 15 - Morbidade por doenças infecciosas e parasitárias: Jequié/BA (2010 a 2020)**




Fonte: SINAN/DATASUS, 2020.

Nota-se que, nos anos em que há dados disponíveis, a ocorrência de diarreia em crianças foi a doença mais frequente depois da dengue. Contudo, os casos de Zika também chamam atenção, junto ao surto de Chikungunya que aconteceu em 2015.

Os presentes dados reforçam, portanto, a importância da elaboração do PMSB e do PMGIRS como instrumentos estratégicos de planejamento e de gestão participativa para as ações de mitigação e combate a doenças, além de outros agravos associados à falta de saneamento.

É digno de nota, que no item que trata sobre controle de vetores e reservatórios de doenças será feita uma discussão mais detalhada sobre a ocorrência de doenças relacionadas com o saneamento básico, em atendimento a Lei Estadual nº 11.172, de 01 de dezembro de 2008, que institui princípios e diretrizes para a Política Estadual de Saneamento Básico, que ressalta o controle de vetores e reservatórios de doenças como um dos componentes do saneamento básico.

## 3.2 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 Jequié, bem como os aspectos institucionais da gestão municipal dos serviços de saneamento básico.

### 3.2.1 Legislação Relacionada com o Saneamento Básico

#### 3.2.1.1 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, alterado pelo Decreto nº 8.211/2014. A partir da publicação dessa lei, o Brasil passa a 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 especificas da área do saneamento básico, outras leis federais têm relação com esse serviço público estão listadas resumidamente **Quadro 2**.

**Quadro 2 – Legislação Federal**

| Lei | Ação |
|---|---|
| **1988** | Constituição Federal |
| **Lei nº 6.776/1979** | Lei do Parcelamento do Solo |
| **Lei nº 8.080/1990** | Lei Orgânica da Saúde |
| **Lei nº 9.433/1997** | Política Nacional de Recursos Hídricos |
| **Lei nº 9.605/1998** | Lei de Crimes Ambientais |
| **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, 2021

Outros dispositivos elaborados pelo Ministério do Desenvolvimento Redgional – 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 3**.

**Quadro 3 – 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 |
| **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 |
| **Portaria nº 2.914/2011** | Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. |
| **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 5/ 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, 2021

#### 3.2.1.2 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 (BRASIL, 1988).

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, as quais estão apresentadas no **Quadro 4**.

**Quadro 4 – 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 10.431/2006** | Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade |
| **Lei nº 11.172/2008** | Dispõe sobre os prinicípio e diretrizes da Política Estadual de Saneamento Básico. |
| **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 nº48/2019** | Institui as Microrregiões de Saneamento Básico do estado da Bahia |
| **Lei Estadual nº 11.612** | Política Estadual de Recursos Hídricos e Sistema Estadual de Gerenciamento de Recuros Hídricos |

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2021

### 3.2.1.3 Esfera Municipal

Na esfera municipal, o arcabouço legal de Jequié, a Lei Orgânica do Município de Jequié, datada de 05 de abril de 1990, garante aos habitantes locais diversos direitos sociais, que de alguma forma estão relacionados com o saneamento básico, dentre eles o direito à educação, à saúde, à habitação, à assistência social e ao meio ambiente equilibrado.

Dos princípios fundamentais da Lei Orgânica, é importante destacar o artigo 3º e seu respectivo parágrafo único:

> Art. 5° - O Município, objetivando integrar a organização, planejamento e a execução de funções públicas de interesse regional comum, pode associar-se aos demais municípios limítrofes e ao Estado, para formar a região.
>
> Parágrafo Único – O Município poderá, mediante autorização de Lei Municipal, celebrar convênios, consórcios e contratos com outros Municípios, com instituições públicas ou privadas e com entidades representativas da comunidade para planejamento, execução de projetos, leis, serviços e decisões (JEQUIE, 1990).

De acordo com a Lei Orgânica, a estrutura administrativa de Jequié é composta por órgãos de assessoramento; órgãos auxiliares, órgãos de administração específica e órgãos colegiados.

A Estrutura Organizacional da Administração Municipal de Jequié, tem a seguinte composição:

I - Órgãos Colegiados:

1. Conselho Municipal de Educação
2. Conselho de Alimentação Escolar
3. Conselho Municipal de Saúde
4. Conselho Municipal de Desenvolvimento Social
5. Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente
6. Conselho Tutelar da Criança e do Adolescente
7. Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente - COMDEMA
8. Comissão Municipal de Defesa Civil - COMDEC
9. Comissão Tarifária

10. Outros que vierem a ser criados.

II - Órgãos Sistêmicos Especiais:

1. Fundo Municipal de Educação
2. Fundo Municipal de Saúde
3. Fundo Municipal de Ação Social

III - Órgãos da Administração Direta:

1. Secretaria Municipal de Governo
2. Secretaria Municipal de Relações Institucionais e Comunicação Social
3. Procuradoria Geral do Município
4. Controladoria Geral do Município
5. Secretaria Municipal de Administração
6. Secretaria Municipal da Fazenda
7. Secretaria Municipal de Agricultura, Irrigação e Meio Ambiente
8. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico
9. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
10. Secretaria Municipal de Educação
11. Secretaria Municipal de Esporte e Lazer
12. Secretaria Municipal de Saúde
13. Secretaria Municipal de Infraestrutura
14. Secretaria Municipal de Serviços Públicos
15. Secretaria Municipal de Cultura e Turismo

### 3.2.2 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 16**.

**Figura 16 - Elementos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico**




Fonte: MORAES, 2015.

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

**Planejamento**

- Atualmente as decisões são tomadas pelos entes responsáveis pela prestação dos serviços, sejam eles da administração direta ou contratados, sempre na tentativa de sanar demandas imediatas, sem uma análise de sua efetividade e sem uma previsão das necessidades futuras.

**Prestação**

- Atualmente, a forma de prestação dos serviços de abastecimento de água praticada no município de Jequié é a prestação direta descentralizada por meio de contrato de concessão entre a Prefeitura e a Embasa.
- A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (Embasa) atua no município desde 1950 e é responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário. O sistema de abastecimento de água (SAA) operado pela Embasa atende a sede municipal, o Distrito de Baixão e a localidade de Queimadas. Já o sistema de esgotamento sanitário (SES) atende somente a sede municipal.

**Regulação e Fiscalização**

- Em Jequié, como o serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário foram delegados à Embasa, as ações de regulação e fiscalização são desenvolvidas pela Agência de Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia (Agersa).

**Controle Social**

- No município de Jequié não existe instância de controle social específica para o saneamento básico, instituída por lei, existe o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA) que possui interface com saneamento. O CONDEMA é um órgão de natureza deliberativa e consultiva, composto por diferentes atores sociais, dentre eles: governo municipal, empresariado, universidades, entidades sociais, trabalhadores e sociedade civil. Este conselho possui diversas Câmaras Técnicas que atuam de forma consultiva, com a finalidade de encontrar soluções que permeiam as demandas da área ambiental.

### 3.2.3 Abastecimento de Água Potável

A Lei nº 14.026/2020 define abastecimento de água como o serviço público 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 respectivos instrumentos de medição.

Assim, nesse tópico será apresentada a situação atual dos diversos tipos de infraestruturas de abastecimento de água existentes no município de Jequié.

### 3.2.3.1 Panorama Geral da Situação do Abastecimento de Água

Considerando os últimos dados divulgados pelo IBGE (2010), a forma de abastecimento predominante em Jequié era via rede geral, presente em 90,6% dos domicílios. A segunda forma mais praticada era o poço ou nascente em 4,8% dos domicílios. Além dessas formas, também existiam domicílios abastecidos por rio, açude ou lago (1,7%), carro pipa ou água de chuva (1,1%) e outras fontes (1,9%).

Na zona urbana, a grande parte dos domicílios é atendida por rede geral 96,9%, ficando como segunda forma de abastecimento mais utilizada o uso de poços ou nascente na propriedade com menos de 1%. Porém foi identificada a ocorrência, pouco expressiva, de outras formas de abastecimento conforme **Tabela 1.**

**Tabela 1 – Formas de abastecimento de água em Jequié/BA**

| Forma de abastecimento de água | Total | Urbano | Rural |
|---|---|---|---|
| Rede geral | 90.6% | 96,9% | 18,7% |
| Poço ou nascente dentro ou fora da propriedade | 4,8% | 0,9% | 49,4% |
| Carro-pipa e água da chuva | 1,1% | 0,4% | 8,6% |
| Rio, açude, lago ou igarapé | 1,7% | 0,1% | 19,8% |
| Outra | 1,9% | 1,8% | 3,5% |
| Total | 100% | 100% | 100% |

Fonte: IBGE, 2010.

A zona rural usa como principal forma de abastecimento o uso de poços ou nascente na propriedade, que atende 49,4% dos domicílios. Em uma ordem decrescente de formas de abastecimento, seguindo a rede geral de abastecimento, vem a utilização na captação direta em rios, açude, lago ou igarapés cerca de 20%, além de outras formas de abastecimento 18,7%, carro pipa e água de chuva 8,6% e outras 3,5%.

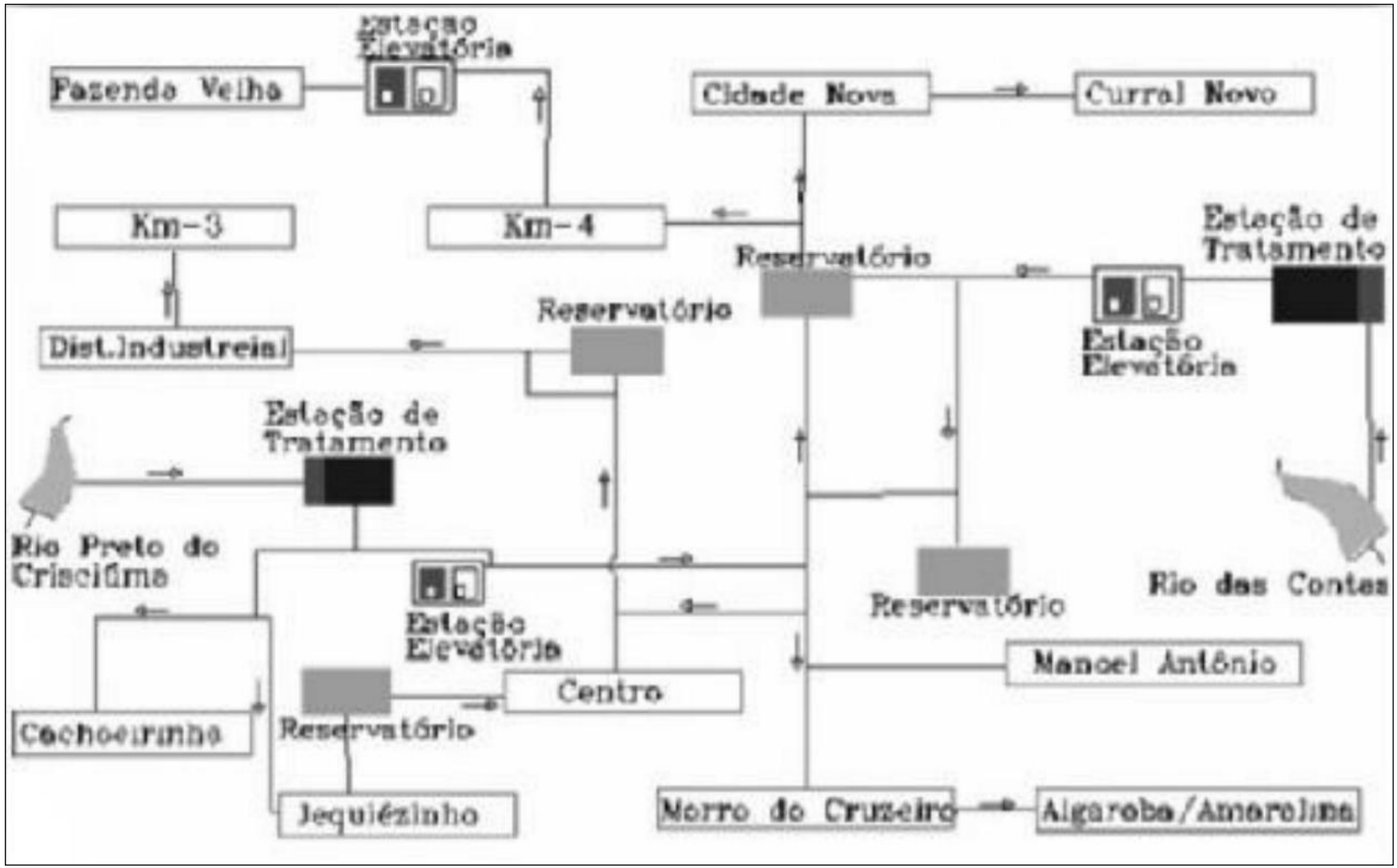
### 3.2.3.2 Sistema de Abastecimento de Água de Jequié

O sistema de abastecimento de água (SAA) operado pela Embasa no município de Jequié, além da sede municipal, que concentra cerca de 97,88% da população urbana do município, também atende a sede distrital de Baixão e a localidade de Queimadas. De acordo com Embasa (2020), o índice de cobertura de abastecimento de água na sede do município é de 100%.

O SAA de Jequié é composto por 02 (duas) captações, estações elevatórias, 02 (duas) estações de tratamento de água (ETA), 06 (seis) reservatórios apoiados (RAD), 03 (três) estações elevatórias (EEAT), 23 (vinte e três) *boosters* na rede de distribuição, 02 (duas) adutoras de água bruta (AAB) e 04 (quatro) adutoras de água tratada e rede de distribuição. A ETA principal, a Criciúma, está em operação desde o ano de 1950, já a ETA do Rio das Contas opera desde o ano de 1996.

No que concerne a ampliação do sistema para abastecimento do povoado de Queimadas, a primeira etapa foi implantada em 2018 pela Embasa, para atendimento de 75 domicílios. A obra contemplou a construção de um reservatório de distribuição, com capacidade de 20 mil litros, um ponto de pré-cloração, 7 km de adutora de água tratada, e a colocação de três estações elevatórias, com recursos do Fundo Estadual de Combate a Erradicação à Pobreza (FUNCEP). A segunda etapa estava prevista para 2020 para atendimento de 60 famílias e seria executada em parceria com a Prefeitura nas escavações, o que não ocorreu. De acordo com Embasa (2021), encontra-se em fase de projeto executivo, a ampliação do abastecimento de água de Queimadas e extensão para a localidade de Poço Dantas. A previsão de conclusão das obras é até o ano de 2023.

**Figura 17 – Croqui do SAA da Sede de Jequié**




Fonte: EMBASA, 2020.

### A. Estações Elevatórias e Adução de água bruta

O sistema adutor de água bruta do sistema de Jequié é composto por 2 (duas) Adutoras de Água Bruta (AAB). No sistema de captação do Rio Preto do Criciúma, há uma adutora de água bruta, que liga a captação até a estação de tratamento. Já no sistema de captação do Rio de Contas há uma AAB ligando a captação à ETA de Pedras.

**Quadro 4 - Sistema Adutor do SAA de Jequié**

| Trecho | Tipo | Material | DN (mm) | Extensão (m) | Regime | Vazão (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Barragem – ETA Criciúma | AAB1 | FoFo | 600/450 | 11.470 | Gravidade | 300 |
| Barragem – ETA das Pedras | AAB2 | FoFo | 600 | 1.780 | Gravidade | 450 |

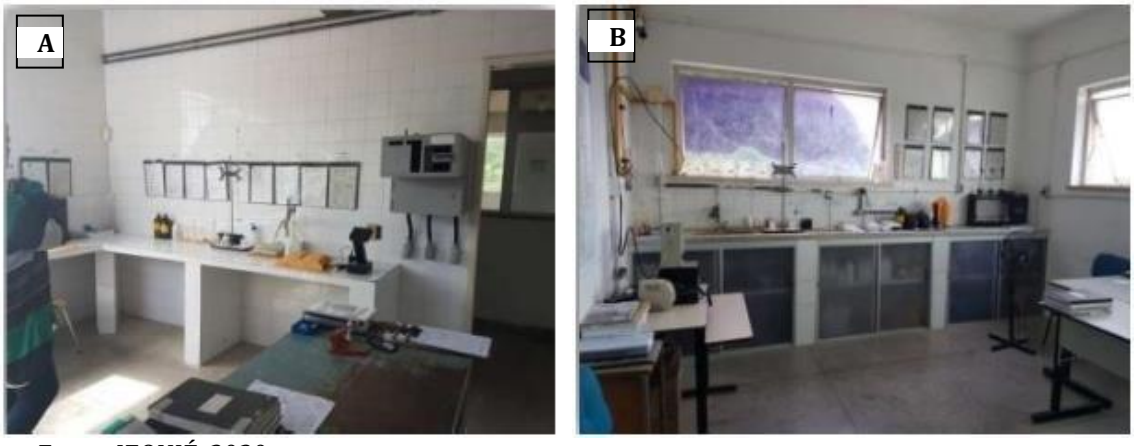
Fonte: Embasa, 2019.

Segundo a Embasa (2020), essas adutoras de água bruta existentes encontram-se em bom estado de conservação e serão mantidas no projeto de ampliação do sistema.

### B. Tratamento

O tratamento de água do SAA de Jequié é realizado em duas estações de tratamento de água do tipo convencional, ETA do Criciúma e ETA do Rio das Contas em que as fases do processo são: coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação. Em ambas as ETAs, são realizadas análises físico-químicas com amostragem a cada 2 horas, nos laboratórios existentes nas próprias unidades, conforme mostra a **Figura 18.**

**Figura 18 - Laboratório da ETA de Criciúma (A) e ETA da Pedra (B)**




Fonte: JEQUIÉ, 2020.

A ETA mais antiga é a ETA Criciúma (**Figura 19**), cuja operação iniciou em 1950, localizada nas coordenadas 13°52’23,3”S e 40°03’13,6” W, trata a água captada no Rio Preto do Criciúma. Esse sistema apresenta significativas vantagens pois a adução é

realizada por gravidade, a água do manancial é de melhor qualidade e está localizada próxima à zona urbana, reduzindo custos operacionais. Por estes fatores, a EMBASA (2019) sugere a maximização deste sistema. Essa ETA possui capacidade nominal de tratamento de 300 L/s, operando durante 24 horas por dia durante todo o ano.

**Figura 19 – Visão geral das infraestruturas da ETA Criciúma**




Fonte: Google Earth, 2019.

A vazão média demandada pelo sistema é de 286 l/s, ou seja, cada sistema tem capacidade de atender a vazão total requerida individualmente. A **Tabela 2** apresenta o resumo das características dessas duas ETAs e a **Tabela 3** as informações técnicas das respectivas unidades de tratamento.

**Tabela 2 – Resumo das características das ETAs**

| Características | ETA Criciúma | ETA Rio de Contas |
|---|---|---|
| Ano de início de operação | 1950 | 1996 |
| Tipo | Convencional | Convencional |
| Tempo de funcionamento | 24hs (todo o ano) | 21hs (apenas no verão) |
| Unidades existentes | Floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação | Floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação |
| Quantidade | 2 módulos | 4 módulos |
| Vazão (capacidade) | 300 l/s | 300 l/s |
| Vazão de operação | 288,75 l/s | 230 l/s |

Fonte: Embasa, 2020.

**Tabela 3 – Informações técnicas das unidades de tratamento**

| ETA | Floculadores | | | Decantadores | | | Filtros | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nº. | tipo | dimensões | nº. | tipo | dimensões | nº. | tipo | dimensões |
| ETA Criciúma | 4 | mecânico | 5,49 x 5,65x4.00 | 2 | taxa acelerada | 10,25x12,20x4,00 | 3 | descendente | 5,94x6,73x4,0 |
| | | | | 1 | convencional | 9,92x24,34x4,00 | | | |
| ETA da Pedra | 4 | mecânico | 5,80 x 5,82x4.00 | 2 | taxa acelerada | 6,80x11,94x4,00 | 4 | descendente | 5,88x7,30x4,00 |

Fonte: Embasa, 2020.

### C. Adução De Água Tratada e Reservação

O sistema adutor de água tratada do SAA da Sede Municipal é composto por 4 (quatro) Adutoras de Água Tratada (AAT). Da ETA Criciúma saem 3 adutoras de água tratada, uma em direção aos reservatórios Cruzeiro e Cidade Nova, uma para o reservatório Mandacaru e a mais recente que é ligada diretamente à rede de distribuição do Centro. E na saída da ETA de Pedras, há uma AAT que abastece o reservatório da Cidade Nova. O **Quadro 4** apresenta o detalhamento em relação aos diâmetros e materiais dessas tubulações

**Quadro 4 – Características das AAT do SAA de Jequié**

| Trecho | Tipo | Material | DN (mm) | Extensão (m) | Regime | Vazão (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ETA das Pedras – RAD Cidade Nova | AAT1 | FoFo | 600 | 12.780 | Recalque | 450 |
| ETA Criciúma – RAD Cruzeiro/C. Nova | AAT2 | FoFo | 400 | 6.520 | Recalque | N.I.* |
| ETA Criciúma – RAD Mandacaru | AAT3 | PVC/FoFo | 300 | 4.430 | - | N.I.* |
| ETA Criciúma – Rede do Centro | AAT4 | PVC | 300 | - | - | N.I.* |

*Não informado.

Fonte: Embasa, 2019.

Segundo a Embasa (2020), essas adutoras de água tratada existentes encontram-se em bom estado de conservação e serão mantidas no projeto de ampliação do sistema, que prevê implantação de novas adutoras para reforço do sistema existente e atendimento aos novos reservatórios previstos no projeto de ampliação.

Atualmente, estão em operação cinco reservatórios apoiados na sede de Jequié e um no Distrito de Baixão. Na área da ETA Criciúma, o reservatório de 1.200m$^3$, está sendo utilizado como tanque de decantação da água de lavagem, dispondo-se, portanto, apenas do pequeno reservatório de coleta e do reservatório Igrejinha, de 600m$^3$. Os reservatórios antigos do Mandacaru e da Cidade Nova, ambos com 1.200m$^3$ foram desativados, sendo

utilizados apenas os novos. Em resumo, a capacidade total de reservação é 8.700 m³. A **Tabela 4** apresenta as características desses reservatórios.

**Tabela 4 – Características dos reservatórios**

| Reservatório | ETA Criciúma | Cruzeiro | Cidade Nova | Mandacaru | Baixão |
|---|---|---|---|---|---|
| **Início de operação:** | 1950 | 1996 (novo) | 1996 (novo) | 1996 (novo) | 1996 (novo) |
| **Tipo:** | Apoiado | Apoiado | Apoiado | Apoiado | Apoiado |
| **Quantidade:** | 1 módulo | 2 módulos em operação | 1 módulo (1 desativado) | 2 módulos (1 desativado) | 1 módulo |
| **Localização (coordenadas)** | N=8.466.071,7706 E=386.142,2904 | N=8.467.979,3210 E=382.664,9046 | N=8.467.823,1454 E=380.221,0402 | N=8.466.167,1978 E=382.319,2007 | N=8.472.807,4051 E=386.279,3028 |
| **Altura total (m)** | 6 | 4 | 4 | 4 | 1,5 |
| **Capacidade (m³)** | 600 | 2.000+2500 | 1.000+1.200 | 2x1.200 | 50 |
| **DN de entrada** | - | 400 | 400 | 300 | 100 |
| **DN de saída** | 400 | 400 | não fornecido | não fornecido | 75 |

Fonte: Embasa, 2018

## D. Distribuição

A **Tabela 5** mostra dados do Snis da extensão total da rede de água e extensão por ligação. Observa-se que nos últimos 6 anos a extensão total aumentou 12,17 km e quanto a extensão de rede por ligação, ocorreu redução significativa de 2014 para 2015. Esse indicador mede o adensamento horizontal ou a distância média entre as ligações. É extremamente relevante para contextualizar a universalização, pois um baixo adensamento horizontal exige maiores investimentos para disponibilizar a rede de água à população (ARIS, 2015).

**Tabela 5 – Extensão da rede água**

| Ano | AG005 - Extensão da rede de água (Km) | IN020_AE - Extensão da rede de água por ligação |
|---|---|---|
| 2015 | 486,79 | 8,5 |
| 2016 | 489,18 | 8,3 |
| 2017 | 493,06 | 8,2 |
| 2018 | 495,52 | 8,0 |
| 2019 | 496,65 | 7,87 |

Fonte: SNIS, 2020.

Cabe destacar que esse indicador AG005 além da rede inclui também extensão de outras tubulações como adutoras, por isso difere do valor apresentado na Tabela 6, que possui como fonte a Embasa (2018), disponível no Plano Setorial.

**Tabela 6 - Extensão da rede de distribuição por diâmetro**

| DN (mm) | Extensão (m) |
|---|---|
| 25 | 34,65 |
| 32 | 9.657,28 |
| 50 | 13.932,95 |
| 60 | 149.538,23 |
| 70 | 5.171,87 |
| 80 | 2.548,60 |
| 85 | 25.017,02 |
| 100 | 54.643,31 |
| 110 | 107,73 |
| 140 | 2.670,33 |
| 150 | 19.778,47 |
| 160 | 1.035,66 |
| 200 | 15.984,68 |
| 250 | 7.742,69 |
| 300 | 9.904,23 |
| 400 | 8.128,23 |
| **Total** | **325.895,93** |

Fonte: Embasa, 2018 apud Jequié, 2020.

O município possui 22 setores de abastecimento demarcados, porém o atendimento é desigual pois na última ampliação do SAA não houve aumento da rede de distribuição, resultando em áreas críticas nos bairros periféricos. A **Tabela 7** apresenta o número de economias ativas e os locais atendidos por cada setor de abastecimento.

**Tabela 7 – Economias ativas e locais atendidos por zonas de abastecimento**

| Setor | Economias ativas (setembro/2020) | Locais atendidos |
|---|---|---|
| S01 - Prefeitura | 3.568 | Jequiezinho, Vila Aeroporto e entorno |
| S02 - Rodoviária | 4.339 | Rodoviária, Feirinha e parte do Joaquim Romão |
| S03 - Distrito Industrial | 3.055 | Distrito Industrial e Mandacaru |
| S04 - Bela Vista | 2.304 | Bairro Bela Vista e Campo Belo |
| S05 - Polivalente | 4.955 | Polivalente, Funil e Vila Central |
| S06 - Posto Manoel Antônio | 4.301 | Joaquim Romão, Poliduto, Caixa D'Água e Barro Preto |
| S07 - Alto do Cemitério | 1.343 | Alto do Cemitério |
| S08 - Vila Rodoviária | 3.692 | Vila Rodoviária, Chácara Provisão, Jardim Alvorada, Jardim Tropical, Frisuba, Cachoeirinha I e II, Presídio e Morro do Urubu |

| Setor | Economias ativas (setembro/2020) | Locais atendidos |
|---|---|---|
| S09 - Sol Nascente | 1.532 | Sol Nascente e Cohim |
| S10 - Cidade Nova | 3.427 | Cidade Nova e Cansanção |
| S11 - Km 4 | 3.790 | Km 3 e 4 |
| S12 - Santa Luz | 1.535 | Santa Luz |
| S13 - Centro | 4.217 | Centro |
| S14 - Algarobas | 1.870 | Algarobas, Pompílio Sampaio e Sun Ville |
| S15 - São Judas | 3.911 | São Judas, Amaralina e Pindorama |
| S16 - Água Branca | 5.108 | Água Branca, Vila Vitória e Vovó Camila |
| S17 - Inocoop | 2.133 | Inocoop |
| S18 - Almoxarifado Embasa | 1 | Almoxarifado Embasa |
| S19 - Urbis 3 | 4.144 | Urbis e MCMV Vila Jequié |
| S20 - Curral Novo | 4.423 | Curral Novo e Fazenda Velha |
| S21 - Itaigara | 3.376 | Itaigara e Zimbrunes |
| Baixão | - | Deriva do Setor 06 |
| Queimadas | - | Deriva do Setor 15 |

Fonte: Embasa, 2020.

Segundo a Embasa (2019), o município de Jequié realiza manobras para o abastecimento de água, com equipe em campo. Outros problemas são a baixa capacidade das linhas-tronco da rede e a dificuldade de abastecimento dos pontos elevados.

No que concerne as áreas de ligações clandestinas, essas são tratadas sistematicamente pela área comercial e operacional, que realiza o combate e a retirada das mesmas em áreas de invasão ou executa extensão de rede e regularização da ligação, a exemplo das áreas recentemente regularizadas: Bairro Amaralina e Zimbrunes, e em fase de regularização o bairro loteamento Chácara Provisão.

### E. Qualidade da Água

Para que seja assegurado o cumprimento à Portaria se faz necessário realizar o controle da qualidade da água por meio de monitoramentos sistemáticos realizados pelo órgão ou empresa produtora e fiscalizados pela Vigilância Sanitária Municipal. A Secretaria Municipal de Saúde é responsável por exercer a vigilância da qualidade da água, por meio do programa VIGIAGUA.

### 3.2.3.3 Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água

Enquanto a Embasa abastece toda a sede do município, a sede do distrito de Baixão e a localidade de Queimadas, os Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água (SSAA) são responsáveis por abastecer os demais distritos e algumas das localidades da zona rural.

Segundo a Resolução de Consolidação nº 5/2017, Anexo XX, artigo 5º, inciso VII, os SSAA são uma "modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização".

A implantação dos Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água (SSAA) existentes em Jequié foi realizada pela Companhia de Engenharia Hídrica e Saneamento da Bahia (Cerb), no âmbito do Programa Água Para Todos. A operação dos mesmos é de responsabilidade da Administração Municipal, por meio da Secretaria de Infraestrutura.

Em todas as localidades a operação do sistema é realizada por um representante local, designado e contratado pela prefeitura. Essas pessoas são responsáveis por ligar e desligar a bomba que recalca água para os reservatórios de distribuição, manusear os registros de manobra, se existirem, e levar à secretaria responsável solicitações de reparos. Em nenhuma localidade existe cobrança pela água distribuída. Por outro lado, os próprios moradores contemplados com o SSAA Castanhão, Ouro Branco, Boaçu e Nova Esperança contribuem voluntariamente com o valor de R$ 20,00 (vinte reais) para a compra de insumos utilizados no tratamento.

Durante o trabalho de campo foram visitados 07 (sete) sistemas simplificados de abastecimento de água. O SSAA de Ouro Branco é o único em plena operação, o SSAA do Assentamento de Barra Avenida encontra-se inativo e os demais parcialmente ativos.

A. Sistema Simplificado de Monte Branco

Na localidade de Monte Branco possui um Sistema Simplificado de Abastecimento de Água (SSAA) do distrito de Monte Branco, implantado pela CERB, com operação iniciada em 2018. Esse sistema é composto por 01 (uma) captação flutuante a montante da Barragem da Pedra, a adução é realizada por uma tubulação de 75 mm de PVC, já a rede apresenta 50 mm de diâmetro, do mesmo material. A água bruta é bombeada até a ETA, do tipo filtro

russo com capacidade de 2l/s, por meio de uma estação elavatoria que fica no flutuante. Da ETA a água segue para 02 (dois) reservatórios de água, ambos com capacidade de 20.000L de água cada, sendo um elevado localizado próximo à ETA e outro apoiado que abastece a rede de distribuição. Esse sistema atende aproximadamente 269 habitantes, sendo a demanda de 35,31 $m^3$/dia e não é realizada cobrança pelo serviço.

B. Sistema Simplificado do Distrito de Barra Avenida

O Sistema Simplificado de Abastecimento de água do Assentamento Barra Avenida atende somente a localidade. Esse sistema é composto por 1 (uma) captação em poço. Tanto a adução quanto a rede ocorrem por uma tubulação de 50 mm de PVC. Existe uma unidade simplificada de tratamento de água, com 1 (um) clorador e 1 (um) filtro redutor de ferro e 1 (um) reservatório, com capacidade de 10 $m^3$. Esse sistema atende aproximadamente 110 habitantes desde 2018, sendo 32 ligações domiciliares sem hidrômetros e não é realizada cobrança pelo uso da água.

C. Sistema Simplificado de Castanhão, Ouro Branco, Boaçu e Nova Esperança

As localidades de Castanhão, Ouro Branco, Boaçu e Nova Esperança possuem sistema integrado de abastecimento de água (SSIAA) implementado pela Cerb, em funcionamento desde 23 de março de 2015, atendendo a cerca de 1.500 habitantes. A captação é realizada em barragem no Rio Riachinho, sendo a água levada por uma adutora por 31 km de extensão. Compõem ainda o sistema uma estação de tratamento com filtros de fluxo ascendente, 02 (duas) unidades de reservação, rede de distribuição com 16,59 km de extensão que atende 330 ligações domiciliares.

D. Sistema Simplificado de Itajuru

Em Itajuru, existe um sistema simplificado de abastecimento de água (SSAA) implantado pela Cerb e operado pelo administrador do distrito. O sistema atende somento o Distrito de Itajuru e encontra-se parcialmente funcionando, uma vez que, a água é captada em represa existente na Cachoeira do Rio Boqueirão e distribuída sem o devido tratamento.

A captação de água é realizada em represa do Rio Boqueirão nas coordenadas em UTM: 396.149 mE e 8.448.141 mS, fuso 24L e segue por gravidade para a sede distrital. A unidade de tratamento de água é composta de tratamento por filtro russo, casa de bombas

e possui dois reservatórios. As infraestruturas de tratamento estão isoladas do sistema e encontram-se em mau estado de conservação.

E. Sistema Simplificado de Florestal

O sistema simplificado de abastecimento de água (SSAA) de Florestal foi implementado pela Cerb e é operado pela Gestão Municipal através do administrador do distrito. O sistema atende somente o Distrito de Florestal e encontra-se parcialmente funcionando, uma vez que, a água captada é distribuída sem o devido tratamento.

A captação de água é realizada em represa existente no Rio Atanaso nas coordenadas em UTM: 407.728 mE, 8.474.594 mS, fuso 24L e segue por gravidade para a unidade de tratamento existente na sede distrital. A unidade de tratamento de água é composta de tratamento por filtro russo, na área possui também dois reservatórios de 10.000L cada e casa de bombas.

F. Sistema Simplificado do Distrito de Oriente Novo

O Distrito de Oriente Novo é abastecido através de captação de água bruta direta da represa do Rio dos Vieiras implantada e administrada pela Administração Municipal de Jequié, sendo a água captada distribuída por gravidade e sem tratamento aos domicílios. Importa salientar que, o manancial também é responsável por abastecer o município de Manoel Vitorino através da Embasa.

G. Sistema Simplificado do Distrito de Itaibó

No Distrito de Itaibó possui água captada de nascente e de poço artesiano. A água captada da nascente abastece a zona baixa do distrito e é fornecida 04 (quatro) dias na semana, a saber: segunda, quarta, sexta e sábado. Já a zona alta é abastecida por poço implantado pela Cerb em Córrego de Pedra, localidade que faz divisa com o distrito e que pertence ao Município de Ipiaú-BA. Em ambos os casos, a água é fornecida sem o devido tratamento e a operação fica a cargo do administrador do distrito. Estima-se que 170 famílias sejam cobertas pelos 02 sistemas e não é realizada cobrança pelo uso da água. Importa salientar que, o distrito possui uma associação atuante, a Associação Comunitária de Itaibó e conta com um total de 50 (cinquenta) associados.

### 3.2.3.4 Caracterização das soluções alternativas individuais

Segundo a Resolução de Consolidação nº 5/2017, artigo 5º, inciso VIII, as soluções alternativas individuais de abastecimento de água tratam-se da "modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atenda a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares".

No município de Jequié, das localidades visitadas, registrou-se formas alternativas de abastecimento por meio de nascentes, rios, barragens e afins. Observou-se ainda que, os sistemas simplificados estão presentes na maior parte das localidades visitadas, porém, em alguns casos, a rede não atende a todas as residências, em outros, o sistema não está em operação.

Dessa forma, em algumas localidades os moradores utilizam a captação direta como forma de completar o volume demandado e, em alguns casos, a qualidade da água das nascentes é considerada pela população como sendo de melhor qualidade do que a fornecida pelo sistema simplificado.

Vale destacar que o abastecimento aqui descrito se refere à captação feita separadamente em cada residência, não incluindo os casos de distribuição em sistemas simplificados, objeto do capítulo anterior.

### 3.2.3.5 Condições dos Mananciais de Jequié

Por se tratar de uma região rica em afloramentos de água, é comum encontrar nascentes por todo o território de Jequié. Em sua maioria, os afloramentos fornecem água de baixa turbidez, baixa cor e sem odor, de maneira que os usuários têm a impressão de que se trata de água potável. Apesar dos indícios, é necessário que sejam realizadas análises laboratoriais para conhecer as características físico-químicas e microbiológicas da água das nascentes, o que não ocorre.

Foi observado que a população rural de Jequié, utiliza água das nascentes, com características desconhecidas, sem que haja qualquer tipo de tratamento, além da filtração, normalmente em filtro de barro, antes de consumir.

A captação e adução ocorrem de duas formas: por gravidade por meio de tubos de PVC ou por recalque com bombas submersas, ambas se configuram como tomada direta. Quando a cota da residência é menor que a cota da nascente, os moradores canalizam a água diretamente para os reservatórios residenciais, de 500 ou 1.000 litros, utilizando tubos em PVC. Quando o contrário ocorre, são instaladas bombas submersas, popularmente conhecidas como bomba sapo, acopladas à mangueiras que levam a água captada até os reservatórios residenciais. Nesses casos, a instalação, operação e manutenção das bombas é de responsabilidade dos moradores, que em alguns casos compartilham a água com os vizinhos.

### 3.2.4 Esgotamento Sanitário

De acordo com a Lei nº 14.026/2020, o esgotamento sanitário é 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 a sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.

Desse modo, o presente tópico tem o objetivo de apresentar a situação atual do esgotamento sanitário no município de Jequié.

#### 3.2.4.1 Panorama Geral da Situação do Esgotamento Sanitário

A prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário na sede municipal é realizada pela Embasa, institucionalizada por meio do Contrato de Programa celebrado entre o município de Jequié e a empresa, considerando um regime de gestão associada. O Contrato de Programa foi celebrado no dia de 16 de março de 2020, com prazo de vigência de 30 anos. Os serviços públicos de esgotamento sanitário a serem prestados são: ligação predial, coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários, e disposição final dos lodos gerados na operação da estação de tratamento de esgoto.

No município de Jequié, a Embasa possui um Escritório Local (EL) e uma Unidade Regional (USJ), inserido na Superintendência de Operação – Sul (IS). A Unidade Regional de Jequié é responsável pelos setores de gerências e por escritórios locais em municípios da região.

O município de Jequié, apesar de possuir Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), ainda lança efluentes sem tratamento nos corpos d'água no seu entorno. Segundo dados da ANA (2016), 16,5% do esgoto produzido na sede, não possui coleta e nem tratamento, alcançando dois mananciais diferentes, a saber: Riacho da Conceição e o Rio das Contas, 1,6% é destinado a soluções individualizadas (fossa) e a maioria do esgoto (82%) é destinado ao SES, com lançando do efluente tratado no Rio das Contas.

Pautando-se no último censo demográfico do IBGE (2010), a maioria da população possuía acesso a rede geral de esgoto ou pluvial (**Tabela 8**). Em 2000, 65,01% da população de Jequié possuía acesso a rede geral de esgoto ou pluvial, porquanto em 2010 esse percentual aumentou para 75,46%. Na zona rural, a instalação sanitária mais recorrente são as fossas rudimentares, seguido pelas sépticas, que representam 43,08% do total. Outro aspecto relevante é a redução, de 15,89% para 4,36%, de domicílios sem instalação sanitária entre o período de 2000 a 2010, o que pode representar melhoria da qualidade de vida da população.

**Tabela 8 - Proporção de moradores por tipo de instalação sanitária: Jequié/BA (2000 e 2010)**

| Instalação Sanitária | 2000 | 2010 | | |
|---|---|---|---|---|
| | Total (%) | Total (%) | Urbano (%) | Rural (%) |
| Rede geral de esgoto ou pluvial | 65,01 | 75,46 | 81,96 | 1,29 |
| Fossa séptica | 2,50 | 2,64 | 1,56 | 14,94 |
| Fossa rudimentar | 6,90 | 6,35 | 4,44 | 28,14 |
| Vala | 6,06 | 4,65 | 3,99 | 12,17 |
| Rio, lago ou mar | 2,20 | 3,28 | 3,01 | 6,39% |
| Outro escoadouro | 1,44 | 3,26 | 2,69 | 9,76 |
| Não tem instalação sanitária | 15,89 | 4,36 | 2,35 | 27,32 |

Fonte: IBGE/SIDRA, 2000; 2010.

No entanto, segundo a EMBASA, o município possuía em 2019, índice de coleta de esgotos (relação entre o volume de esgoto coletado e o volume de água produzido) igual a 91,24%. Complementarmente a esses aspectos, na **Tabela 9** é apresentada a série de dados de 5 anos disponibilizadas pelo SNIS. No período de 2015 a 2019, foi registrado que 0% da população rural tem acesso à rede geral de esgoto, logo, as parcelas calculadas mantêm concordância com as publicações anteriores do IBGE. Estas zonas, podem ser atendidas por soluções individuais a depender das distâncias e da disponibilidade de água do local,

porém deve-se levar em consideração que há impacto ambiental gerado com destinações finais inadequadas já descritas na Tabela 8.

**Tabela 9 - População atendida por rede geral de esgoto 2014 a 2019**

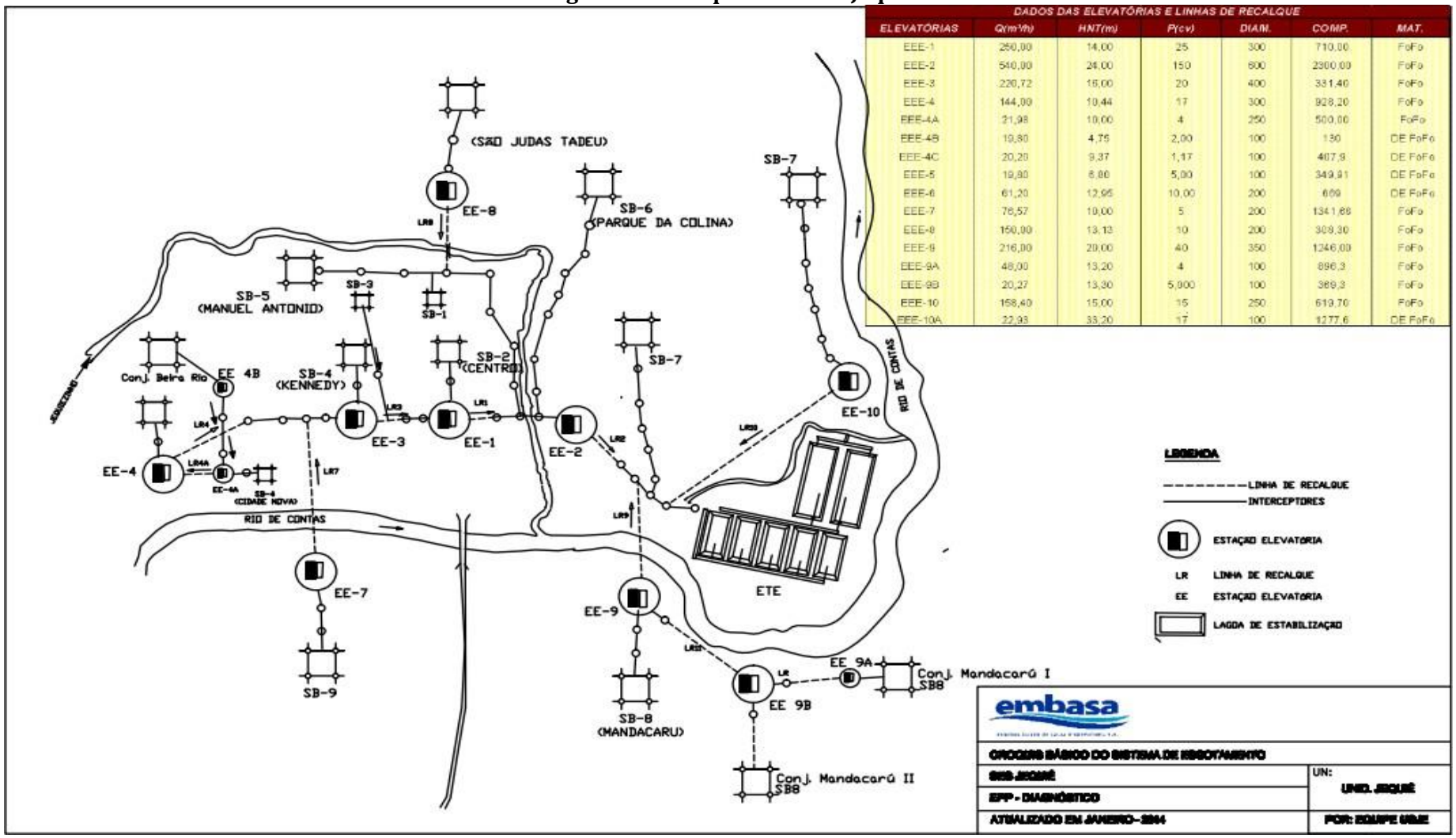
| Ano | Total | | | Urbana | | | Rural | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | População (POP_TOT) | População atendida (ES001) | % | População (POP_URB) | População atendida (ES026) | % | População (POP_RUR) | População atendida (ES001 –ES026) | % |
| 2015 | 161.528 | 141.626 | 87,68 | 148.268 | 141.626 | 95,52 | 13.260 | 0 | 0 |
| 2016 | 161.880 | 138.477 | 85,54 | 148.591 | 138.477 | 93,19 | 13.289 | 0 | 0 |
| 2017 | 162.209 | 137.101 | 84,52 | 148.893 | 137.101 | 92,08 | 13.316 | 0 | 0 |
| 2018 | 155.800 | 137.429 | 88,21 | 143.010 | 137.429 | 96,1 | 12.790 | 0 | 0 |
| 2019 | 155.966 | 136.173 | 87,31 | 143.163 | 136.173 | 95,1 | 12.803 | 0 | 0 |

Fonte: SNIS, 2020.

#### 3.2.4.2 Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal de Jequié

De acordo com o Plano Setorial de Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, elaborado pelo município de Jequié em 2020, o sistema de esgotamento sanitário da sede de Jequié, foi implantado em 1975. Ao todo, são 462 km de extensão da rede coletora e 7,3 km de linhas de recalque, compondo um sistema com 9 bacias delimitadas e 18 estações elevatórias, que possuem geradores caso ocorra interrupção do fornecimento de energia elétrica e uma estação de tratamento (ETE). O Croqui do sistema é apresentado na **Figura 20.**

**Figura 20 – Croqui do SES de Jequié**




Fonte: Embasa, 2020.

Na sede de Jequié foram implantados aproximadamente 462 km de rede coletora convencional, em PVC, com diâmetros variando de 100 a 250 mm. A extensão total de interceptores no SES Jequié equivale a 7.278 m, com diâmetros entre 300 e 500 mm (Embasa, 2020). A **Tabela 10** apresenta as informações sobre extensão da rede coletora de esgotos na sede de Jequié entre os anos de 2015 e 2019. É possível observar uma ampliação de aproximadamente 8 km de redes em 5 anos.

**Tabela 10 - Informações sobre a rede coletora de esgotos**

| Ano de Referência | ES004 - Extensão da rede de esgotos (km) | IN021_AE - Extensão da rede de esgoto por ligação (m/ligação) |
|---|---|---|
| 2015 | 453,79 | 9,4 |
| 2016 | 453,79 | 9,17 |
| 2017 | 453,79 | 8,92 |
| 2018 | 461,82 | 8,71 |
| 2019 | 461,97 | 8,57 |

Fonte: SNIS, 2021.

Segundo a Embasa (2020), a rede coletora apresenta bom estado de funcionamento, no entanto, existem alguns pontos críticos onde ocorrem obstruções com frequência. A operação do sistema é favorecida pela existência de poços de visita e caixas de passagem, existentes (PEMAPES, 2011).

Com relação às ligações prediais, existem 54.410 ligações de esgoto, sendo 47.775 ativas (SNIS, 2019). De acordo o PEMAPES (2011), a prestadora dos serviços recebia um número médio de 250 solicitações por mês, sendo que 70% estavam relacionadas a desentupimento e 30% a correção de quebramento. Ressalta-se que foram solicitados dados atualizados à prestadora, no entanto até a consolidação deste documento não foram enviados.

A prestadora informou as condições operacionais das estações elevatórias, sendo necessárias as seguintes intervenções:

- EEE-1: Necessitando de melhorias na estrutura (abrigo dos quadros de comando, tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-2: Necessitando de melhorias na estrutura (abrigo dos quadros de comando, tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-3: Necessitando de melhorias na estrutura (tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-4: Necessitando de melhorias na estrutura (tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-4A: Necessitando de melhorias na estrutura (tampas, pintura, cerca. Etc).

- EEE-7: Necessitando de melhorias na estrutura (tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-9: Necessitando de melhorias na estrutura (abrigo dos quadros de comando, tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-9A: Necessitando de melhorias na estrutura (abrigo dos quadros de comando, tampas, pintura, cerca, etc).
- EEE-10: Necessitando de melhorias na estrutura (abrigo dos quadros de comando, tampas, pintura, cerca, etc).

A Embasa informou ainda que as demais elevatorias apresentam operaçao satisfatoria. No entanto, durante a visita tecnica, observou-se que a EEE-8 necessita de podas nas arvores existentes no local; e algumas EEE necessitam de serviços de limpeza e capina.

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) de Jequié fica localizada no bairro Jequiezinho, nas coordenadas em UTM: 384932 m E e 8465220 m S, fuso 24L e recebe apenas os esgotos oriundos da sede municipal. A ETE possui em sua estrutura 01 caixa de retenção de areia (com duas câmaras paralelas), 04 lagoas facultativas aeradas, 01 lagoa de decantação, 02 lagoas de maturação e 01 leito de secagem (com duas câmaras). Ressalta-se que, dessas estruturas, duas encontram-se inativas: 01 lagoa facultativa aerada e 01 lagoa de maturação.

A ETE de Jequié opera 24 horas por dia, com capacidade nominal de tratar um valor diário de 30.408m$^3$/dia (351,94 l/s), tendo sido dimensionada para atender 100% da demanda no horizonte do projeto. No entanto, a Embasa informou que a vazão tratada é aproximadamente 19.025 m$^3$/dia (220,19 l/s).

#### 3.2.4.3 Sistema de Esgotamento Sanitário dos distritos e localidades rurais

De maneira geral, os distritos não dispõem de sistema de esgotamento sanitário. Dessa forma, todo o esgoto coletado nas sedes distritais tem como destino fossas rudimentares, fossas sépticas ou são lançados no corpo hídrico mais próximo ou diretamente sobre o solo. Ressalta-se que mesmo quando são utilizadas fossas sépticas, nem sempre são respeitados os requisitos mínimos de localização, instalação e operação.

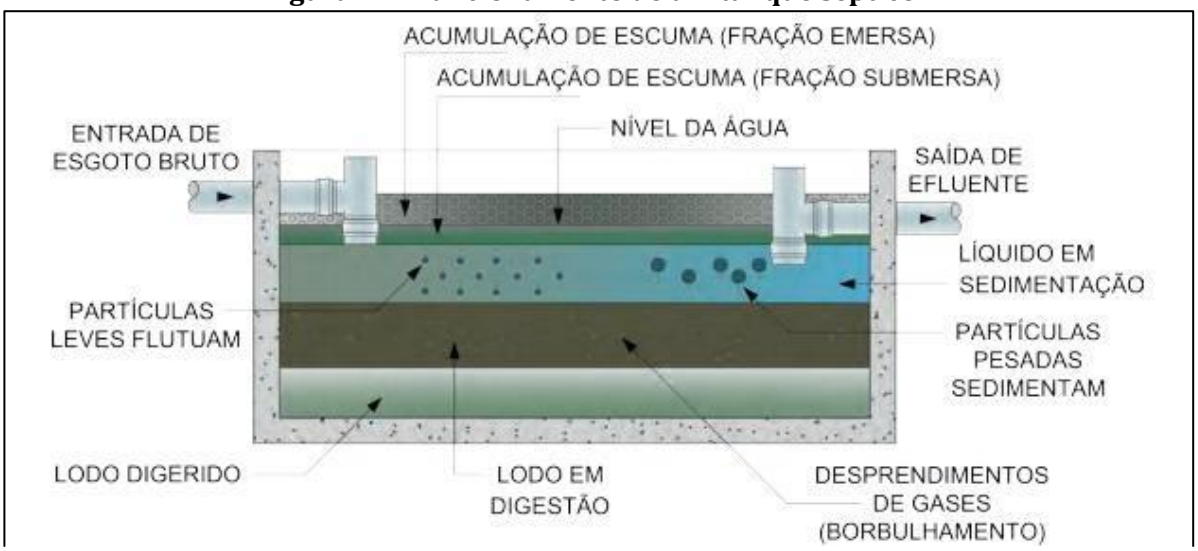
### 3.2.4.4 Soluções de Esgotamento Sanitário na Zona Rural

Sobre o panorama da situação de esgotamento sanitário no município na zona rural 28% dos domicílios lançam os esgotos em fossas rudimentares e 15% em fossas sépticas (tanques sépticos). Juntas, essas soluções ocorrem em 48% dos domicílios. Outras formas de destinação utilizadas são o lançamento de esgoto em vala (12,2%), lançamento em rios e lagos (6,4%) e rede geral (1,3%). Outros tipos de destinação são adotados por 9,8% dos domicílios. Situação mais crítica ocorre em 27,3% dos domicílios que não possuem qualquer tipo de solução, inclusive ausência de banheiro (IBGE, 2010).

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 das casas, direcionando ao solo.

Nesse contexto, vale descartar a distinção entre a tanques sépticos e fossas rudimentares. De acordo com Funasa (2015) os tanques sépticos (**Figura 21**) são unidades de tratamento primário onde ocorre sedimentação e digestão anaeróbia do lodo, que se acumula durante alguns meses até que seja estabilizado. Na superfície, são retidos óleos, graxas, gorduras e materiais que formam escuma, que também são aerobiamente decompostos.

**Figura 21 - Funcionamento de um tanque séptico.**




Fonte: Funasa, 2015 apud ABNT, 1993.

As fossas rudimentares, são buracos com ou sem revestimento lateral, normalmente com tampa de concreto ou cimento e sem revestimento no fundo da cavidade. Esses compartimentos recebem efluente das bacias sanitárias e, em alguns casos, também recebe as águas cinzas. Dessa forma, o esgoto entra em contato direto com o solo, infiltra, e pode contaminar não só ao solo, mas também o lençol freático. Essa condição ainda oferece risco à disseminação de doenças, através do contato direto das pessoas com solo e água contaminados, quando da utilização de poços no abastecimento.

Por meio de projeto, executado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), empresa vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), algumas comunidades rurais foram beneficiadas com a instalação de banheiros sanitários. Estes banheiros obedecem a um modelo padronizado, equipados com pia, vaso sanitário, chuveiro, tanque reservatório de 500 litros e fossa séptica, possibilitando destino adequado dos esgotos no domicílio.

O programa beneficia comunidades quilombolas, povos indígenas, agricultores familiares, empreendedores e famílias assentadas. A **Tabela 11** mostra as localidades rurais onde foram construídas unidades sanitárias do projeto da CAR, porém não há informações disponíveis sobre o número de famílias beneficiadas em cada comunidade e a quantidade total de unidades instaladas. O valor total investido no período de 2004 a 2011, época em que foi executado o objeto dos referidos convênios, é disponibilizado também no quadro, bem como a correção monetária para o ano de 2021, considerando a Correção de valor pelo índice de preço do IBGE (IPCA-IBGE), disponível no aplicativo Calculadora do Cidadão do Banco Central do Brasil.

**Tabela 11 – Relação de comunidades beneficiadas com construção de banheiros equipados com fossas sépticas através de convênio com a CAR**

| Ano | Comunidades beneficiadas | Nº do convênio | Objeto do Convênio | Programa | Valor Investido (2004 a 2011) | Valor Corrigido IPCA 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2004 | Itaibó | 142903 | Sanitário Residencial - Implantação | Produzir | R$ 5.984,86 | R$ 19.807,13 |
| 2006 | Itajuru | 05850 | | | R$ 27.844,89 | R$ 80.966,12 |
| 2006 | Rio do Antônio | 033906 | | | R$ 28.278,37 | R$ 82.226,57 |
| 2011 | Volta do Rio/Frisuba | 026411 | | | R$ 5.342,45 | R$ 11.571,38 |

Fonte: CAR, 2021.

Existe ainda o programa Melhorias Sanitárias Domiciliares, da Funasa, que tem como objetivo atender às necessidades básicas de saneamento das famílias, por meio de

instalações hidrossanitárias mínimas, relacionadas ao uso da água, à higiene e ao destino adequado dos esgotos domiciliares. No Sistema Integrado de Monitoramento de Convênios (SISMOC) da Funasa foram encontrados alguns projetos no município de Jequié, sendo estes apresentados no **Quadro 5.**

**Quadro 5 – Relação de comunidades beneficiadas com construção de banheiros**

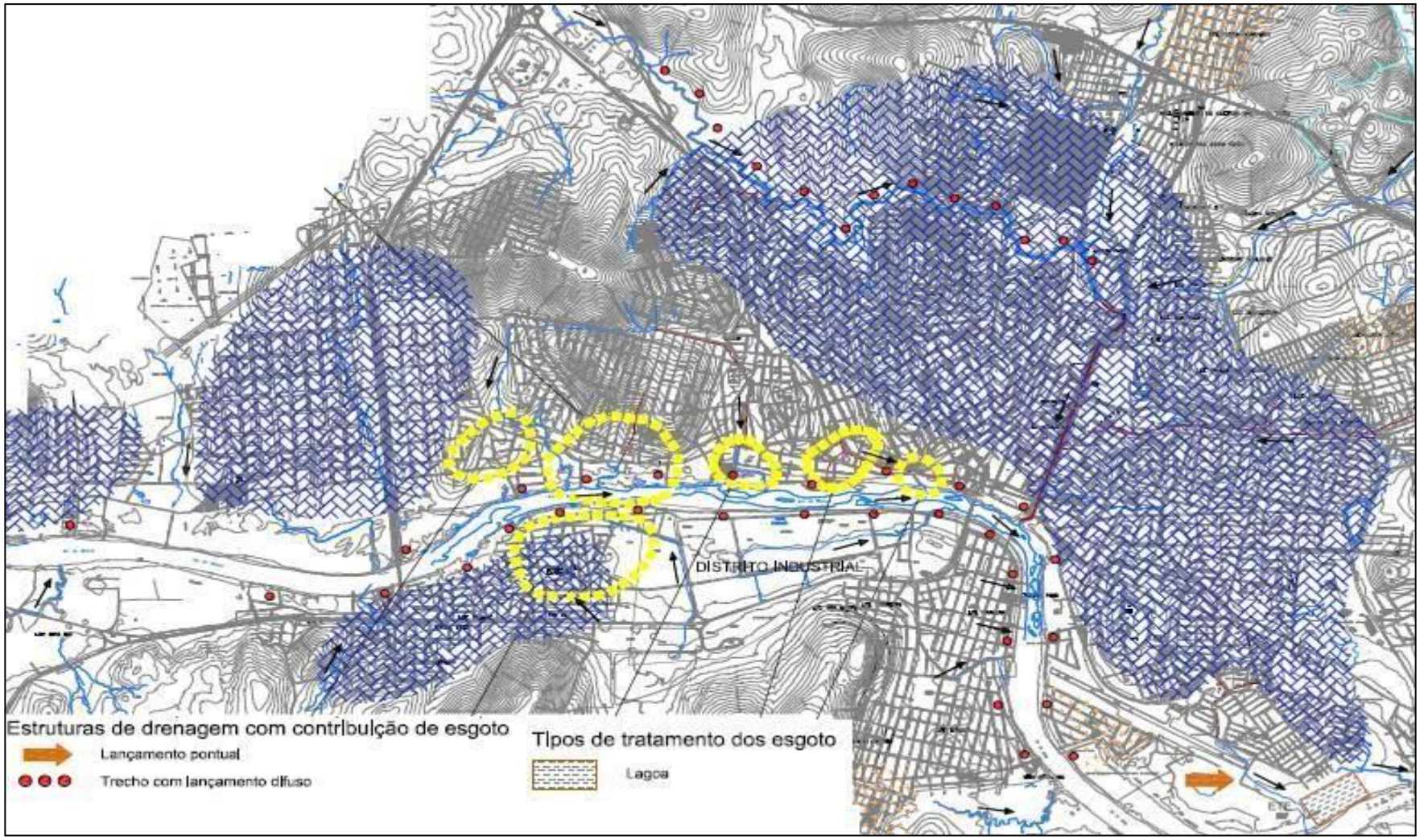
| Ano | N° Projeto | N° Instrumento | Valor Empreendimento | Data Vigência | Situação da Obra |
|---|---|---|---|---|---|
| 2004 | BA0306045586 | CV 1693/04 | R$ 87.863,56 | 30/10/2011 | CONCLUÍDA |
| 2005 | BA0509055210 | - | R$ 321.378,00 | - | - |
| 2002 | BA0309023810 | - | R$ 191.604,93 | - | - |

Fonte: SIMOC-FUNASA, 2021.

#### 3.2.4.5 Identificação de áreas com risco de contaminação por esgotos

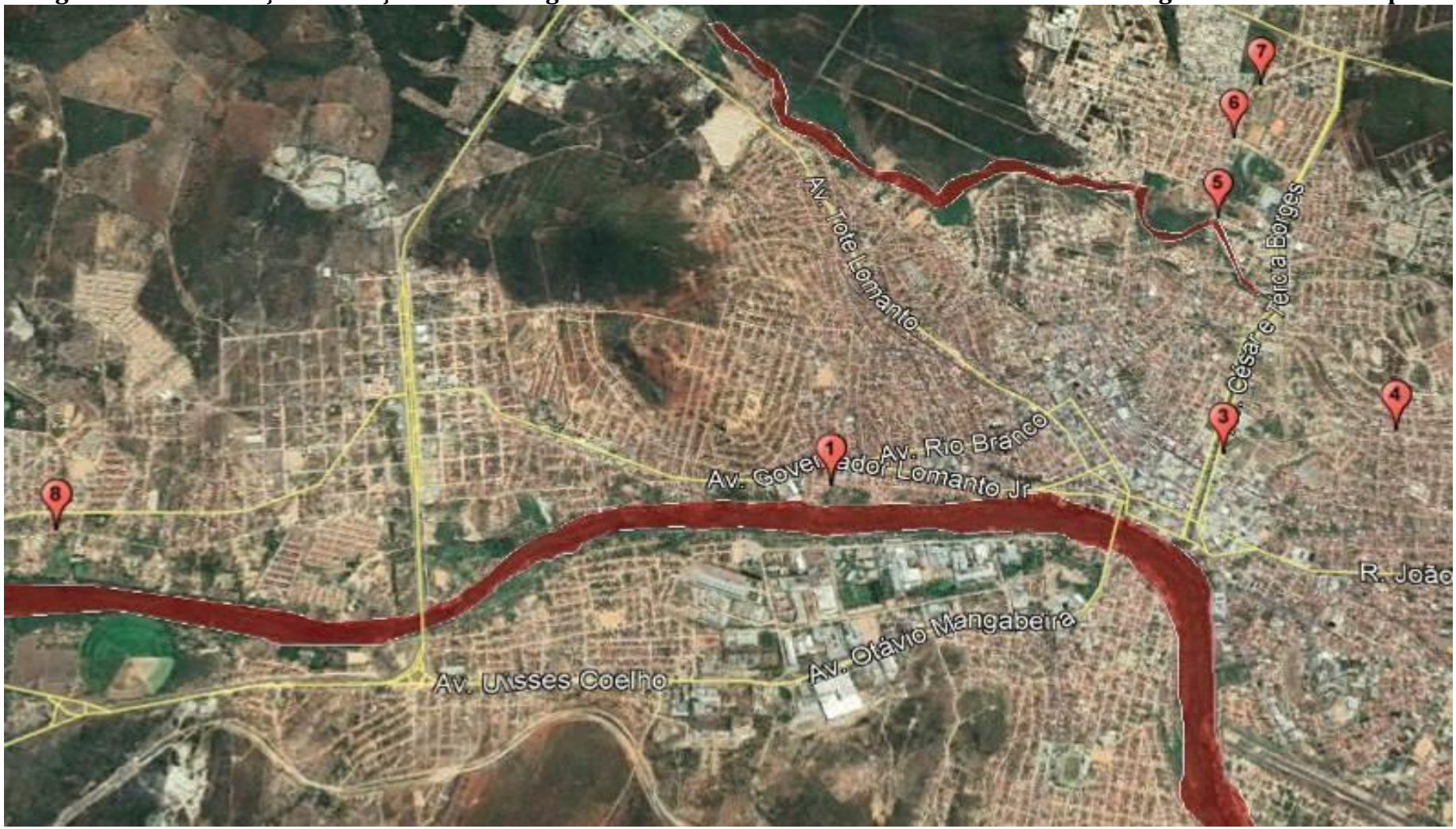
Na **Figura 24** são apresentados registros de contaminação por lançamento de esgotos nos canais de drenagem durante a visita técnica no município. Nas imagens é possível notar grande quantidade de macrófitas sobre a lâmina d'água, indicativo de elevada concentração de nutrientes, ocasionada por lançamento de esgotos domésticos.

**Figura 22 – Pontos de lançamento de esgoto na sede municipal de Jequié**




Fonte: Adaptado Pemapes, 2011.

**Figura 23 – Localização do lançamento de esgotos sanitários *in natura* no sistema de macrodrenagem da sede municipal**




Fonte: adaptado de PEMAPES, 2011; GOOGLE EARTH, 2021.

**Figura 24 - Lançamento de esgotos no sistema de drenagem observado em visita técnica**




1.Lançamento de esgotos próximo à Rua Carneiro Ribeiro, com destino final no rio das Contas;
2.Lançamento de esgotos próximo à Rua Argemiro Neto, com destino final no rio das Contas;
3.Canal de drenagem próximo à Av. Castelo Branco, que destina contribuições de águas pluviais e esgotos ao rio Jequiezinho;
4.Canal de drenagem na Rua da Banca que destina contribuições de águas pluviais e esgotos ao rio Jequiezinho;
5, 6 e 7. Lançamento de esgotos no canal de drenagem próximo à Rua Adolfo Ribeiro, com destinação ao Rio Jequiezinho;
8. Lançamento de esgotos na rua Curral Novo

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Na sede dos distritos e localidades rurais, foram encontrados alguns mananciais poluídos por lançamentos de esgoto bruto, conforme mostram as figuras a seguir. Observa-se ainda que, para a sede municipal, distritos e localidades foi possível observar o crescimento de vegetação no leito do rio, indicando a elevação da matéria orgânica.

### 3.2.5 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Segundo a definição da Lei nº 14.026 de 2020, a drenagem e manejo das águas pluviais é o serviço público constituído 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.

O conceito de manejo de águas pluviais está associado ao estabelecimento do "reequilíbrio do ciclo hidrológico para mais perto do natural, revertendo a cultura da drenagem focada no aumento da condutividade hidráulica" (SANTOS, 2009).

O Plano Diretor Municipal de Jequié foi aprovado no ano de 2007, através da Lei Complementar nº 1, em 27 de dezembro, com o objetivo geral de "orientar a política urbana, ordenar o pleno desenvolvimento do Município e garantir as funções sociais da cidade e da propriedade urbana e o bem-estar de seus habitantes" (art. 4).

Com o objetivo de elevar o desenvolvimento do município foram estabelecidos programas e projetos estratégicos, dentre eles: Recomposição Ambiental da Barragem da Pedra, Parque Urbano Municipal do Rio das Contas, Organização do saneamento básico, Manejo das águas pluviais, Sistema Municipal de Gestão e Planejamento Participativo de Jequié – SMGPJ e Sistema de Informações Municipais de Jequié, SIMJ: Projeto Piloto, sendo programas/projetos que se relacionam direta ou indiretamente com a drenagem e manejo de águas pluviais.

Considerando também o Plano Plurianual (PPA), são previstos investimentos voltados para esse componente do saneamento no período de 2018 a 2021. No eixo voltado para o Desenvolvimento Municipal estabelecido no PPA existe o Programa Reestruturação Municipal que tem o objetivo de melhorar toda infraestrutura urbana e rural de Jequié, valorizando a estrutura física da cidade e suas belezas naturais, e o Programa Mantendo Jequié Limpa e Organizada que tem como objetivo exercer e/ou fiscalizar a execução dos

serviços de manutenção pública, bem como zelar pela manutenção de áreas verdes, parques e praças municipais. Para tanto, foram firmadas metas e iniciativas a serem realizadas pelo município.

A nível estadual, foi elaborado o Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário (Pemapes) com vistas a enfrentar os problemas sanitários e ambientais relacionados ao crescimento populacional e a expansão urbana, mediante a definição de estratégias para a gestão das águas urbanas. Sendo assim, a Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (Sedur) ofereceu suporte técnico aos municípios para a elaboração de um panorama geral da situação dos serviços de esgotamento sanitário e de manejo das águas pluviais. Este plano cobriu as sedes de 404 municípios, divididas em 25 regiões de planejamento.

O Pemapes, além de realizar o diagnóstico dos sistemas existentes e da infraestrutura implantada, propõe ações e diretrizes a partir da análise situacional de cada município, dentro do contexto da Região de Desenvolvimento Sustentável (RDS) no qual está inserido. O município de Jequié faz parte do RDS 22 – Médio Rio das Contas.

As ações propostas pelo Pemapes são de natureza estrutural e não estrutural (estruturante). Ações estruturais são obras de engenharia para intervenção direta e indireta sobre as infraestruturas urbanas e ações de planejamento necessárias à implantação da infraestrutura física proposta. Enquanto as ações não estruturais são de caráter institucional e legal, como por exemplo a elaboração de planos de saneamento básico, entre outros instrumentos.

O município de Jequié está entre os municípios que apresentam situações de alagamento na RDS22 do Pemapes (2011). Portanto, foi prevista a destinação de R$ 262.809.500,00 para ações estruturais destinadas à drenagem urbana, sendo aplicados no curto, médio e longo prazo, em função do grau de criticidade dos problemas diagnosticados.

As intervenções em infraestrutura física previstas para Jequié são apresentadas dentre o conjunto de ações estruturais. Essas ações foram pensadas a partir do arranjo geral das bacias urbanas e da distribuição espacial das áreas críticas identificadas na cidade. As ações estruturais propostas para Jequié consistiram em dois tipos básicos: implantação de microdrenagem e implantação de estruturas de macrodrenagem.

As propostas de intervenções na infraestrutura de macrodrenagem foram: a construção de três reservatórios de amortecimento de águas pluviais em áreas urbanas consolidadas ou em consolidação; e a construção de 22 canais, sendo 2 canais a serem implantados como mecanismo de controle de alagamento nas áreas críticas identificadas, e os demais canais a serem construídos em caráter preventivo, concebidos como mecanismo de desvio, de maneira ordenada, das águas provenientes de partes altas do terreno para áreas baixas.

Para que as ações estruturais propostas sejam implantadas, também se previu atividades do planejamento técnico. Tais atividades compreendem projetos de engenharia, estudos técnicos, análises de viabilidade, cadastros técnicos, levantamentos topográficos, dentre outras. A **Tabela 12** apresenta a relação das referidas ações estruturais, seus prazos e as respectivas estimativas de investimento.

**Tabela 12 – Ações estruturais previstas no Pemapes para Jequié**

| Ação | Prazo | Estimativa de investimento (R$) |
|---|---|---|
| Ampliação da infraestrutura | Curto | 18.217.200 |
| | Médio | 24.410.400 |
| | Longo | 214.572.700 |
| Projeto de macro e microdrenagem | Curto | 976.400 |
| | Médio | 673.300 |
| | Longo | 3.862.300 |
| Estudos e projetos de manejo sustentável | Curto | 97.200 |
| **Total** | | **262.809.500** |

Fonte: Pemapes, 2011.

As ações não estruturais ou estruturantes são medidas voltadas à política, à gestão e ao planejamento dos serviços públicos de saneamento básico relacionados ao uso e ocupação do solo na área de estudo. As ações e atividades propostas para Jequié estão inseridas no Programa de Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano, Programa de Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, e Programa de Modernização Institucional e Reestruturação dos Instrumentos de Gestão. Dessa forma, está previsto um investimento de R$ 7.257.300,00, distribuídos entre curto, médio e longo prazo, conforme detalhado no **Quadro 6.**

**Quadro 6 – Ações estruturantes previstas no Pemapes para Jequié**

| Ação | Atividade | Prazo | Investimento (R$) |
|---|---|---|---|
| Elaboração de instrumentos normativos | Consolidação da base normativa municipal para manejo das águas pluviais e drenagem urbana | Curto | 100.600 |
| | Detalhamento dos planos municipais de saneamento básico | Curto | 752.000 |
| Elaboração da Política de Saneamento | Acompanhamento da Implementação dos planos de saneamento básico e articulação dos mesmos com outros planos setoriais afins | Curto | 161.100 |
| Fortalecimento Institucional e administração local | Fortalecimento Ou Reestruturação Administrativa local para a gestão das águas urbanas | Curto | 19.500 |
| | Estruturação de unidade municipal/regional para apoio técnico operacional aos serviços de saneamento | Curto | 1.166.000 |
| | | Médio | 1.166.000 |
| | | Longo | 3.498.000 |
| | Criação da comissão e/ou aperfeiçoamento doa mecanismos de defesa civil | Médio | 7.900 |
| Mobilização social e educação ambiental | Ações de educação ambiental e mobilização social voltadas para saneamento | Curto | 224.100 |
| Controle dos alagamentos urbanos | Novas práticas de manejo das águas urbanas | Curto | 1.500 |
| Controle dos alagamentos urbanos | Cadastramento dos dispositivos e infraestrutura de drenagem e esgotamento sanitário | Curto | 160.600 |
| | | **Total** | **7.257.300** |

Fonte: Pemapes, 2011.

No que concerne ao licenciamento para loteamentos, segundo o Pemapes (2011), para a liberação de empreendimentos, o poder público municipal exige o licenciamento ambiental. De acordo com o Código de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo e de Obras e Edificações, instituído através da Lei Complementar nº 002/2007, para o licenciamento de loteamentos, desmembramentos, condomínios urbanísticos e suas variantes, e implantação de infraestrutura básica e complementar, serão exigidos, dentre outros, projeto de sistema de coleta, tratamento e despejo de águas servidas, projeto executivo do sistema de escoamento de águas pluviais e projeto executivo de guias e sarjetas. É exigida ainda a implantação de dispositivos de drenagem de águas pluviais quando se pavimenta uma via. A Secretaria de Infraestrutura informou que realiza visitas diariamente com o objetivo de fiscalizar o uso e ocupação do solo.

Outro instrumento importante que se relaciona com a drenagem e manejo de águas pluviais é o Código de Meio Ambiente e Disciplina de Posturas, que foi instituído em Jequié por meio da Lei Complementar nº 003/2007. De acordo com a referida lei, atividades que exerçam influência sobre os recursos hídricos deverão se adequar aos planos, projetos e

políticas estaduais estabelecidos para a Bacia do Rio das Contas. Ressalta-se também que o município deverá manter um cadastro com mapeamento e qualidade de todos os recursos hídricos do seu território. Em relação à prevenção de erosões, o Código de Meio Ambiente cita, dentre outras questões, que a execução de obras em terrenos erodidos ou suscetíveis à erosão está sujeita à licença ambiental, devendo apresentar o Plano de Recuperação da Área Degradada, e que o parcelamento do solo em áreas com declividades iguais ou superiores a 15% somente será admitido em caráter excepcional e atendendo exigências específicas, como por exemplo, medidas de prevenção e proteção contra erosão.

#### 3.2.5.1 Caracterização do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais

O Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SNIS) iniciou a coleta de dados sobre a componente de drenagem urbana no ano de 2015. Os indicadores produzidos a partir destas informações são referência para a comparação de desempenho da prestação dos serviços e para o acompanhamento da evolução do saneamento básico no Brasil. A seguir são apresentados dados fornecidos pelo município de Jequié nos anos de 2017, 2018 e 2019 referente ao diagnóstico de manejo de águas pluviais.

De acordo com as pesquisas de 2017 e 2018, a área urbana total no município, incluindo áreas urbanas isoladas era de aproximadamente 681 km², já em 2019 foi declarada como 78,65 km². Utilizando o Google Earth foi possível estimar uma área urbana total aproximada de 52 km², o que resultaria em uma parcela de área urbana de aproximadamente 2% em relação à área total. A área urbanizada no município é muito pequena em relação à sua área total, principalmente quando considerados os índices de área urbana nacional e estadual que são de 12,84% e 13,30%, respectivamente. Dessa forma, considera-se que as informações apresentadas em 2017 e 2018 não condizem com a realidade. Por conta disso, a densidade demográfica na área urbana também apresentou divergências. Outro dado com inconsistência é a quantidade de unidades edificadas urbanas que mostra um crescimento de mais de 10 mil unidades entre os anos de 2018 e 2019.

A. Microdrenagem

De acordo com o PEMAPES (2011), 38% das vias urbanas na sede municipal de Jequié eram pavimentadas. Esse índice se elevou ao longo dos anos, e em 2018, o município declarou no SNIS o índice de pavimentação de aproximadamente 54%.

O caimento das vias em direção às sarjetas, localizadas nas bordas, é bem definido, porém suave. Mesmo em dias sem chuva, é possível perceber escoamento sobre as sarjetas ao longo do meio fio, o que indica lançamento inadequado de esgoto doméstico, provavelmente águas cinzas (PEMAPES, 2011).

Com relação ao estado de conservação dos dispositivos de coleta e transporte de águas pluviais, o estudo do Pemapes (2011) indica que os dispositivos se encontram em estado de conservação classificado como médio, conforme pode-se visualizar no **Quadro 7.**

**Quadro 7 – Estado de conservação dos dispositivos de microdrenagem**

| Tipo de dispositivo | Estado de conservação |
|---|---|
| Caixa coletora com grelha | Médio |
| Caixa coletora com abertura na guia | Médio |
| Galerias enterradas | Médio |
| Poços de visita | Médio |
| Valetas | Médio |

Fonte: Pemapes, 2011.

Conforme apresentado no item 8.3.3, o município respondeu à pesquisa sobre o Diagnóstico da Drenagem de Águas Pluviais no SNIS nos anos anteriores. Em 2018, o município apresentou a quantidade de 169 bocas de lobo e 41 bocas de leão ou bocas de lobo múltiplas. Já em 2019, os números foram de 1.236 e 456, respectivamente. De acordo com técnicos da Secretaria Municipal de Infraestrutura, a quantidade de dispositivos existentes é superior à quantidade informada em 2018, no entanto, afirmam não ser possível confirmar os dados de 2019.

Na visita de campo, em setembro de 2020, foram identificadas caixas coletoras com grelha ou de guia para coleta de água pluvial, as quais direcionam o escoamento da superfície para as galerias de drenagem, barrando sedimentos e resíduos grandes. Foram identificadas ainda algumas bocas de lobo de guia. Observou-se que não há uniformidade nos dispositivos existentes, visto que a implantação dos mesmos não ocorreu de forma não planejada.

No entorno de diversas bocas de lobo, foi observada a obstrução por resíduos sólidos e crescimento de vegetação, e ainda grelhas e/ou estruturas danificadas, evidenciando

assim a necessidade de melhorias na manutenção e limpeza dos dispositivos. A **Figura 25** mostra a condição de algumas caixas coletoras observadas na sede municipal de Jequié. Ressalta-se que todos esses pontos apresentam problemas com drenagem insuficiente das águas pluviais, ocasionando episódios de empoçamento/alagamentos.

**Figura 25 – Caixas coletoras na sede municipal**



a) Rua Um, Bairro Jequiezinho



b) Rua Um, Bairro Jequiezinho



c) Residencial Mandacaru II



d) Residencial Vida Jequié



e) Rua Galícia, Mandacaru



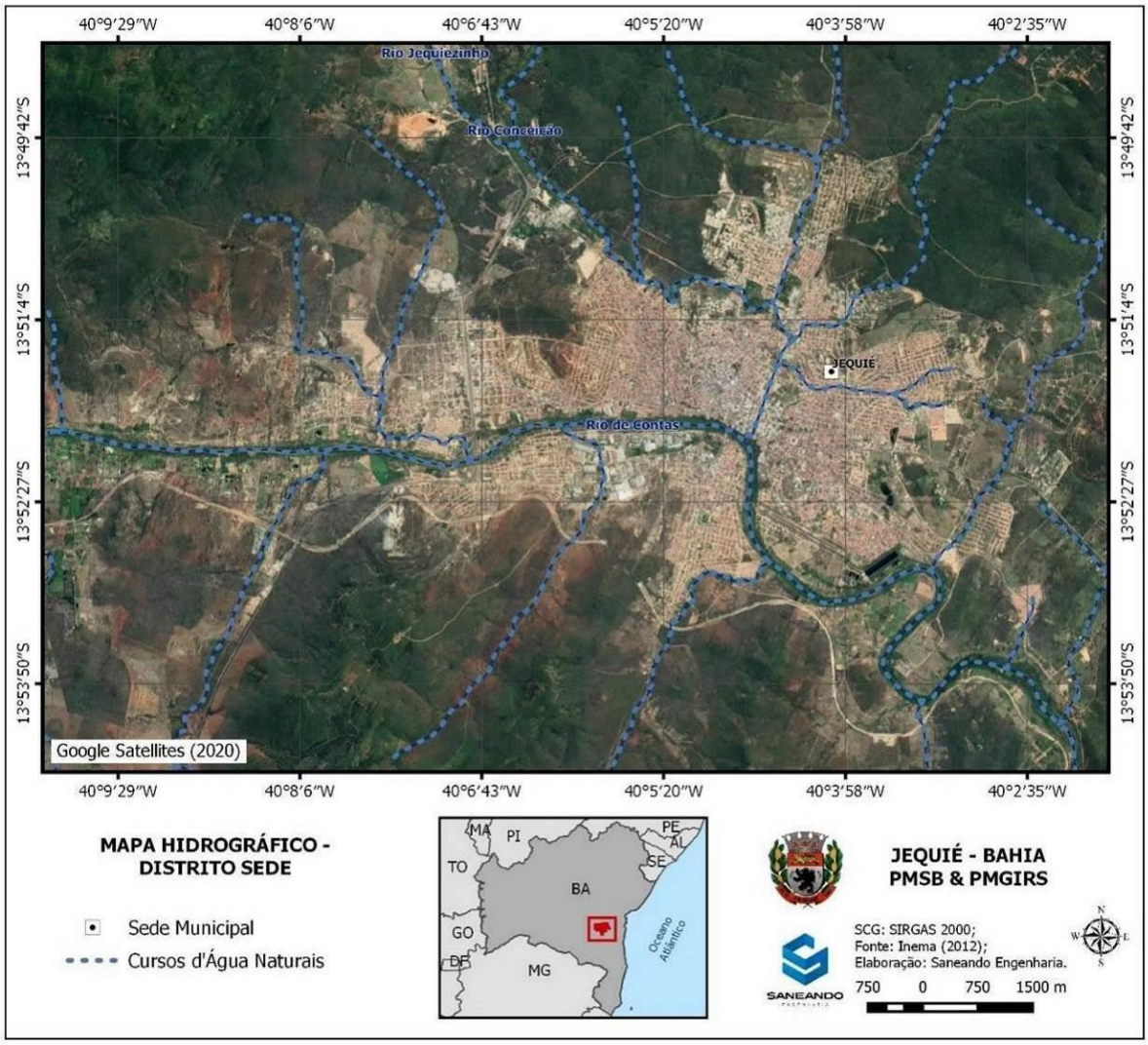

f) Av. Lomanto Júnior

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

B. Macrodrenagem e Fundos de Vale

Na sede municipal de Jequié a macrodrenagem é favorecida pela presença de fundos de vales, como o Rio Jequiezinho e o Rio das Contas, além de outros córregos. A **Figura 26** apresenta os cursos d'água na sede municipal.

**Figura 26 - Mapa hidrográfico da sede municipal**




Fonte: adaptado de INEMA, 2012.

Além dos cursos d'água naturais, de acordo com visitas técnicas e informações fornecidas pelo PEMAPES (2011), foi possível estimar que a sede municipal possui cerca de 10 km de extensão de canais de macrodrenagem construídos.

O Pemapes (2011) avaliou o potencial de fragilidade das estruturas de macrodrenagem, considerando fatores como: o tipo de estruturas hidráulicas existentes, a ocorrência ou não de obstruções e contrações, a presença de assoreamento e lixo, a convivência com esgotos brutos, o estado de conservação e outros. Nota-se que a predominância de estruturas cobertas, a presença de esgotamento sanitário em todas as galerias e o risco apresentado ao corpo receptor são os fatores de maior fragilidade.

Na sede municipal de Jequié também foram identificadas lagoas que funcionam como bacias de detenção, ou seja, áreas que armazenam águas de chuvas e amortecem as vazões, reduzindo os riscos de alagamento, sendo estas áreas: Lagoa do Derba e Lagoas do Parque de Exposição. A seguir são apresentadas as condições dos dispositivos de macrodrenagem na sede municipal.

#### 3.2.5.2 Verificação da separação entre os sistemas de drenagem e de esgotamento sanitário

Na sede municipal de Jequié existe um sistema de esgotamento sanitário do tipo separador para condução das contribuições sanitárias. Como apresentado no Capítulo Esgotamento Sanitário, durante a visita técnica foi possível observar o lançamento de esgotos nos corpos hídricos e nos canais de drenagem construídos.

De acordo com a Secretaria de Infraestrutura, não existe ações voltadas para fiscalização de ligações clandestinas por parte desse órgão, no entanto, durante a manutenção das estruturas de drenagem quando identificadas as ligações clandestinas, os técnicos da secretaria acionam a Embasa.

O PEMAPES (2011) ressaltou a existência de pontos de captação de esgotos em tempo seco na rede de drenagem no bairro Jequiezinho, de estruturas de drenagem que despejam águas pluviais com contribuições de esgotos sanitários nos corpos hídricos, e lançamento direto de esgotos sanitários no corpo receptor.

#### 3.2.5.3 Identificação de lacunas no atendimento pelo Poder Público

No Município de Jequié foram identificados alguns problemas relativos à prestação dos serviços de drenagem por parte do poder público local, como descrito no **Quadro 8.**

**Quadro 8 - Problemas relativos à prestação de serviços de drenagem em Jequié/BA**

| PROBLEMAS | Sede Municipal | Distritos | Zona Rural |
|---|---|---|---|
| **Ausência de setor/departamento** específico para drenagem urbana e manejo de águas pluviais | Aplica-se a toda área municipal | | |
| **Ausência de cursos de capacitação** para a equipe responsável pela execução dos serviços de drenagem urbana | Aplica-se a toda área municipal | | |

| PROBLEMAS | Sede Municipal | Distritos | Zona Rural |
|---|---|---|---|
| **Inexistência de canal de comunicação para a população** realizar solicitações ou denúncias | Aplica-se a toda área municipal | | |
| **Transporte de esgotos nos sistemas de macro e microdrenagem**, causando poluição dos mananciais | Existentes nos canais de macrodrenagem construídos e naturais | Existe lançamento de esgotos nos canais naturais de macrodrenagem | Existe lançamento de esgotos nos canais naturais de macrodrenagem |
| **Disposição inadequada de resíduos sólidos** em terrenos próximos às vias, em canais de macrodrenagem construídos e nas margens dos cursos d'água de deságue, incluindo descarte inadequado de entulho. | Existente em todos os canais de macrodrenagem construídos e no Rio Jequiezinho e Rio das Contas | Lançamento de resíduos sólidos nos canais de macrodrenagem naturais distritos Itajuru e Oriente Novo | Lançamento de resíduos sólidos nos canais de macrodrenagem naturais nas localidades rurais |
| **Existência de pontos com inexistência ou insuficiência dos dispositivos de drenagem** que resultam na ocorrência de enxurradas e inundações em função do nível de ocupação da bacia contribuinte; | Diversos pontos em que o sistema de drenagem existente não suporta o volume de água necessário no Centro | Não se aplica | Não se aplica |
| **Insuficiência ou falta de manutenção periódica**, particularmente nos sistemas de macro e microdrenagem com vistas a evitar problemas. | Manutenção insuficiente em praticamente todas as estruturas de drenagem | Não se aplica | Não se aplica |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

#### 3.2.5.4 Identificação dos principais problemas relacionados ao serviço de manejo de águas pluviais

Na maioria dos casos, são as áreas urbanas que apresentam situações críticas de drenagem, onde o sistema não se mostra adequado ou mesmo não existe, culminando na ocorrência de alagamentos e outros transtornos típicos (inundação, deslizamentos de terra) de serem observados nas épocas em que acontecem as chuvas, principalmente as de maior intensidade.

A forma desordenada como vem ocorrendo o crescimento urbano no Brasil, sem considerar as características naturais do meio, muitas vezes aliado à falta de infraestrutura, vem ocasionando inúmeros impactos negativos para a qualidade do meio urbano.

Apesar de atingirem o ambiente como um todo, esses impactos se refletem de maneira acentuada nas áreas urbanas de fundo de vale. Isto porque estas regiões possuem características ambientais importantes, tendo influência direta, sob vários aspectos, nos recursos hídricos que cortam as cidades e o seu entorno. A ocupação antrópica inadequada dessas áreas gera uma cadeia de impactos ambientais, que passa pela impermeabilização do solo, alterações na topografia, erosão das margens e assoreamento dos cursos d'água, perda das matas ciliares, diminuição da biodiversidade, aumento do escoamento superficial, entre outros.

Segundo o Pemapes (2011) os fatores que caracterizam uma área crítica buscam retratar suas principais particularidades. Sendo assim, identificou-se os transtornos urbanos decorrentes dos problemas verificados e a magnitude destes mesmos impactos, analisando o grau de dificuldade envolvido na resolução do problema, no que diz respeito à sua natureza e a complexidade da área afetada; a existência de projetos de engenharia; a possibilidade de amortecimento; a recorrência dos problemas; e as interferências locais, como população afetada, interrupção no trânsito e no fluxo de pessoas. Alguns problemas relacionados ao serviço de drenagem e manejo de águas pluviais identificadas durante visita técnica foram: vias públicas com declividade acentuada, pavimentação ausente ou danificada nas vias públicas, ausência de cobertura ou pontos de estrangulamento do sistema de drenagem, existência de pontos obstruídos na infraestrutura de drenagem pela disposição inadequada de resíduos sólidos, dispositivos de drenagem danificados, lançamentos clandestino de esgotos sanitários na rede de drenagem de águas pluviais e pontos críticos de alagamento.

#### 3.2.5.5 Caracterização das áreas de risco de enchentes, inundações, escorregamentos

O crescimento acelerado e desordenado das cidades aliado à ausência de planejamento urbano, técnicas de construção inadequadas, e ausência de educação básica sanitária e ambiental, tem sido os potencializadores de situações de risco, que se efetivam em desastres por ocasião de eventos naturais, nos grandes e pequenos núcleos urbanos (CPRM, 2015).

Ocupação de encostas sem nenhum critério técnico ou planejamento bem como a ocupação das planícies de inundação dos principais cursos d'água que cortam a grande maioria dos municípios brasileiros tem sido os principais causadores de mortes e das grandes perdas materiais atribuídas a fatores naturais (CPRM, 2015).

As cheias e inundações se enquadram enquanto fenômenos naturais, porém, muitas vezes sua ocorrência está relacionada sobretudo com as ocupações irregulares. Áreas inundáveis possuem a função natural de acumular temporariamente águas pluviais, funcionam como áreas reguladoras das águas correntes, atuam na vazão do amortecimento de cheias e reduzem os riscos de inundações. Uma das principais causas da transformação desses fenômenos em um problema para as populações, se deve ao fato de o processo de urbanização ser feito, geralmente, de forma desordenada, ocupando inclusive áreas naturalmente inundáveis (CPRM, 2015).

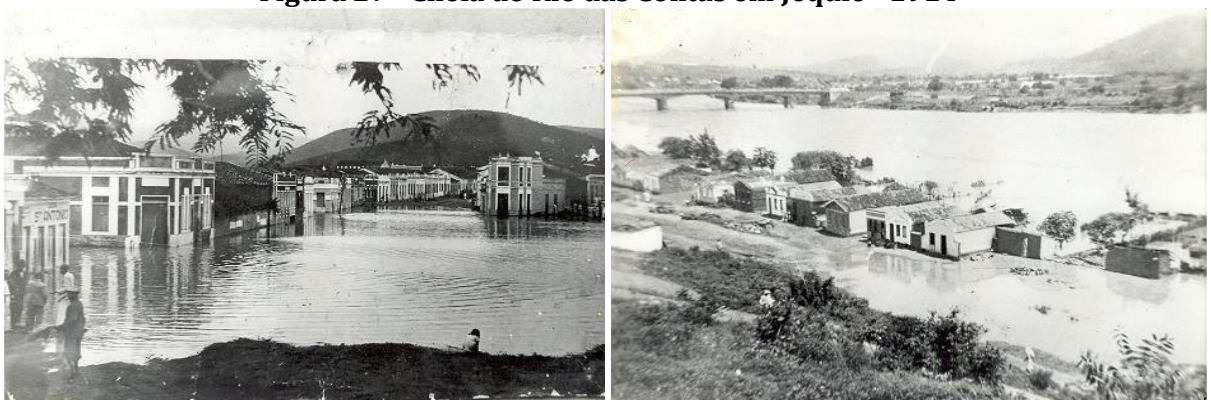
A impermeabilização do solo causada pela ocupação antrópica, através dos processos de urbanização, além de aumentar o escoamento superficial, impede que essas áreas exerçam sua função de reter parte da água das chuvas e enchentes, descarregando-as lentamente para o curso principal e infiltrando parte para recarga dos mananciais subterrâneos (CPRM, 2015).

A falta de planejamento e de políticas públicas, destinadas a proporcionar moradia digna a todas as pessoas, assim como a ausência de uma estrutura administrativa eficiente de fiscalização, permitem a ocupação das margens de rios e lagoas sobretudo em áreas urbanas. As construções sobre áreas de preservação permanente defrontam-se com a ameaça de degradação dos recursos hídricos, e representam um conflito socioambiental que envolve a preservação do ambiente, a exploração econômica da propriedade privada e o direito à moradia (VARGAS, 2008).

Na história de Jequié, destaca-se uma grande cheia do Rio das Contas ocorrida no ano de 1914 (**Figura 27**). A enchente causou destruição em praticamente todo núcleo central da cidade, o que levou à reconstrução dessa área. Depois da enchente, iniciaram-se discussões sobre o desenvolvimento da cidade nas partes mais altas, surgindo também um agrupamento populacional em uma área com relevo de menor ondulação, que atualmente é o Bairro Jequiezinho (MARCELO, 2020; IBGE, 2021). Ressalta-se que em

1968 foi construído o reservatório da UHE Pedra, que atenua os efeitos das cheias no Rio das Contas a jusante da sede municipal de Jequié.

**Figura 27 - Cheia do Rio das Contas em Jequié - 1914**



(a) Praça da Bandeira (b) Av. Lomanto Júnior e Rua Florestal

Fonte: Memórias de Jequié, 2014.

Para analisar os eventos de desastres naturais incidentes sobre Jequié foram levantados dados em diferentes fontes, buscando obter um maior período de análise, de 1991 a 2021. Considerando o Diário Oficial do Município de Jequié, foram publicados três decretos de emergência no período de 2014 a 2021, todas caracterizadas como Estiagem, sendo que um decreto foi revogado.

Os dados registrados no Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD), de 2013 a 2020, revelam que foram registrados desastres do tipo alagamentos, enxurradas e estiagens no município de Jequié. Foram registradas situações de alagamentos em 2013 e 2018, enxurradas em 2018, e estiagens nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2021. Ressalta-se que as enxurradas em 2017 ocasionaram danos em 80 obras de infraestrutura pública e destruição em outros duas obras, além de deixar 23 desabrigados e 09 desalojados. Em 2013, os alagamentos deixaram 75 pessoas desabrigadas e 360 desalojadas, sendo 15 habitações danificadas e 23 destruídas. Já os alagamentos registrados em 2018 afetaram 30 pessoas, e ocasionaram danos em 39 habitações e 30 obras de infraestrutura, além da destruição de 06 habitações e 12 obras. Os danos registrados em situações de desastre são apresentados no **Quadro 9.**

**Quadro 9 – Danos registrados em situações de desastre**

| Registro | Desastre | Desabrigados | Desalojados | Outros Afetados | Unidades Habitacionais Danificadas | Unidades Habitacionais Destruídas | Instalações públicas de saúde Danificadas | Instalações públicas de ensino Danificadas | Instalações públicas prestadoras de outros serviços Danificadas | Instalações públicas de uso comunitário Danificadas | Obras de infra-estrutura pública Danificadas | Obras de infra-estrutura pública Destruídas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Abr/2017 | Enxurradas | 23 | 9 | 0 | 3 | 5 | 0 | 2 | 1 | 0 | 80 | 2 |
| Fev/2013 | Alagamentos | 75 | 360 | 0 | 15 | 23 | 3 | 2 | 2 | 16 | 8 | 10 |
| Dez/2018 | | 6 | 9 | 30 | 39 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 12 |
| Abr/2013 | Estiagem | 0 | 0 | 6.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ago/2014 | | 0 | 0 | 12.469 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dez/2015 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar/2021 | | 0 | 0 | 2.000 | 600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Abr/2021 | | 0 | 0 | 15.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonte: Sistema Integrado de Informações sobre Desastres-S2iD, 2021.

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 09 eventos de desastres naturais em Jequié nesse período, a saber: estiagens e secas nos anos de 1993, 1995 (02 eventos), 2001, 2008, 2009 e 2012; e enxurradas em 1993 e 2001. O quadro abaixo apresenta a síntese, em ordem cronológica, dos eventos registrados no município de acordo com as fontes supracitadas.

**Quadro 10 – Desastres naturais registrados em Jequié**

| Ano | Evento | Fonte |
|---|---|---|
| 1993 | Estiagem e Enxurradas | Atlas Brasileiro de Desastres naturais |
| 1995 | Estiagem | Atlas Brasileiro de Desastres naturais |
| 2001 | Estiagem e Enxurradas | Atlas Brasileiro de Desastres naturais |
| 2008 | Estiagem | Atlas Brasileiro de Desastres naturais |
| 2009 | Estiagem | Atlas Brasileiro de Desastres naturais |
| 2012 | Estiagem | Atlas Brasileiro de Desastres naturais |

| Ano | Evento | Fonte |
|---|---|---|
| 2013 | Estiagem e Alagamentos | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres |
| 2014 | Estiagem | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres<br>Diário Oficial do Município de Jequié |
| 2015 | Estiagem | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres |
| 2017 | Enxurradas | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres |
| 2018 | Alagamentos | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres |
| 2021 | Estiagem | Sistema Integrado de Informações sobre Desastres<br>Diário Oficial do Município de Jequié |

Fonte: Jequié, 2021; Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, 2021; S2iD, 2021.

A **Figura 28** mostra enxurradas/alagamentos ocorridos no ano de 2017 no município. Nesse episódio, diversas ruas ficaram alagadas; canais, galerias e bocas de lobo foram obstruídas, e pavimentos e calçadas foram danificados. Alguns locais atingidos foram Cachoeirinha, Inocoop e Residencial Vida Jequié (Jequié, 2017).

**Figura 28 - Enxurradas em Jequié (2017)**










Fonte: G1, 2017; Jequié Repórter, 2017; SECOM-Jequié, 2017.

De acordo com o Pemapes (2011), as inundações ribeirinhas podem ser encontradas, somente, nas localidades situadas em margem de rios, uma vez que se trata do avanço das águas de um curso hídrico em época de cheias, ocupando terrenos que, nos períodos de estiagem, não se encontram submersos. Na maioria das vezes a ocupação inadequada destes terrenos é a causa destas inundações. Uma observação importante quanto as inundações ribeirinhas é que elas podem ocorrer mesmo que não esteja acontecendo chuvas fortes na localidade, mas sim em áreas à montante, ao longo da bacia de contribuição do rio. O levantamento realizado durante a elaboração do Pemapes (2011) não registrou a ocorrência de inundações nas áreas ribeirinhas em Jequié no período de 2006 a 2011. O Pemapes (2011) mapeou seis áreas críticas na sede municipal de Jequié, devido à ocorrência de alagamentos.

O Ministério do Meio Ambiente (MMA), entre 2013 e 2016, coordenou o processo de elaboração do Plano Nacional de Adaptação à Mudanças do Clima (PNA). Devido à necessidade de aprofundar esse estudo, o MMA promoveu discussões com o Ministério da Integração Nacional e, juntos com outras instituições, desenvolveram em 2017 um estudo que gerou Índices de Vulnerabilidade aos Desastres Naturais relacionado às Secas no Contexto da Mudança do Clima (IVDNS). O IVDNS é baseado na comparação dos dados de projeções futuras comparados com os padrões observados no período de 1961 a 1990 em todos os municípios brasileiros. O valor desse índice varia de 0,00 a 1,00, sendo que quanto maior for o valor, maior é a vulnerabilidade daquela determinada localidade. A classificação vai de muito baixa a muito alta, de acordo com a escala mostrada na **Figura 29.**

**Figura 29 - Classificação de Vulnerabilidade para IVDNS**

| Classificação da Vulnerabilidade | |
|---|---|
| | Muito Alta |
| | Alta |
| | Moderadamente Alta |
| | Moderada |
| | Moderadamente Baixa |
| | Baixa |
| | Muito Baixa |

Fonte: Brasil, 2017.

Os índices foram calculados a partir de quatro diferentes modelagens, cenários e períodos: HadGem 4.5, HadGEM 8.5, MIROC 4.5 e MIROC 8.5, conforme apresentado na **Tabela 13.**

**Tabela 13 - Índice de vulnerabilidade aos desastres naturais relacionado às secas (IVDNS) – Jequié/BA**

| Município | IVDNS HadGEM 4.5 | IVDNS HadGEM 8.5 | IVDNS MIROC 4.5 | IVDNS MIROC 8.5 |
|---|---|---|---|---|
| Jequié (BA) | 0,399 | 0,223 | 0,317 | 0,413 |

Fonte: Brasil, 2017.

Os índices calculados para Jequié, descritos acima, revelam que na modelagem MIROC 4.5 o município apresenta vulnerabilidade "baixa", na modelagem HadGEM 8.5 "muito baixa", porquanto nas modelagens HadGEM 4.5 e MIROC 8.5 apresentam-se níveis moderados de vulnerabilidade. A média entre os quatro valores é 0,388, caracterizando a vulnerabilidade do munícipio como baixa para IVDNS.

### 3.2.6 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

Segundo a definição da Lei Nacional nº 11.445/2007, bem como suas complementações e alterações trazidas pela Lei Nacional nº 14.026/2020 o serviço de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana é constituído 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.

De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei nº 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.

A seguir será apresentada a caracterização mais detalhada dos resíduos sólidos domiciliares e de limpeza urbana gerados no município de Jequié, os demais serão abordados de forma mais sucinta.

#### 3.2.6.1 Descrição da situação do manejo de resíduos sólidos gerados no município

De acordo com a Lei Nacional nº 12.305/2010, os resíduos sólidos consistem no material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final ocorre nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água.

A gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Jequié são de responsabilidade compartilhada, sendo a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) responsável pelo planejamento e fiscalização do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) oriundos das unidades públicas de saúde realizado por empresa contratada e a Divisão de Limpeza Urbana ligada a Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SESP), responsável pelas demais tipologias.

Esta última é responsável pela coleta e transporte de resíduos da construção civil (RCC) (estimado em 50%), volumosos (estimado em 50%), remoção de animais mortos e serviços congêneres. Além destas atividades, a secretaria delegou a execução dos serviços de coleta, transporte e destinação dos resíduos domiciliares, comerciais, industriais e RRC (estimado em 50%), bem como, a execução do serviços de varrição de vias e logradouros à empresa Locar Saneamento Ambiental Ltda. No que se refere a operacionalização da unidade de disposição final, a SESP contratou a Empresa de Engenharia Sanitária e Construções Ltda (EMPESA) para a prestação do serviço.

A Secretaria de Saúde, por sua vez, delega a execução da coleta, transporte, tratamento dos RSS e disposição final ambientalmente adequada à empresa TRRR Saneamento e Gestão Ambiental Ltda. É importante ressaltar que, os contratos firmados entre a Administração Municipal e as empresas contratadas foram solicitados, mas nenhuma das partes forneceu até a consolidação deste documento.

De acordo com o Secretário de Serviços Públicos, 34 funcionários estão diretamente envolvidos com as atividades de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, trabalhando 8 horas por dia. Desse total, 31 trabalham na operação e manutenção da sede e localidades e, 03 no apoio administrativo.

De acordo com a Administração Municipal, os funcionários que desempenham atividades administrativas são contratados como cargos comissionados e os operacionais através de processo seletivo na modalidade concurso. O órgão não realiza atividades de capacitação ou treinamento para os funcionários do serviço de limpeza pública, nem concede benefícios sociais aos funcionários. Os canais de comunicação com a sociedade, que permitem o registro de solicitações e reclamações, são inexistentes. Quando querem fazer uma solicitação ou reclamação se dirigem diretamente às instalações da secretaria. Também não são realizadas atividades, programas ou reuniões que permitam a realização do controle social no que tange aos serviços de limpeza urbana.

#### 3.2.6.2 Descrição do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos

Os Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) 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.

Os resíduos sólidos gerados precisam ser adequadamente acondicionados antes de serem submetidos ao serviço de coleta. Assim sendo, o acondicionamento dos resíduos sólidos significa prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, de maneira compatível com o tipo e com a quantidade de resíduos sólidos (IBAM, 2001).

Ainda de acordo com o Ibam (2001) qualidade da operação de coleta e transporte de resíduos sólidos depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos recipientes no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta.

A execução adequada desta etapa possibilita evitar que os resíduos sejam espalhados até serem coletados, contribui para otimizar a operação do serviço, e evita riscos à saúde e à segurança dos profissionais e cidadãos, bem como a presença de vetores.

De acordo com informações disponibilizadas pela Secretaria de Serviços Públicos e a percepção obtida durante a visita técnica realizada no município em setembro de 2020, o acondicionamento de resíduos sólidos domiciliares e comerciais acontecem de forma

variada em Jequié. Normalmente, são utilizadas sacolas plásticas de supermercado, caixas de papelão, lixeiras suspensas, tambores metálicos, baldes de plástico e de PEAD.

De acordo com a Secretaria de Serviços Públicos, na sede do município de Jequié 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 na região do Centro da sede municipal, em feiras livres, locais com aglomerações e eventos.

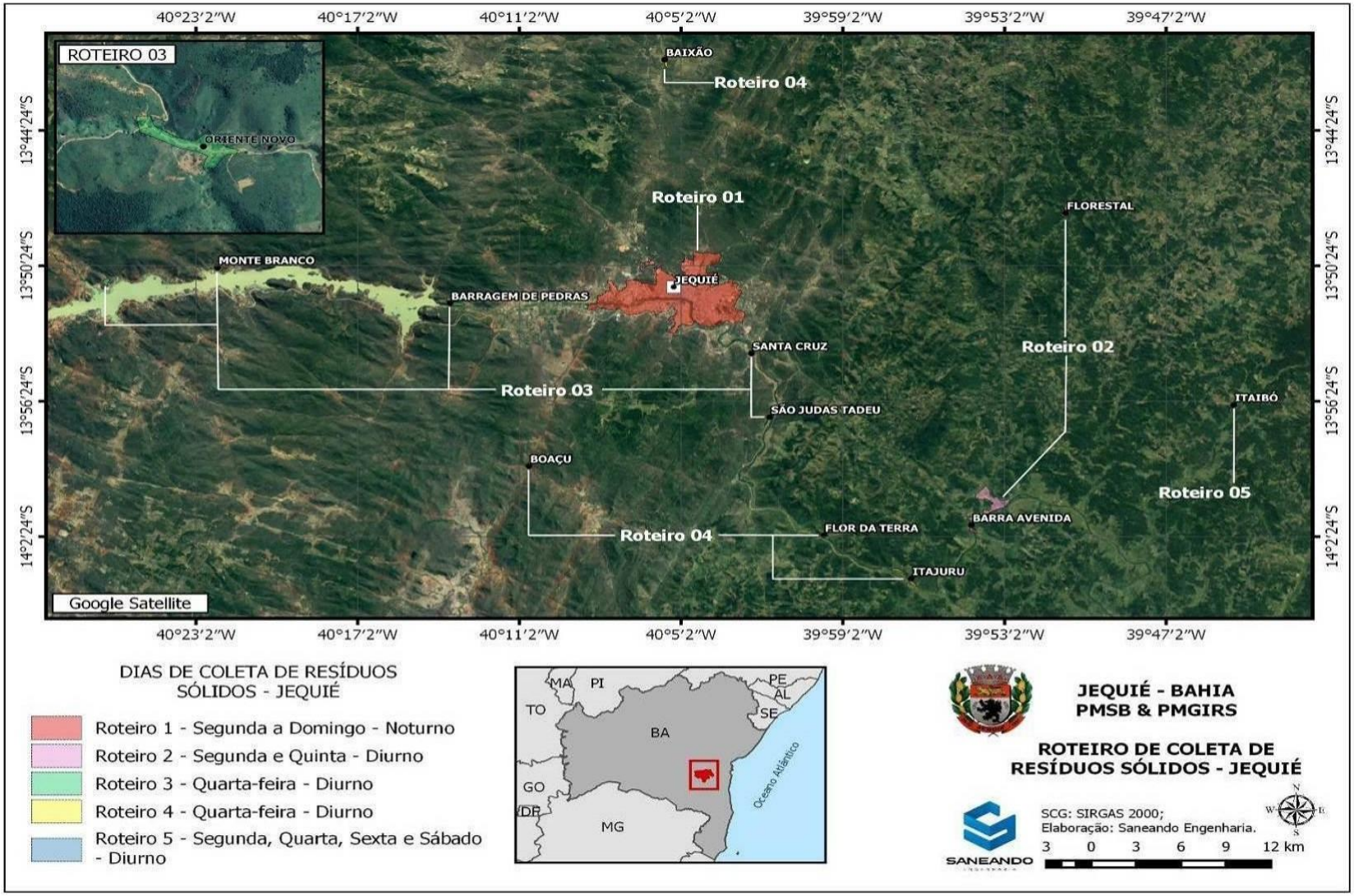
Ainda segundo informações da Secretaria de Serviços Públicos, além da sede municipal, a coleta é realizada nas sedes distritais de Florestal, Oriente Novo, Monte Branco, Itajuru, Boaçu, Baixão e Itaibó; bem como nas localidades de Barra Avenida, Santa Rita, Barragem da Pedra, Fazenda Velha; e nos Assentamentos Santa Cruz, São Judas Tadeu e Flor da Terra, conforme disposto na **Tabela 14** e ilustrado na **Figura 30.**

**Tabela 14 – Roteiro de Coleta dos resíduos sólidos urbanos do município de Jequié/BA**

| Roteiro | Itinerário | Equipamento | Nº. De Viagens | Dias De Coleta | Tipos De Resíduos Coletados | Turno |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ROTEIRO 1 | Sede | 8 caminhões compactadores | 2 viagens por veículo | Segunda - feira | Domiciliar e comercial. | Noturno |
| | | | | Terça - feira | | |
| | | | | Quarta - feira | | |
| | | | | Quinta - feira | | |
| | | | | Sexta - feira | | |
| | | | | Sábado | Domiciliar, comercial e resíduos de Feira Livre. | Diurno |
| | | | | Domingo | Resíduos de Feira Livre. | |
| ROTEIRO 2 | Florestal e Barra Avenida. | 1 caminhão compactador | | Segundas e quintas-feiras | Domiciliar e comercial. | |
| ROTEIRO 3 | Oriente Novo, Monte Branco, Santa Rita, Barragem da Pedra, Fazenda Velha, Assentamentos Santa Cruz e São Judas Tadeu. | 1 caminhão compactador | | Quinta-feira | Domiciliar e comercial. | |
| ROTEIRO 4 | Itajuru, Assentamento Flor da Terra, Boaçu e Baixão. | 1 caminhão compactador | 1 viagem por veículo | Quarta-feira | Domiciliar e comercial. | |
| ROTEIRO 5 | Itaibó | 1 caminhão com carroceria de madeira | 1 viagem por veículo (carro atende a localidade exclusivamente) | Segunda, quarta, sexta e sábado | Domiciliar e comercial. | |

Fonte: Administração Municipal de Jequié, 2020.

**Figura 30 - Roteiro de coleta de resíduos sólidos praticados no município de Jequié/BA**




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

A queima de RDO também é uma prática comum em todas as localidades, ainda que seja realizada a apenas uma parte dos resíduos, como papel e papelão. Os demais materiais, nas localidades com coleta, são armazenando até o dia que acontece o recolhimento. A **Figura 31** mostra um exemplo da queima de resíduos no Distrito de Barra Avenida no local utilizado pela população para descarte dos resíduo até o dia da coleta pela Locar e na **Figura 32** é possível observer a queima de resíduos em frente a um domicílio no Distrito de Monte Branco. Durante o Evento Setorial, restou evidenciado que o Poder Público Municipal não realiza a coleta na localidade, em discordância com o informado pela Gestão Municipal.

**Figura 31 – Queima de resíduos sólidos no Distrito de Barra Avenida**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

**Figura 32 – Queima de resíduos sólidos no Distrito de Monte Branco**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Na **Figura 33** observa-se serviço de coleta convencional com caminhão compactador e na **Figura 34** é possível observar coletor realizando a coleta com carinho de mão em locais de difícil acesso para o caminhão basculante.

**Figura 33 - Realização da coleta de resíduos domiciliares na sede municipal**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

**Figura 34 - Coleta com carrinho de mão pelo coletor em área de difícil acesso pelo caminhão**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020

### 3.2.6.3 Tratamento, destinação e disposição final

A Lei Nacional nº 12.305/2010, prevê que os titulares adotem medidas adequadas de destinação para os resíduos e de disposição final de rejeitos.

De acordo com o artigo 3º, inciso VII, a destinação final ambientalmente adequada inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes, entre elas a disposição final. A disposição final ambientalmente adequada, por sua vez, consiste na distribuição ordenada de rejeitos em aterros, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (artigo 3º, inciso VIII).

No município de Jequié é realizado o controle da geração dos resíduos sólidos produzidos por meio de balança existente no aterro sanitário. De acordo com a Secretaria de Serviços Públicos são dispostos diariamente no aterro 102,83 toneladas de resíduos domiciliares coletados em Jequié, o correspondente a uma coleta mensal de 3.187,76t.

Pelo fato de terem sido identificados diversos pontos temporários de descarte irregular de resíduos sólidos, percebe-se que existe uma necessidade da melhoria do serviço, orientando a população quanto à forma de disposição dos resíduos, bem como, sobre os horários de coleta, principalmente nas zonas periféricas do município.

A disposição final dos resíduos domiciliares é feita no ASC de Jequié, situado nas coordenadas UTM 378.971 m S de longitude e 8.471.277 m E de latitude, fuso 24 e zona L.

#### 3.2.6.4 Identificação de Iniciativas Relevantes e Programas Especiais

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Nacional nº 12.305/2010), a coleta seletiva pode ser definida como a coleta de resíduos sólidos previamente separados de acordo com a sua constituição e composição.

O Art. 9º da PNRS estabelece como ordem de prioridade para os resíduos sólidos: a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e por fim a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, ou seja, aqueles resíduos contaminados (papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes íntimos) ou que ainda não existe tecnologia de reciclagem.

No município de Jequié, durante visita realizada no município em 2020, não foram identificadas iniciativas de reutilização de resíduos. De acordo com Cardoso e Souza (2020), duas praças em Jequié, a Praça da Amizade (Urbis I - Bairro Jequiezinho) (**Figura 35**) e a Praça do Amor (Loteamento Vicente Grilo - Bairro Jequiezinho) (vide **Figura 36**),

abandonadas pelo Poder Público, foram revitalizadas pelos próprios moradores. Os moradores com o apoio da bióloga Cíntia Soares criaram a Associação Amigos da Praça (AAP) em 2014, composta por 21 famílias, o objetivo da associação foi o de adotar e cuidar de uma praça, onde cada morador oferece sua parcela de contribuição. De acordo com as autoras, a revitalização das praças pela comunidade, além de proporcionar uma maior interação e lazer para crianças, jovens e adultos, oferece uma educação ambiental voltada a reutilização de recicláveis.

**Figura 35 - Praça da Amizade localizada no Urbis I em Jequié/BA**



Fonte: Cardoso e Souza, 2020.

**Figura 36 - Praça do Amor no Loteamento Vicente Grilo em Jequié/BA**



Fonte: Cardoso e Souza, 2020

No Município de Jequié não há um programa institucional de coleta seletiva. O que existe é uma parceria firmada em 2018, entre a Prefeitura de Jequié, por meio da Secretaria de Educação, a Organização Não Governamental "Noolhar" de Belém-PA, juntamente com a

TetraPak, onde é executado o "Projeto de Coleta Seletiva nas Escolas". Por meio do programa, foram realizadas oficinas para implantação e execução do projeto, bem como, instalados Pontos de Entrega Voluntária de Resíduos (PEVs) em 09 (nove) instituições de ensino municipais e em 01 (um) posto de gasolina.

O programa teve como finalidade, sensibilizar a comunidade escolar sobre a coleta de materiais recicláveis no município (JEQUIÉ, 2018). Dentre os materiais recicláveis coletados, estão: plástico, metal, papel e embalagem longa vida. Na **Figura 37** é apresentado registro fotográfico de uma das oficinas realizadas nas escolas em Jequié.

**Figura 37 - Oficina de orientação para implantação e execução do Projeto de Coleta Seletiva nas Escolas de Jequié/BA**




Fonte: JEQUIÉ, 2018.

No programa, estudantes em colaboração com a Cooperativa de Catadores Recicla Jequié (COOPERJE) são mobilizados. A COOPERJE desevolve um papel social, colaborando para a preservação do meio ambiente e geração de genda para os catadores (JEQUIÉ, 2018).

Dentre os locais contemplados com os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), estão: Posto Radar, Escola Municipal Agnelo Teles de Menezes; Centro Educacional Professor Brito; Centro Educacional Ministro Simões Filho; Escola Municipal Joaquim Marques Monteiro; Escola Municipal do Curral Novo; Escola Municipal Nossa Senhora da Luz; Colégio Municipal Stela Câmara Dubois; Escola Municipal José Augusto Barreto e Escola Municipal Dr Joel Coelho Sá. A **Figura 38** apresenta um PEV implantado em um dos locais contemplados.

**Figura 38 - PEV implantado em uma das escolas partipantes do programa**




Fonte: JEQUIÉ, 2019

Ademais, no município de Jequié não foram identificadas iniciativas relacionadas a compostagem.

#### 3.2.6.5 Identificação de Geradores Sujeitos ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Específicos

A seguir encontram-se descritos os principais geradores existentes no município de Jequié que estão sujeitos ao Plano de Gerenciamento Específico, de acordo com o Art. 20 da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12.305/10.

### A. Resíduo de Serviços de Saúde

Em conformidade com o que expõe a Lei 12.305/2010, os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são "os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS" (BRASIL, 2010).

A Resolução RDC Nº 222/2018, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), orienta que dentro da unidade geradora, os resíduos perfurocortantes devem ser acondicionados em recipientes específicos, como pode ser visto no desenho esquemático na **Figura 39**.

**Figura 39 - Formas adequadas para acondicionamento de RSS**




Fonte: Anvisa, 2004.

Durante a visita de campo em setembro de 2020, foi visitado o Centro de Saúde de Jequié (**Figura 40**), localizado na Rua Manoel V. Santos, 376, Bairro Campo do América. No local, veirificou-se que os resíduos perfurantes e os fracos de vidro provenientes da embalagem de vacina e medicamentos gerados nas unidades de saúde do município são acondicionados em caixa de papelão, estando de acordo com as referidas normas. Os perfurantes são dispostos em caixas amarelas (**Figura 41**) e, quando estão preenchidas, as caixas são fechadas e acondicionadas em bombonas (**Figura 42**) até a realização da coleta, que ocorre uma vez por semana.

**Figura 40 - Centro de Saúde de Jequié**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

**Figura 41 - Acondicionamento de perfurantes no Centro de Saúde de Jequié**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

**Figura 42 - Bombonas utilizadas para acondicionamento de resíduos perfurocortantes em abrigo coberto**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

A coleta, transporte, tratamento e destinação de resíduos químicos e biológicos ou de serviço de saúde dos grupos A, B e E da rede pública de Jequié é terceirizado, realizado pela empresa TRRR Saneamento e Gestão Ambiental Ltda., CNPJ: 10.486.497/0001-53, com sede na Rua Bela Vista, n. 05, zona rural de Jacarezinho, Bairro Ferradas, Itabuna-BA. A coleta é realizada com um caminhão do tipo baú em conformidade com as normas supracitadas.

A empresa tem como principal atividade o serviço de tratamento e disposição de resíduos perigosos. O tratamento dos resíduos de saúde coletados no município ocorre por meio de incineração e a disposição final dos rejeitos em aterro sanitário.

A Unidade de Tratamento de Resíduos Industriais e de Saúde (Grupos A, B e E) é composta de incinerador dotado de lavador de gás e estação de tratamento de efluentes, é constituída de 2 (dois) corpos cilíndricos horizontais superpostos, possuindo câmaras sequenciais, onde na primeira ocorre a queima dos resíduos, gerando gases que são requeimados na segunda câmara e posteriormente passado para um processo de lavagem dos mesmos, cada um cumprindo o objetivo específico, obtendo-se ao final uma incineração isenta de poluentes, resultando gases inertes na chaminé, dentro dos padrões das normas ambientais, que através da exposição a alta temperatura (1000º C a 1200º C), destroem as micro partículas resultantes da combustão. Após o tratamento os rejeitos são acondicionados em tonéis no pátio da TRRR para envio às unidades de destinação final. O sub-produto (cinzas) oriundo do processo de tratamento é disposto em dois aterros sanitários Classe II a saber:

- Limpec – Limpeza Pública de Camaçari: com sede no Loteamento Espaço Alfha, s/n, Limoeiro, Camaçari/BA e
- Hera Ambiental: com sede na Fazenda Usina São Paulo, Rodovia BA 522, KM 08, Zona Rural, São Francisco do Conde/BA.

Em consulta ao Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos (SEIA), foram obtidas informações quanto ao licenciamento dos aterros conforme apresentado na **Tabela 15.**

**Tabela 15 – Consulta Pública de empreendimentos no Portal SEIA**

| Nome do empreendimento | Razão social | Porte | Licença | Vigência |
|---|---|---|---|---|
| Centro Integrado de Tratamentos Ambientais – CITA BAHIA | Hera Ambiental S/A | Médio | Renovação da Licença de Operação – portaria INEMA 19.301 | 09/10/2024 |
| LIMPEC | Limpec Limpeza Pública de Camaçari | Grande | Renovação de Licença solicitada ao INEMA | - |

Fonte: SEIA, 2021.

Foi realizada uma estimativa da geração de RSS do tipo infectante produzida nos estabelecimentos de saúde de Jequié. 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 280kg/m$^3$, se baseou em Resol (2021). A **Tabela 16** apresenta os resultados encontrados com base na população estimada de Jequié para o ano de 2020.

**Tabela 16- Produção estimada de RSS em Jequié/BA**

| População total de Jequié (hab.) | Média per capita (Kg/hab.dia) | Massa total estimada (Kg/dia) | Peso específico (kg/m$^3$) | Volume produzido (m$^3$/dia) |
|---|---|---|---|---|
| 156.126 | 0,005 | 780,63 | 280 | 2,79 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Os resíduos do grupo D (comparados aos domiciliares) são acondicionados em sacos plásticos de 100L, coletados pelo serviço de coleta regular pela Locar e são dispostos no ASC de Jequié, situado nas coordenadas UTM 378.971 m S de longitude e 8.471.277 m E de latitude, fuso 24 e zona L.

**Figura 43 - Acondicionamento dos resíduos com características de domiciliares em sacos plásticos dispostos em via pública para posterior coleta**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

## B. Resíduos de Serviços de Saneamento

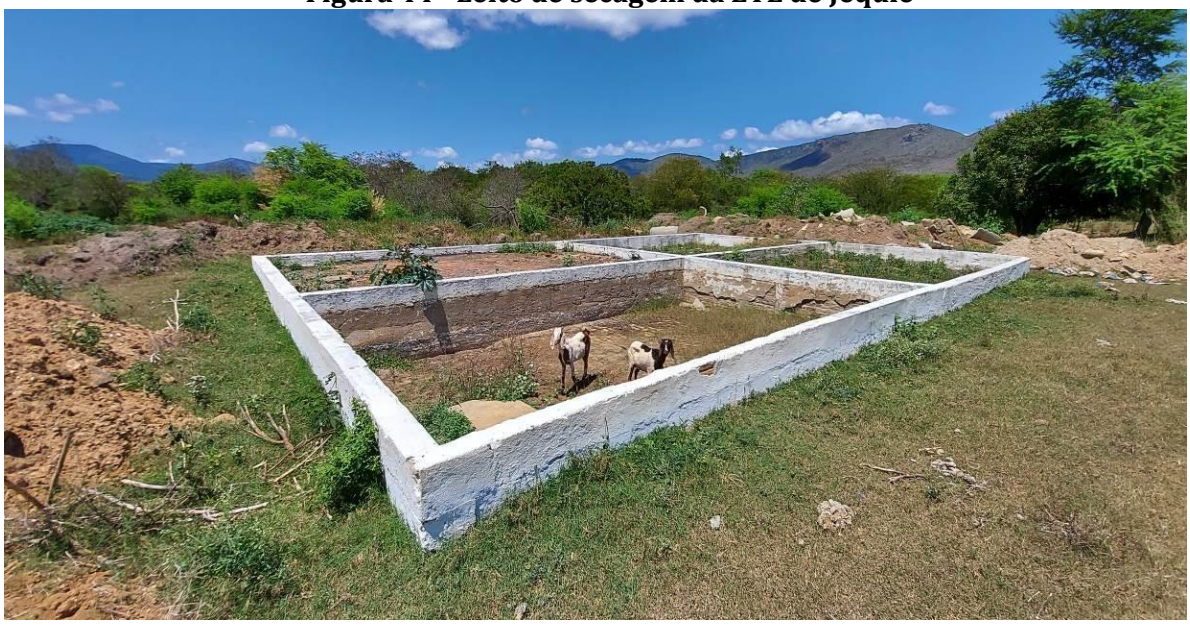
De acordo com a definição do Manual de Orientação de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012), define-se Resíduos Sólidos dos Serviços de Saneamento Básico, como:

> Os resíduos gerados em atividades relacionadas às seguintes modalidades do saneamento básico: tratamento de água e de esgoto, manutenção dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais. Os resíduos são resultantes dos processos aplicados em Estações de Tratamento de Água (ETAs) e Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), ambos envolvendo carga orgânica, e resíduos dos sistemas de drenagem, com predominância de material inerte proveniente principalmente do desassoreamento de cursos d'água (MMA, 2012).

Em Jequié, há uma ETE em operação e é realizado o serviço de limpeza de fossa rudimentar e de tanques sépticos. Além da ETE, o município dispõe de 02 (duas) ETA na sede municipal (ETA de Contas e ETA de Criciúma) e 01 (uma) no distrito de Boaçu. Atualmente não existe um sistema de tratamento de lodos das ETAs de Contas e de Cricíuma, assim os efluentes da ETA de Contas são lançados em um ponto mais baixo do terreno e posteriormente segue para a calha do Rio de Contas. Na ETA de Criciúma e de Boaçu, o lodo acumulado nos filtros é retirado durante o processo de lavagem, e despejado diretamente no solo nas proximidades da estação, diluído na água de lavagem. Portanto, não existe unidade de tratamento ou disposição adequada para esse tipo de resíduo, que se configura como um potencial agente poluidor.

O lodo oriundo do processo de tratamento da ETE de Jequié é retirado em campanha, a cada 05 anos, e são dispostos no ASC de Jequié, situado nas coordenadas UTM 378.971 m S de longitude e 8.471.277 m E de latitude, fuso 24 e zona L. Na visita de campo realizada em setembro de 2020, não foi identificada a existência de planejamento para tratamento destes resíduos gerados. Observou-se ainda, o crescimento de vegetação no leito de secagem, bem como, a existência de animais no local conforme **Figura 44.**

**Figura 44 - Leito de secagem da ETE de Jequié**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Os recipientes e embalagens dos produtos químicos utilizados nas ETA são reaproveitadas pela Embasa.

**Figura 45 - Produtos químicos para tratamento de água da ETA da Barragem do Rio Preto do Criciúma (Cajueiro) da Sede de Jequié**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Importante salientar que, os prestadores dos serviços são responsáveis pela coleta, transporte, tratamento e destino final dos resíduos de serviços públicos de saneamento como os provenientes de ETAs e ETEs devendo, para tanto, elaborar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conforme o Art. 20, incisos I e II da Lei n. 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), cujo conteúdo mínimo consta no Art. 21 da

referida Lei. Destaca-se também que não há fiscalização por parte do Poder Público Municipal quanto ao gerenciamento adequado desses resíduos.

No que concerne os resíduos gerados nos serviços de drenagem urbana, a limpeza dos canais e 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 da Secretaria de Serviços Públicos, que são transportados pelo caminhão basculante e encaminhados ao ASC de Jequié. Não foi possível quantificar esse tipo de resíduo.

### C. Resíduos da Construção Civil

De acordo com informações coletadas em campo em setembro de 2020, não existe no município coletores adequados para esse tipo de resíduo, e por isso são dispostos em vias públicas (**Figura 46**), calçadas, terrenos baldios e nas barragens de estradas. Observou-se ainda a existência de caixas estacionárias de 5m$^3$ de empresas particulares que prestam o serviço de coleta de RCC no município, conforme mostra a **Figura 47.**

**Figura 46 - RCC dispostos em vias públicas**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

**Figura 47 - Acondicionamento de RCC em caixa estacionária**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

A coleta desse resíduo é realizada de acordo com a demanda, utilizando caminhões basculantes com capacidade de 5m$^3$, uma retroescavadeira e uma pá carregadeira, quando necessário. Muito desse material é reutilizado na confecção de acesso de vias não pavimentadas ou para regularização de terrenos (**Figura 48**).

**Figura 48 - RCC utilizado na regularização de terreno**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

A produção de resíduos de construção civil em Jequié foi estimada de acordo com dados na literatura, para comparação do valor estimado pela Administração Municipal. 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 Jequié que tem sua economia com perspectivas de crescimento, 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 1.090 Kg/m$^3$, segundo Daltro Filho et al. (2006) apud Silva et. al (2017). Os resultados obtidos estão presentados na Tabela 17.

**Tabela 17 - Produção de RCC em Jequié/BA**

| População atendida (hab.) | Per capita (kg/hab.dia) | Massa produzida (kg/dia) | Massa volumétrica (Kg/m$^3$) | Volume produzido (m$^3$/dia) |
|---|---|---|---|---|
| 156.126 | 0,63 | 98.359,38 | 1.090 | 90,24 |

Fonte: Sedur, 2018.

Portanto, são produzidos 98,3 t/dia de resíduos da construção civil em Jequié, valor superior ao informado pela Secretaria de Serviços Públicos, que foi de 63,34 t/dia de RCC. Após a coleta, esses resíduos são destinados ao ASC de Jequié, situado nas coordenadas UTM 378.971 m S de longitude e 8.471.277 m E de latitude, fuso 24, zona L.

**Figura 49 - Disposição inadequada de RCC na sede municipal de Jequié/BA**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

De acordo com MM Limpeza Urbana, prestadora do serviço, a geração média de RCC coletados é de 94,31 toneladas por dia. Não existe cobrança associada a coleta de resíduos sólidos da construção civil para população, apesar de ser previsto no Decreto Municipal nº 66/2020 penalidades (multas) para descarte ilegal desse resíduo.

### D. Resíduos Industriais

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010), em seu artigo 13, define Resíduos Sólidos Industriais (RSI), quanto a sua origem, como aqueles que são gerados em processos produtivos e instalações industriais.

No município de Jequié foram identificadas diversas indústrias em Jequié, quais sejam: Ramarim, Amazonas, Petyan, Gameleira, TotalFlex, Café Paquetá/Café Jequié, Café Paquera, Terminal Terrestre de Jequié e Le Brut.

### E. Resíduos Agrossilvopastoris

O Manual de Orientação para elaboração de Planos de Gestão de Resíduos Sólidos do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012), define os resíduos agrossilvopastoris como:

> Resíduos que precisam ser analisados segundo suas características orgânicas ou inorgânicas. Dentre os de natureza orgânica deve-se considerar os resíduos de culturas perenes (café, banana, laranja, coco, etc.) e temporárias (cana, soja, milho, mandioca, feijão, etc.). Quanto às criações de animais, precisam ser consideradas as de bovinos, equinos, caprinos, ovinos, suínos, aves e outros, bem como os resíduos gerados nos abatedouros e outras atividades agroindustriais. Também estão entre estes, os resíduos das atividades florestais (MMA, 2012).

Portanto, conforme definição do Ministério do Meio Ambiente, os resíduos Agrossilvopastoris são aqueles gerados em atividades agrícolas e pecuária.

### F. Agricultura

Os resíduos agroindustriais são divididos em orgânicos e inorgânicos, caracterizados como dejetos da criação de animais; resíduos associados a culturas da agroindústria, bem como da silvicultura; embalagens de agrotóxicos, fertilizantes e insumos.

Os resíduos sólidos inorgânicos das atividades agrossilvopastoris são também resíduos sujeitos à logística reversa, e serão discutidos no item que trata desse tema. Quanto aos resíduos orgânicos não é possível estimar a parcela dos resíduos orgânicos gerados nas atividades de cultivo e colheita da produção em campo, pois não foram encontrados estudos consistentes que permitam quantificá-la. Os únicos dados disponíveis foram a quantidade de hectares plantados e colhidos e a produção total – o que indica possíveis perdas de colheita –, e não os montantes totais dos resíduos provenientes da lavoura.

Em 2019, de acordo com dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) do IBGE, em Jequié foram plantados e colhidos 9.901 hectares, com destaque para produção de cacau em amêndoas, com 73,73% dos hectares plantados, em seguida, tem-se ao cultivo de banana em cachos que representou 13,13% da área plantada e cultivada.

No Diagnóstico dos Resíduos Orgânicos do Setor Agrossilvopastoril e Agroindústrias Associadas publicado pelo Ipea (2012), foram apresentadas algumas culturas e os percentuais de resíduos sólidos gerados durante o processamento da agroindústria. Segundo o estudo, no processamento do cacau em amêndoas, por exemplo, o resíduo gerado consiste basicamente da casca, o correspondente a 38% de sua massa. A **Tabela 18** contém a fração de resíduo das principais culturas praticadas no Estado da Bahia.

**Tabela 18 - Participação de resíduos em relação à massa total da cultura**

| Cultura | Fração correspondente aos resíduos | Tipos de resíduos |
|---|---|---|
| Cacau (em amêndoa) | 38% | Casca |
| Café (em grão) Total | 50% | Casca e polpa |
| Cana-de-açúcar | 30% | Bagaço |
| Coco-da-baía | 60% | Cascas |
| Feijão (em grão) | 53% | Palha e vagem |
| Milho (em grão) | 58% | Palha e sabugo, |
| Soja (em grão) | 73% | Palha e vagem |

Fonte: Ipea, 2012.

Para estimativa da geração de resíduos sólidos orgânicos relacionados à atividade agrícola no município Jequié, foram levantados dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) por cultura, referente a 2019. No cálculo, considerou a fração de resíduos gerados correspondente a cada cultura sobre a quantidade produzida, conforme apresentados na tabela anterior.

Vale ressaltar que grande parte das culturas não incluídas nesse cálculo da geração de resíduos são consumidas *in natura* e os resíduos são gerados pelos consumidores finais, fazendo parte portando dos resíduos domésticos. Além disso, todo esse resíduo gerado ainda possui grande potencial de ser incorporado em outros processamentos.

A **Tabela 19** apresenta a quantidade de resíduos gerados de acordo com as culturas produzidas em Jequié, quando há processamento antes da comercialização, o total de 2.663,51 toneladas por ano.

**Tabela 19 - Estimativa da geração de resíduos sólidos da agricultura**

| Cultura | Fração correspondente aos resíduos | Qtd. Produzida (t/ano) | Geração de resíduos (t/ano) |
|---|---|---|---|
| Cacau (em amêndoa) | 38% | 1.500,0 | 570,0 |
| Café (em grão) total | 50% | 26,0 | 13,0 |
| Cana-de-açúcar | 30% | 6.090,0 | 1827,0 |
| Coco-da-baía | 60% | 90,0 | 54,0 |
| Feijão (em grão) | 53% | 93,0 | 49,29 |
| Milho (em grão) | 58% | 259,0 | 150,22 |
| Total | - | 8.058,0 | 2.663,51 |

Fonte: IBGE, 2019.

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, cacau, coco da baía, castanha de caju, milho, feijão, etc.

### G. Pecuária

Dentre os principais resíduos orgânicos produzidos pelas criações de animais, destacam-se as excretas fecais e urinárias que são resíduos do metabolismo dos animais que são conhecidos como "estercos". Quando as criações dos animais são extensivas (criadas livres no pasto) os impactos destes dejetos são menores, uma vez que há maior dispersão dos resíduos orgânicos contido nas excretas, porém quando as criações são intensivas (alojados em instalações especializadas), os impactos são significativos, com potencial poluidor do solo e água.

Os dejetos animais são considerados resíduos sólidos, entretanto, muitas vezes nas criações intensivas, são transportados por água após lavagem do piso sendo direcionados para sistemas de tratamento de efluentes líquidos.

A **Tabela 20** apresenta a geração de dejetos por cabeça por dia para cada tipo de rebanho definidos por diversos estudos.

**Tabela 20 - Geração de dejetos (Kg/cabeça/dia) - fezes+urina.**

| Bovino(1) | Bubalino (3) | Equino(4) | Suíno(5) | Caprino(6) | Ovino(7) | Galináceos(8) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39,5(2) | 25 | 16,3 | 3,4 | 2,8 | 2,8 | 0,1 |

(1) Média entre bovino de corte (30 a 35 Kg/dia) e de leite (45 a 48 Kg/dia)
(2) http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONTAG01_48_168200511159.html
(3) (5) e (6) http://bgsequipamentos.com.br/blog/calculo-de-producao-de-biogas-2/
(4) e (8) http://www.eumed.net/librosgratis/2010e/827/Modelos%20e%20funcionamento%20de%20los%20biodigestores.htm
Fonte: Elaborado pela Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

Para estimativa da geração de resíduos sólidos orgânicos em Jequié relacionados à atividade pecuária, foram levantados dados da Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) por tipo de rebanho, referente a 2018. Dessa forma, obteve-se como massa geral um total de 1.883.645,9 toneladas/dia de resíduos, como é apresentado na **Tabela 21.**

**Tabela 21 - Efetivo de rebanho (cabeças) e estimativa de geração de resíduos, por tipo de rebanho no município Jequié em 2019**

| Item | Bovino | Bubalino | Equino | Suíno (total) | Caprino | Ovino | Galináceos (total) | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rebanho (cabeça) | 45.331,0 | 125,0 | 2.839,0 | 2.031,0 | 6.656,0 | 6.470,0 | 125,0 | **63.577,0** |
| Geração Resíduos (kg/dia) | 1.790.574,5 | 3.125,0 | 46.275,7 | 6.905,4 | 18.636,8 | 18.116,0 | 12,5 | **1.883.645,9** |

Fonte: IBGE/PPM, 2019; Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

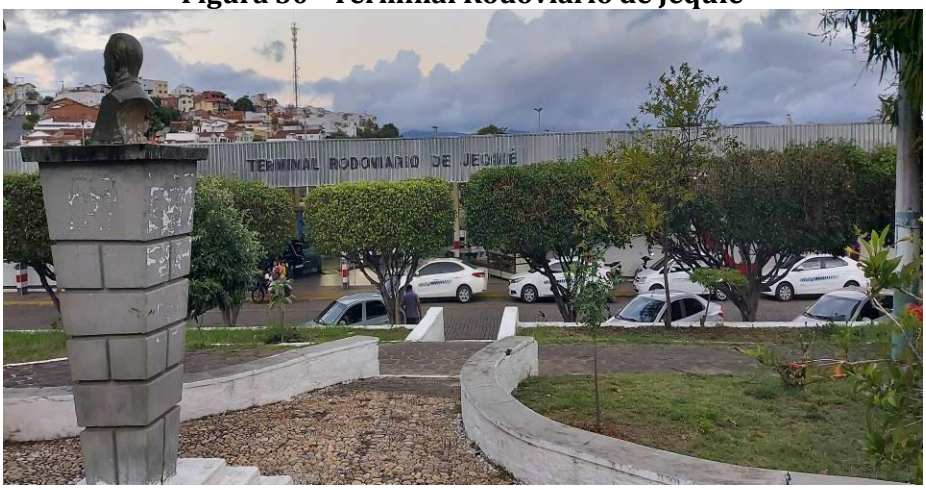
Os dejetos produzidos pelos rebanhos animais, como o esterco e a urina tem grande importância na agricultura. Em alguns municípios, esse material vem sendo amplamente utilizado como adubo orgânico, assim como na produção de biogás em biodigestores, que resulta do processo anaeróbio da decomposição destes dejetos, gerando o gás metano ($CH_4$), a ser utilizado na geração de energia elétrica, consumida no processo produtivo (ALAGOAS, 2016). Em Jequié, identificou-se o reaproveitamento de esterco como adubo na agricultura.

### H. Resíduos dos Serviços de Transporte

Os Resíduos de Serviços de Transportes (RST) são aqueles gerados em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira (BRASIL, 2010).

Os resíduos produzidos em Jequié que se encaixam nessa categoria são os provenientes do Terminal Rodoviário de Jequié (**Figura 50**) e do Terminal Aeroviário Vicente Grillo (**Figura 51**). O Terminal Rodoviário fica localizado na Praça Papa João XXIII, s/n, Centro e o Terminal Aeroviário na Av. Lions Club, s/n, Jequiezinho.

**Figura 50 - Terminal Rodoviário de Jequié**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

**Figura 51 - Terminal Aeroviário Vicente Grillo**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020.

O acondicionamento desses resíduos é feito em lixeiras de capacidade de aproximadamente 50 litros, sem a segregação no Terminal Rodoviário. Esses resíduos não são submetidos à coleta diferenciada, sendo recolhidos juntamente com os resíduos domiciliares e destinados ao aterro. O Terminal Aeroviário atualmente encontra-se desativado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

### I. Resíduos de Mineração

Segundo a Lei Nacional nº 12.305/2010, os resíduos de mineração são os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Os resíduos gerados em maior quantidade são os estéreis e os rejeitos. Os estéreis são os materiais retirados da cobertura ou das porções laterais de depósitos mineralizados pelo fato de não apresentarem concentração econômica no momento de extração. Podem também ser constituídos por materiais rochosos de composição diversa da rocha que encerra depósito. Os rejeitos são os resíduos provenientes do beneficiamento dos minerais, para redução de dimensões, incremento da pureza ou outra finalidade (MMA, 2012). Segundo as industrias cadastradas na Fieb (2020), a única mineradora existente é a Quartzblue, porém foi constatado em visita técnica que a mesma foi desativada. Além disso consta na planilha da CEFEM (2020) que os últimos dados de produção da referida mineradora foram em 2016.

Para efeito de conhecimento, a seguir é apresentada a definição de cada um dos tipos de processos minerários identificados no município, conforme informações da Agência Nacional de Mineração.

- ✓ **Licenciamento**: é um regime de aproveitamento de substâncias minerais no qual é registrada, no DNPM, licença expedida em obediência a regulamentos administrativos locais, e que permite a extração de determinados bens minerais.
- ✓ **Requerimento de lavra**: O requerimento da concessão de lavra é o próximo passo a ser tomado após a aprovação do relatório final de pesquisa, que marca o fim da etapa de autorização de pesquisa. Nessa fase, as reservas minerais já se encontram identificadas e caracterizadas, e busca-se uma autorização do Ministro de Minas e Energia para que se possa extrair, beneficiar e comercializar o bem mineral identificado na etapa anterior.
- ✓ **Autorização de pesquisa:** é um regime de aproveitamento mineral em que são executados os trabalhos voltados à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exequibilidade de seu aproveitamento econômico.

### J. Resíduos Cemiteriais

A Lei Estadual nº 12.932, de 07 de janeiro de 2014, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), classifica em seu Artigo 12, inciso I, os resíduos cemiteriais em: os gerados nos cemitérios, subdivididos em humanos e não humanos, resultantes da exumação dos corpos e da limpeza e manutenção periódica dos cemitérios.

No município de Jequié, conforme sinalizado na caracterização, existem 08 cemitérios, todos públicos, sendo 04 localizados na sede e 04 nos distritos. Os cemitérios da cidade são geridos pela própria prefeitura por meio da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.

O setor responsável pela administração e manutenção dos cemitérios não informou a quantidade de resíduos cemiteriais produzidos por cada equipamento. A limpeza de mausoléus, gavetas e covas é realizada pelos 09 funcionários públicos pertencentes ao quadro da Administração Municipal, os quais executam diariamente serviços de capinação e obras de manutenção, utilizando as seguintes ferramentas: enxada, ancinho, pá, colher de pedreiro e vassoura. Quanto à destinação dos resíduos gerados, a prática adotada atualmente é a coleta pela empresa Locar, diariamente dos resíduos comparados aos domiciliares e semanalmente de resíduos cemiteriais (coroas, esquifes, madeira e

resíduos verdes). A depender da necessidade, a empresa Locar disponibiliza equipes para realizar poda e capina nas áreas do cemitério.

#### 3.2.6.6 Identificação dos Geradores Sujeitos a Sistema de Logística Reversa

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.

No **Quadro 11** são apresentados os estabelecimentos existentes em Jequié que estariam sujeitos a sistemas de logística reversa.

**Quadro 11 - Geradores sujeitos a sistema de Logística Reversa em Jequié/BA**

| Geradores sujeitos a Sistema de Logística Reversa (art. 33 da Lei nº 12.305/2010) | Estabelecimentos existentes no munícipio | Localização |
|---|---|---|
| Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de agrotóxicos, seus resíduos e embalagens | Comércio e produtos agropecuários (20) | Sede |
| Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de pilhas e baterias | Mercados (25) | Sede (20) e Distritos (5) |
| 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 (20), Casas de autopeças (22), borracharias (19) | Sede |
| Fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista | Casas de materiais de construção (20) | Sede |

Fonte: Administração Municipal de Jequié, 2020.

A **Figura 52** mostra postos de combustíveis existentes em Jequié, Posto Avenida, Posto Jequiezinho, Posto Jaguar e Posto Petrobrás. Esses estabelecimentos geram apenas resíduos sólidos comuns, destinados à coleta e águas servidas, que são encaminhadas para a rede coletora de esgoto. As embalagens de produtos que contém óleos, graxas e inflamáveis sujeitas à logistica reversa, são coletadas por empresas especializadas.

**Figura 52 - Postos de gasolina em Jequié/BA**



Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2020 e Google Street View, 2020.



# PROGNÓSTICO, OBJETIVOS E METAS

# 4 PROGNÓSTICO, OBJETIVOS E METAS

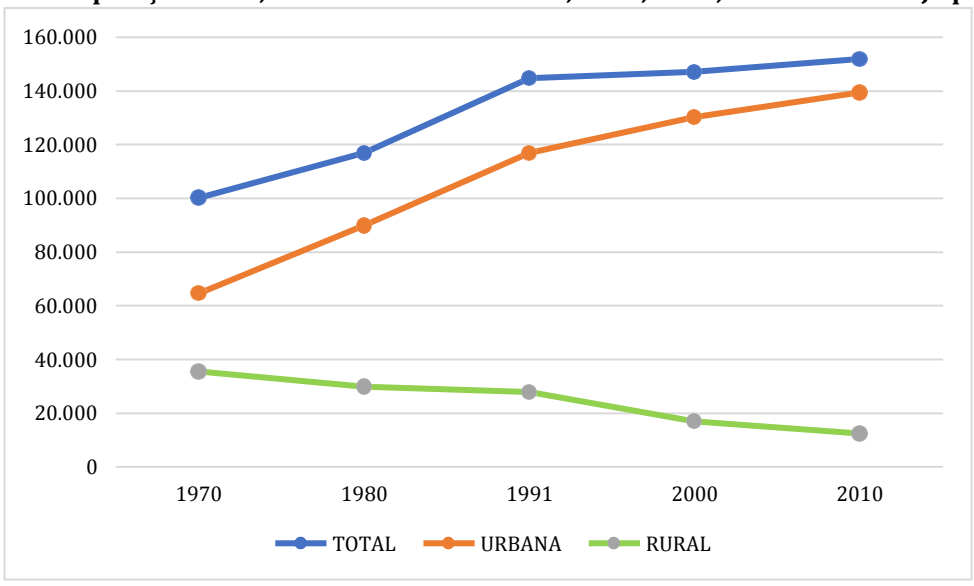
O Prognóstico dos serviços públicos de saneamento é a etapa do PMSB e do PMGIRS que oferece uma orientação para as tomadas de decisões futuras, abordando questões de evolução populacional, demanda por serviços de saneamento, avaliação de riscos, imprevisibilidades e outros fatores.

## 4.1 Projeção Populacional

De acordo com o IBGE (2014), tem-se uma redução do crescimento populacional do Estado da Bahia de mais de 1% nos últimos quatro Censos Demográficos. Essa diferença começou entre os censos de 1980 e 1991, quando o percentual era de 2,9%; entre 1991 e 2000, apresentou-se um crescimento populacional de 1,84%; e no período de 2000-2010 o crescimento populacional caiu para 0,92%. Ou seja, o Estado da Bahia, assim como todo o Brasil, tem apresentado nos últimos 36 anos uma tendência na diminuição das taxas de crescimento populacional.

A **Figura 53** apresenta a população urbana e rural de Jequié de 1970 a 2010. No censo de 1991 a população era predominantemente urbana e, a partir daí, a população urbana foi aumentando, enquanto a população rural teve um decrescimento ao longo dos censos.

**Figura 53 – População Total, Urbana e Rural em 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010 de Jequié/BA**




Fonte: IBGE – Censo Demográfico de 1991, 2000 e 2010.

As projeções populacionais foram calculadas utilizando os dados censitários de 1991, 2000 e 2010 do IBGE, na Tabela 22 são apresentados os dados populacionais dos últimos

3 (três) censos demográficos. A partir dos resultados, é possível observar que a população urbana está tendendo a crescer e a rural está em decrescimento variando de 19,26% em 1991 a 8,21% em 2010, determinando o comportamento da população total, sendo que atualmente a população urbana é predominante no município.

**Tabela 22 - Dados populacionais dos últimos 5 (cinco) censos demográficos**

| Ano | Total | Urbana | | Rural | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | População | % | População | % |
| 1970 | 100.174 | 64.628 | 60,52% | 35.546 | 35,48% |
| 1980 | 116.867 | 89.925 | 76,91% | 29.942 | 23,09% |
| 1991 | 144.772 | 116.885 | 80,74% | 27.887 | 19,26% |
| 2000 | 147.202 | 130.296 | 88,52% | 16.906 | 11,48% |
| 2010 | 151.895 | 139.426 | 91,79% | 12.469 | 8,21% |

Fonte: IBGE, 1991, 2000 e 2010.

Para as projeções populacionais foram utilizados os dados censitários de 1991, 2000 e 2010 do IBGE. A estes valores foram aplicadas as equações de regressão linear, parabólica, logarítmica, exponencial e de potência, conforme orientação do Termo de Referência apresentado no Anexo A da Tomada de Preços nº 01/2019 fls. 60/153.

Neste método, para cada ajuste são traçadas as linhas de tendência que melhor se adequam aos pontos da amostra e 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, sendo que quanto mais próximo de 1, maior a correlação entre a linha de tendência e os dados que a originaram. A seguir, é apresentada uma breve explanação sobre cada um dos métodos, e, em seguida a equação geral de cada curva.

**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 + Bln(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 interativa para produzir uma sequência de escalares que converge para um ponto.
- Equação geral: **$y = Ax^B$**

As projeções de população dos municípios, elaboradas pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), se baseou na projeção da população para a Bahia, divulgada pelo IBGE em 2018 para o período de 2010-2060, sendo utilizado o método $A_iB_i$ para distribuir entre os municípios a população projetada para o Estado. Este é um método matemático que considera uma tendência linear, onde a população de um município "*i*" no tempo "*t*" é dada por $P_i(t) = a\ P(t) + b_i$, onde o coeficiente "*ai*" é denominado coeficiente de proporcionalidade do incremento da população da área menor "*i*" em relação ao incremento da população da área maior, expresso por: $a_i = \frac{P_i(t_1) - P_i(t_0)}{P(t_1) - P(t_0)}$, onde $t_1$ e $t_0$ são os dois últimos censos demográficos. Já o coeficiente *bi* é denominado coeficiente linear de correção.

A **Tabela 23** mostra um recorte dos resultados das projeções populacionais da Bahia e de Jequié no período de 2020-2042. Os resultados apontam uma tendência de crescimento da população total do Estado e de Jequié até 2034, seguida de redução. Tanto a população

total, urbana e rural do município de Jequié tem o mesmo comportamento a partir de 2034.

**Tabela 23 – Projeções populacionais da Bahia e de Jequié - IBGE e SEI 2018**

| Ano | Bahia - IBGE | Jequié- SEI | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Urbana | Rural | Total |
| 2020 | 14.930.424 | 149.655 | 7.565 | 157.220 |
| 2021 | 14.985.070 | 150.829 | 7.050 | 157.878 |
| 2022 | 15.036.517 | 151.972 | 6.526 | 158.498 |
| 2023 | 15.084.600 | 153.083 | 5.995 | 159.078 |
| 2024 | 15.129.225 | 154.160 | 5.456 | 159.615 |
| 2025 | 15.170.253 | 155.200 | 4.909 | 160.110 |
| 2026 | 15.207.525 | 155.636 | 4.923 | 160.559 |
| 2027 | 15.240.909 | 156.026 | 4.936 | 160.961 |
| 2028 | 15.270.303 | 156.369 | 4.946 | 161.316 |
| 2029 | 15.295.642 | 156.665 | 4.956 | 161.621 |
| 2030 | 15.316.952 | 156.914 | 4.964 | 161.878 |
| 2031 | 15.333.879 | 157.112 | 4.970 | 162.082 |
| 2032 | 15.346.028 | 157.254 | 4.974 | 162.228 |
| 2033 | 15.353.402 | 157.340 | 4.977 | 162.317 |
| 2034 | 15.355.998 | 157.370 | 4.978 | 162.348 |
| 2035 | 15.353.814 | 157.345 | 4.977 | 162.322 |
| 2036 | 15.346.869 | 157.263 | 4.975 | 162.238 |
| 2037 | 15.335.177 | 157.127 | 4.970 | 162.097 |
| 2038 | 15.318.735 | 156.935 | 4.964 | 161.899 |
| 2039 | 15.297.524 | 156.687 | 4.957 | 161.644 |
| 2040 | 15.271.580 | 156.384 | 4.947 | 161.331 |
| 2041 | 15.241.004 | 156.027 | 4.936 | 160.962 |
| 2042 | 15.205.888 | 155.617 | 4.923 | 160.539 |

Fonte: IBGE/SEI, 2018.

Para efeito de estudo e análise comparativa dos resultados, foram aplicados os ajustes matemáticos de regressão aos dados censitários da população total, urbana e rural, detalhados nos subitens adiante.

Os resultados obtidos para a projeção populacional no PARMS evidenciam o crescimento da população urbana de Jequié, no entanto, considera uma grande redução da população rural, que gera uma projeção decrescente da população total do município. Ressalta-se

que considerar uma redução significativa da população comprometeria o planejamento das ações do serviço de saneamento básico.

Para efeito de estudo e análise comparativa dos resultados, foram aplicados os ajustes matemáticos de regressão aos dados censitários da população total, urbana e rural.

Entre as equações, todas apresentaram um coeficiente $R^2$ satisfatório, o ajuste polinomial foi o que apresentou coeficiente de determinação $R^2$ igual a 1, ou seja, este modelo explica 100% da variação da amostra. Os demais ajustes apresentaram $R^2$ de 0,9789 que também são considerados altos, pois indicam que o ajuste consegue explicar 97,89% dos dados analisados. As taxas de crescimento verificadas foram todas positivas, variando entre 0,25% a 0,43% aa. A **Tabela 24** contém os resultados da evolução demográfica e a **Figura 54** sua representação gráfica.

**Tabela 24 – Resultados da projeção populacional por ajuste matemático – População Total do município de Jequié/BA**

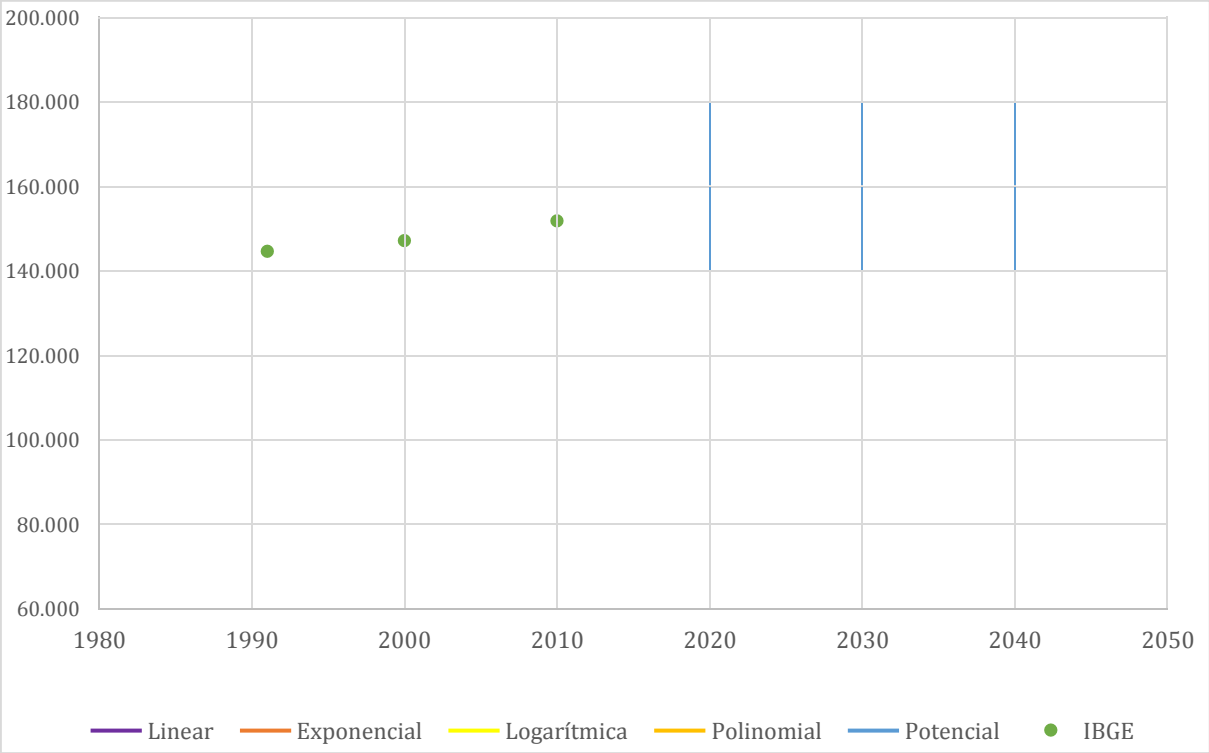
| Ano | Linear | Exponencial | Logarítmica | Polinomial | Potencial | IBGE | SEI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1991 | 144.441 | 144.462 | 144.439 | 144.772 | 144.460 | 144.772 | - |
| 2000 | 147.831 | 147.802 | 147.836 | 147.202 | 147.807 | 147.202 | - |
| 2007 | 150.467 | 150.452 | 150.469 | 150.267 | 150.454 | - | - |
| 2010 | 151.597 | 151.603 | 151.594 | 151.895 | 151.599 | 151.895 | - |
| 2011 | 151.974 | 151.988 | 151.968 | 152.480 | 151.983 | 152.138 | - |
| 2012 | 152.350 | 152.374 | 152.343 | 153.085 | 152.367 | 152.372 | - |
| 2013 | 152.727 | 152.762 | 152.717 | 153.712 | 152.752 | 161.391 | - |
| 2014 | 153.104 | 153.150 | 153.091 | 154.360 | 153.138 | 161.150 | - |
| 2015 | 153.480 | 153.540 | 153.465 | 155.028 | 153.524 | 161.528 | - |
| 2016 | 153.857 | 153.930 | 153.839 | 155.718 | 153.911 | 161.880 | - |
| 2017 | 154.234 | 154.321 | 154.213 | 156.428 | 154.300 | 162.209 | - |
| 2018 | 154.610 | 154.714 | 154.586 | 157.160 | 154.689 | 155.800 | - |
| 2019 | 154.987 | 155.107 | 154.959 | 157.912 | 155.078 | 155.966 | - |
| 2020 | 155.364 | 155.501 | 155.332 | 158.686 | 155.469 | 156.126 | 157.220 |
| 2021 | 155.740 | 155.897 | 155.705 | 159.480 | 155.860 | 156.277 | 157878 |
| 2022 | 156.117 | 156.293 | 156.078 | 160.296 | 156.252 | - | 158.498 |
| 2023 | 156.493 | 156.690 | 156.450 | 161.132 | 156.645 | - | 159.078 |
| 2024 | 156.870 | 157.089 | 156.823 | 161.990 | 157.039 | - | 159.615 |
| 2025 | 157.247 | 157.488 | 157.195 | 162.868 | 157.433 | - | 160.110 |
| 2026 | 157.623 | 157.888 | 157.567 | 163.767 | 157.828 | - | 160.559 |
| 2027 | 158.000 | 158.290 | 157.938 | 164.688 | 158.224 | - | 160.961 |
| 2028 | 158.377 | 158.692 | 158.310 | 165.629 | 158.621 | -- | 161.316 |
| 2029 | 158.753 | 159.096 | 158.681 | 166.591 | 159.019 | - | 161.621 |
| 2030 | 159.130 | 159.500 | 159.052 | 167.575 | 159.417 | - | 161.878 |
| 2031 | 159.507 | 159.906 | 159.423 | 168.579 | 159.816 | - | 162.082 |
| 2032 | 159.883 | 160.312 | 159.794 | 169.604 | 160.216 | - | 162.228 |
| 2033 | 160.260 | 160.720 | 160.165 | 170.650 | 160.617 | - | 162.317 |
| 2034 | 160.636 | 161.128 | 160.535 | 171.718 | 161.019 | - | 162.348 |
| 2035 | 161.013 | 161.538 | 160.906 | 172.806 | 161.421 | - | 162.322 |
| 2036 | 161.390 | 161.949 | 161.276 | 173.915 | 161.825 | - | 162.238 |
| 2037 | 161.766 | 162.361 | 161.646 | 175.045 | 162.229 | - | 162.097 |
| 2038 | 162.143 | 162.773 | 162.015 | 176.196 | 162.634 | - | 161.899 |

| Ano | Linear | Exponencial | Logarítmica | Polinomial | Potencial | IBGE | SEI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2039 | 162.520 | 163.187 | 162.385 | 177.368 | 163.039 | - | 161.644 |
| 2040 | 162.896 | 163.602 | 162.754 | 178.561 | 163.446 | - | 161.331 |
| 2041 | 163.273 | 164.018 | 163.124 | 179.775 | 163.853 | - | 160.962 |
| 2042 | 163.650 | 164.435 | 163.493 | 181.010 | 164.259 | - | 160.539 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Nota: Os valores para coluna IBGE referente aos anos de 1991, 200 e 2010 são valores referente ao censo dos respectivos anos, os demais são referentes a projeção realizada pela o IBGE, conforme dados da Tabelas 6579 extraídos da SIDRA.

**Figura 54 – Curvas de evolução demográfica da população total de Jequié/BA**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os resultados obtidos para os ajustes matemáticos da população total de Jequié indicam todos os métodos matemático apresentaram $R^2$ com tendencia próximo a 1, que será verificado a tendência de crescimento da população verificada nas estimativas populacionais publicadas anualmente pelo IBGE.

Na hipótese de seleção de um destes ajustes, a equação exponencial, apresenta valores absolutos pertinentes, com população total em final de plano 2042 (164.435 habitantes). A **Tabela 25** apresenta os resultados das funções matemáticas ajustadas aos dados censitários da população urbana de Jequié, incluindo as equações, coeficientes de determinação ($R^2$) e a taxa de crescimento anual obtida para o período de 1991 a 2042.

**Tabela 25 – Equações para cálculo das projeções populacionais de Jequié/BA – População Urbana**

| Curva | Equação | $R^2$ | Taxa (%a.a.) |
|---|---|---|---|
| Linear | y =1181,324723x-2234174,221 | 0,9806 | 0,82% |
| Exponencial | y = 0,001219833E-11e0,009234948x | 0,9731 | 0,93% |
| Logarítmica | y =2.363.769,6581ln(x) - 17.838.289,7515 | 0,9810 | 0,81% |
| Polinomial | y = -30,37426901x2 + 122713,8187x - 123800265,4 | 1,0000 | 0,22% |
| Potencial | y =1,27971E-56*x18,47926983 | 0,9735 | 0,92% |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

No geral, os ajustes apresentaram bons resultados de coeficiente de determinação $R^2$, com valores iguais ou próximos a 1. Em todos eles, as taxas de crescimento foram positivas, sendo a menor igual a 0,22% a.a. na equação polinomial que obteve $R^2$ igual a 1, e a maior foi a exponencial com 0,93% a.a. com $R^2$ igual a 0,97.

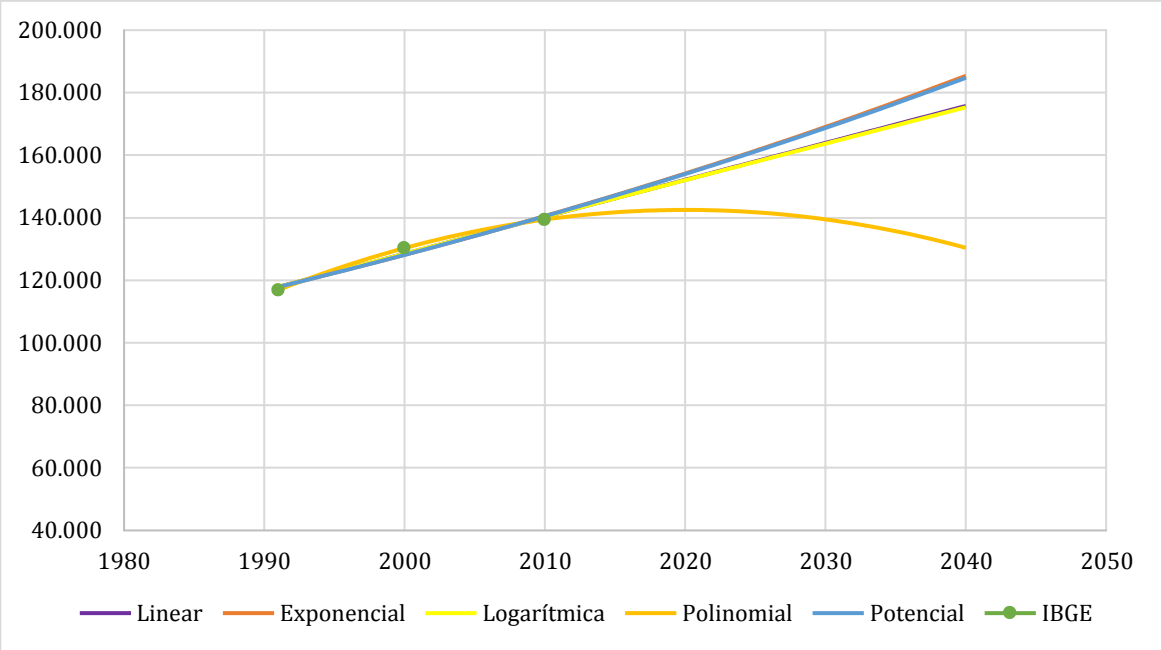
A **Tabela 26** contém os resultados da evolução demográfica e a **Figura 55** sua representação gráfica.

**Tabela 26 – Equações para cálculo das projeções populacionais de Jequié/BA – População Urbana**

| Ano | Linear | Exponencial | Logarítmica | Polinomial | Potencial | IBGE | SEI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1991 | 117.843 | 117.917 | 117.832 | 116.885 | 117.907 | 116.885 | - |
| 2000 | 128.475 | 128.137 | 128.493 | 130.296 | 128.155 | 130.296 | - |
| 2010 | 140.288 | 140.534 | 140.282 | 139.426 | 140.528 | 139.426 | - |
| 2022 | 154.464 | 157.004 | 154.352 | 142.363 | 156.868 | - | 151.972 |
| 2026 | 159.190 | 162.912 | 159.024 | 141.398 | 162.702 | - | 155.636 |
| 2030 | 163.915 | 169.042 | 163.686 | 139.461 | 168.742 | - | 156.914 |
| 2042 | 178.091 | 188.853 | 177.618 | 127.819 | 188.123 | - | 160.539 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 55 – Curvas de evolução demográfica da população urbana de Jequié/BA**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Como pode ser observado claramente pelas curvas, todos os ajustes estudados apontam para uma tendência de crescimento da população urbana, sendo que os ajuste polinomial foi mais preciso ($R^2$ igual a 1), que será verificado a tendência de crescimento da população verificada nas estimativas populacionais publicadas anualmente pelo IBGE. O ajuste exponencial apresentou taxa de crescimento mais moderada (0,9%a.a.), projeta uma população de final de plano 2042 (187.117 habitantes).

Portanto, entre as funções estudadas, o ajuste exponencial se mostra como representativo da dinâmica populacional da área urbana de Jequié, representando o maior crescimento, o que é favorável para a segurança do planejamento do saneamento básico a longo prazo. Vale ressaltar que o município se encontra em franco crescimento, principalmente com investimentos na área de infraestrutura, mobilidade urbana, esporte e educação por parte da Administração Municipal, bem como, com a consolidação de grandes empresas no município (Atakarejo, Buriti, D'Fábrica) e previsão de implantação de um polo de apoio da Ferrovia Oeste Leste – FIOL no município gerando emprego e renda.

Para um planejamento no âmbito municipal algumas projeções dependem das informações de população nível distrital. O IBGE apresenta censo por distrito para os anos de 1990, 2000 e 2010, foi possível fazer o ajuste matemático por distrito. Foi admitido, no âmbito desse estudo, o percentual da população total de cada distrito obtidos pelo censo

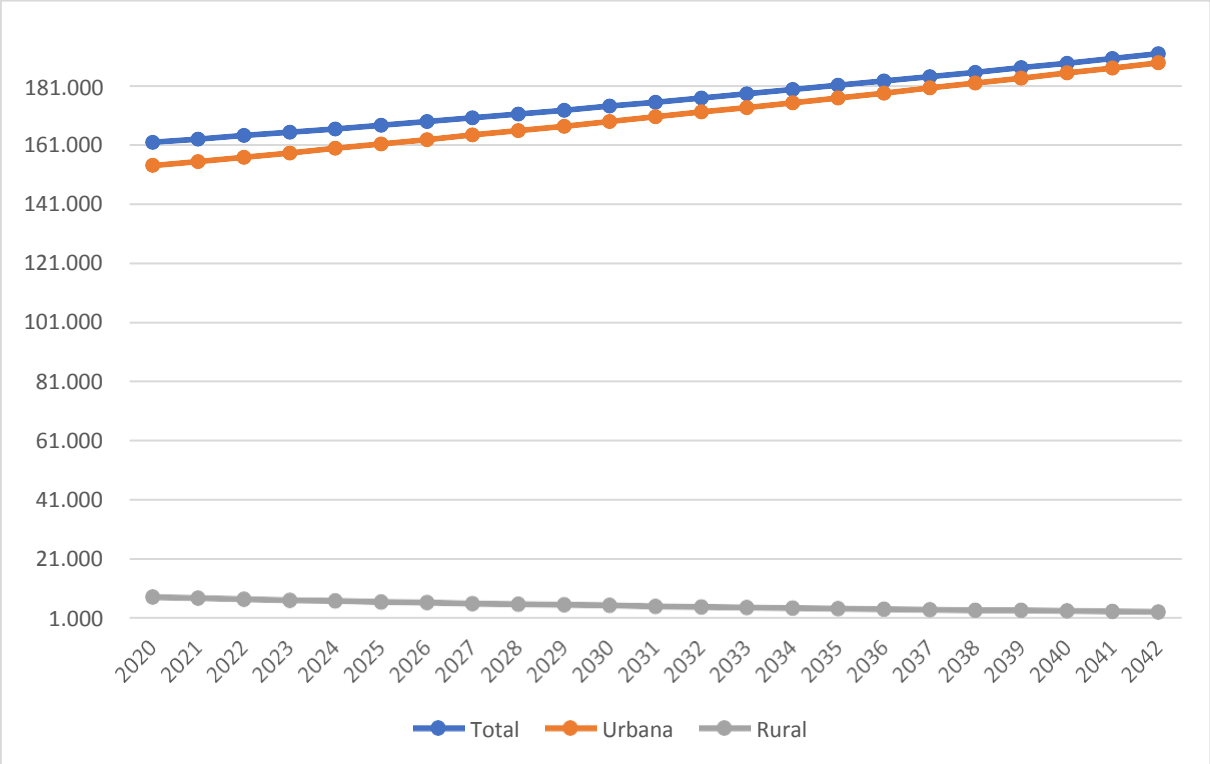
do IBGE de 2010, assim como o percentual da população residente na área urbana (Tabela 27). A população rural foi então obtida através da diferença entre a população total e população urbana.

**Tabela 27 - Dados para estimativa da população residente nos distritos**

| População | Total | | Urbana | |
|---|---|---|---|---|
| | hab | % | hab | % |
| Jequié - Jequié (BA) | 138.449 | 91,15% | 136.470 | 98,57% |
| Baixão | 482 | 0,32% | 320 | 66,39% |
| Boaçu | 2.150 | 1,42% | 106 | 4,93% |
| Florestal | 3.836 | 2,53% | 430 | 11,21% |
| Itaibó | 1.621 | 1,07% | 474 | 29,24% |
| Itajuru | 3.644 | 2,40% | 1.219 | 33,45% |
| Monte Branco | 661 | 0,44% | 151 | 22,84% |
| Oriente Novo | 1.052 | 0,69% | 256 | 24,33% |
| Total | 151.895 | 100,00% | 139.426 | 91,79% |

Fonte: IBGE/SIDRA, 2010.

**Figura 56 - Representação gráfica dos resultados da projeção populacional adotada para Jequié/BA**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

A **Tabela 28** obtida pelo ajuste matemático que foi considerado mais adequado para o município de Jequié e ajustada pelo percentual da população rural e urbana de cada distrito obtidos pelo censo do IBGE de 2010.

Desta forma a **Tabela 28**, obtida pelo ajuste matemático exponencial e corrigida pelo percentual da população do IBGE 2010, apresenta a projeção populacional que foi adotado para o município de Jequié, onde os resultados apontam que haverá um crescimento da população até final de plano em 2042 (191.969 habitantes).

**Tabela 28 - Projeção populacional adotada para Jequié/BA para o período de 2020-2042**

| Ano | Total | Urbana | Rural |
|---|---|---|---|
| **2020** | 162.009 | 154.130 | 7.879 |
| **2021** | 163.114 | 155.560 | 7.554 |
| **2022** | 164.246 | 157.004 | 7.242 |
| **2023** | 165.403 | 158.460 | 6.943 |
| **2024** | 166.587 | 159.930 | 6.657 |
| **2025** | 167.796 | 161.414 | 6.382 |
| **2026** | 169.030 | 162.912 | 6.119 |
| **2027** | 170.289 | 164.423 | 5.866 |
| **2028** | 171.573 | 165.949 | 5.624 |
| **2029** | 172.880 | 167.488 | 5.392 |
| **2030** | 174.211 | 169.042 | 5.169 |
| **2031** | 175.566 | 170.610 | 4.956 |
| **2032** | 176.945 | 172.193 | 4.752 |
| **2033** | 178.346 | 173.791 | 4.555 |
| **2034** | 179.771 | 175.403 | 4.367 |
| **2035** | 181.218 | 177.031 | 4.187 |
| **2036** | 182.687 | 178.673 | 4.014 |
| **2037** | 184.179 | 180.331 | 3.849 |
| **2038** | 185.694 | 182.004 | 3.690 |
| **2039** | 187.230 | 183.692 | 3.538 |
| **2040** | 188.788 | 185.397 | 3.392 |
| **2041** | 190.368 | 187.117 | 3.252 |
| **2042** | 191.969 | 188.852 | 3.117 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Na Tabela 29 constam as projeções por distrito, obtida pelo ajuste matemático exponencial que foi considerada mais adequada para o município de Jequié e o percentual da população rural e urbana de cada distrito obtidos pelo censo do IBGE de 2010.

# Tabela29-Projeçãopopulacionaladotadaparaosdistritosde Jequié/BAparaope

| Ano | Sede Jequié | | | Distrito Baixão | | | Distrito Boaçu | | | Distrito Florestal | | | Distrito Itaibó | | | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | Urbana | Rural | Total | Urbana | Rural | Total | Urbana | Rural | Total | Urbana | Rural | Total | Urbana | Rural | Total |
| 2022 | 154.824 | 153.675 | 1.149 | 454 | 360 | 94 | 1.307 | 119 | 1.187 | 2.462 | 484 | 1.978 | 1.200 | 534 | 666 | 2.781 |
| 2023 | 156.203 | 155.101 | 1.102 | 454 | 364 | 90 | 1.259 | 120 | 1.138 | 2.385 | 489 | 1.897 | 1.177 | 539 | 639 | 2.736 |
| 2024 | 157.596 | 156.540 | 1.057 | 454 | 367 | 86 | 1.213 | 122 | 1.091 | 2.312 | 493 | 1.818 | 1.156 | 544 | 612 | 2.693 |
| 2025 | 159.005 | 157.992 | 1.013 | 453 | 370 | 83 | 1.169 | 123 | 1.046 | 2.241 | 498 | 1.743 | 1.136 | 549 | 587 | 2.652 |
| 2026 | 160.429 | 159.458 | 971 | 453 | 374 | 79 | 1.127 | 124 | 1.003 | 2.174 | 502 | 1.671 | 1.117 | 554 | 563 | 2.614 |
| 2027 | 161.868 | 160.937 | 931 | 454 | 377 | 76 | 1.087 | 125 | 962 | 2.109 | 507 | 1.602 | 1.099 | 559 | 540 | 2.578 |
| 2028 | 163.323 | 162.430 | 893 | 454 | 381 | 73 | 1.048 | 126 | 922 | 2.048 | 512 | 1.536 | 1.082 | 564 | 517 | 2.545 |
| 2029 | 164.793 | 163.937 | 856 | 454 | 384 | 70 | 1.011 | 127 | 884 | 1.989 | 517 | 1.473 | 1.065 | 569 | 496 | 2.513 |
| 2030 | 166.279 | 165.458 | 820 | 455 | 388 | 67 | 976 | 129 | 847 | 1.933 | 521 | 1.412 | 1.050 | 575 | 476 | 2.483 |
| 2031 | 167.780 | 166.993 | 787 | 456 | 392 | 64 | 942 | 130 | 812 | 1.880 | 526 | 1.354 | 1.036 | 580 | 456 | 2.456 |
| 2032 | 169.297 | 168.543 | 754 | 457 | 395 | 62 | 910 | 131 | 779 | 1.829 | 531 | 1.298 | 1.022 | 585 | 437 | 2.430 |
| 2033 | 170.829 | 170.106 | 723 | 458 | 399 | 59 | 879 | 132 | 747 | 1.780 | 536 | 1.244 | 1.010 | 591 | 419 | 2.405 |
| 2034 | 172.378 | 171.684 | 693 | 459 | 403 | 57 | 849 | 133 | 716 | 1.734 | 541 | 1.193 | 998 | 596 | 402 | 2.383 |
| 2035 | 173.942 | 173.277 | 665 | 461 | 406 | 54 | 821 | 135 | 686 | 1.690 | 546 | 1.144 | 987 | 602 | 385 | 2.362 |
| 2036 | 175.522 | 174.885 | 637 | 462 | 410 | 52 | 794 | 136 | 658 | 1.648 | 551 | 1.097 | 977 | 607 | 369 | 2.343 |
| 2037 | 177.118 | 176.507 | 611 | 464 | 414 | 50 | 768 | 137 | 631 | 1.607 | 556 | 1.051 | 967 | 613 | 354 | 2.325 |
| 2038 | 178.731 | 178.145 | 586 | 466 | 418 | 48 | 743 | 138 | 605 | 1.569 | 561 | 1.008 | 958 | 619 | 339 | 2.309 |

## 4.2 Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico

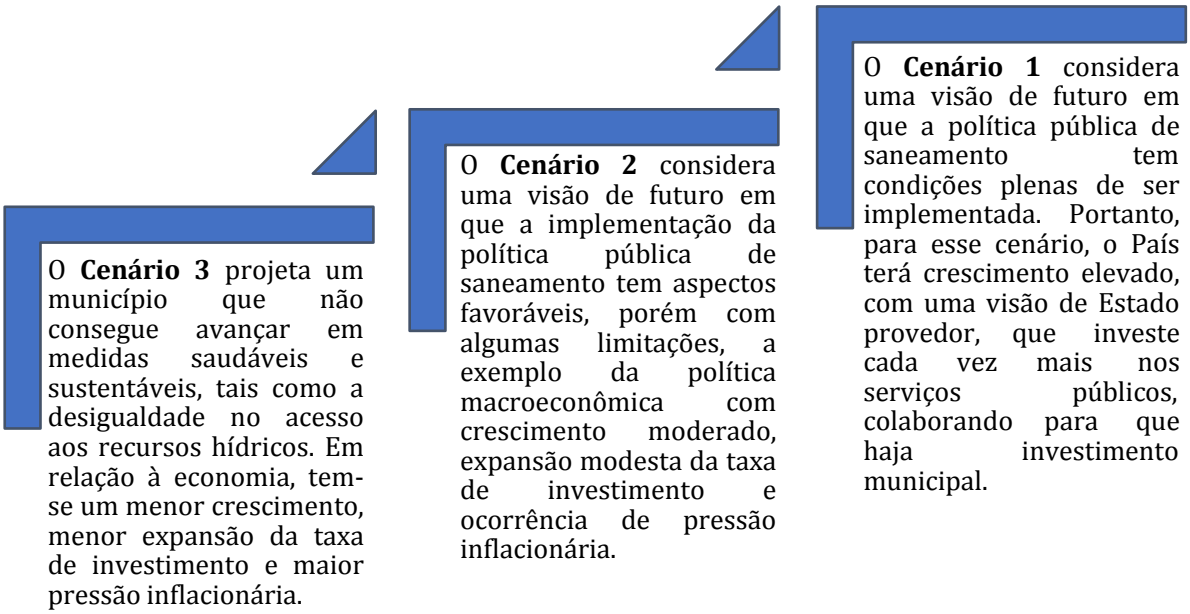
Segundo a Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a gestão dos serviços de saneamento básico envolve o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços.

### 4.2.1 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 (**Figura 57**).

**Figura 57 – Cenários alternativos da Gestão dos Serviços de Saneamento**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

Nesse sentido, observando os esforços atuais para se realizar avanços na implementação de políticas públicas de desenvolvimento municipal, saneamento, 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 atuais, principalmente voltadas às reformas políticas.

O **Quadro 12** mostra o cenário de referência da gestão dos serviços de saneamento básico.

**Quadro 12 – Cenário de referência para a gestão dos serviços de saneamento básico de Jequié/BA**

| Condicionantes críticas | Cenário de referência |
|---|---|
| **1. Política Macroeconômica** | Moderado crescimento, expansão modesta da taxa de investimento e ocorrência de pressão inflacionária |
| **2. Gestão e Gerenciamento das Políticas Públicas** | O município se consolida com avanços na capacidade de gestão de suas políticas e ações, com implementação de diretrizes e fundamentos do Estatuto das Cidades, relativos ao desenvolvimento de políticas adequadas para as diferentes áreas do município. |
| **3. Estabilidade e Continuidade das Políticas Públicas** | Ampliação da capacidade de planejamento integrado e da criação de instrumentos capazes de orientar políticas, programas e projetos, favorecendo políticas com continuidade entre mandatos governamentais, priorizando políticas de estado |
| **4. Papel do Estado / Modelo de Desenvolvimento** | O Município assume seu papel de provedor dos serviços públicos e condutor das políticas públicas essenciais, com participação do setor privado, incentivando a garantia de direitos sociais com a incorporação da variável ambiental em seu modelo de desenvolvimento, estimulando o consumo sustentável |
| **5. Marco Regulatório** | Avanço na aplicação dos marcos regulatórios existentes e na cooperação e coordenação federativas, embora ainda com fragilidades. |
| **6.Relação Interfederativa/ Ride** | Forte cooperação, consorciamento e coordenação entre os entes federativos, com melhoria das interrelações. |
| **7. Investimentos do Setor** | Aumento no atual patamar de investimentos públicos federais em relação ao PIB e recursos do OGU (como emendas parlamentares e programas de governo), bem como dos investimentos privados, em conformidade com os critérios de planejamento, porém em quantidade insuficiente para se alcançar a universalização. |
| **8. Participação e Controle Social** | Participação social com moderada influência na formulação e implementação das políticas públicas, particularmente do desenvolvimento urbano. |
| **9. Matriz Tecnológica** | Desenvolvimento tecnológico, com adoção dos princípios da Lei nº 11.445/2007 e da Lei nº 12.305/2010, no uso de tecnologias apropriadas, adequadas e ambientalmente sustentáveis, disseminado em todo o município |
| **10. Disponibilidade de Recursos Hídricos** | Adoção de estratégias de conservação de mananciais e mitigação da mudança do clima com ampliação das condições de acesso aos recursos hídricos |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

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.

### 4.2.2 Alternativas de Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

O planejamento, entendido como um processo contínuo das ações para o setor, envolve atividades de identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais um serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada, é uma função de gestão que deve ser exercida pelo titular do serviço, indelegável a outro ente conforme estabelecido no Art. 8° da Lei nº 11.445/2007.

De um modo geral, o sistema de planejamento municipal deve ser reforçado e dado a este o papel e a estrutura condizentes com o porte do município. Isto porque não se trata apenas de viabilizar o planejamento de uma área, como a do saneamento, mas principalmente estruturar o planejamento municipal, considerando as demais áreas que necessitam do planejamento integrado, como é o caso da urbanização, meio ambiente e habitação. Assim, fortalecendo a função de planejamento com participação social espera-se ampliar a capacidade de implementação das políticas públicas no município.

Portanto, como alternativa, sugere-se a criação de um órgão (diretoria, departamento, secretaria) na estrutura administrativa municipal que terá a função de concentrar as atividades inerentes ao planejamento dos serviços públicos de saneamento básico no município.

Propõe-se a divisão da diretoria em pelo menos **quatro gerências**, a saber: a Gerência de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário; a Gerência de Manejo de Resíduos Sólidos; a Gerência de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais e a Gerência de Acesso a Informação.

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 bem como, fiscalizar os 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.

A Diretoria necessitará de um corpo técnico formado por profissionais de nível superior e nível técnico, além de equipamentos e ferramentas de gerenciamento de dados e informações. Sendo assim, deverão ser criadas **sete vagas** no quadro de funcionários da prefeitura, 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 poderá ser o diretor de saneamento, com a função de coordenar e supervisionar todas as atividades de saneamento básico;
- Um (a) técnico (a) de nível superior – arquiteto (a) urbanista ou engenheiro (a) sanitarista e ambiental, ou engenheiro (a) ambiental, ou engenheiro (a) civil com habilitação em urbanismo, com a função de planejar e supervisionar todas as atividades de saneamento básico;
- Três (as) técnicos (as) 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.

Para tanto, cita-se como principais atribuições dessa diretoria:

- Promover a articulação entre os diferentes níveis e escalas de planejamento no âmbito da gestão dos serviços no Município
- Promover a articulação entre as instituições do governo Estadual e Federal, que atuam no saneamento básico e meio ambiente;

- Integrar as informações dos núcleos da coordenação e colaborar com a política municipal urbana, propondo os zoneamentos das áreas de interesse para o saneamento básico;
- Apoiar e fortalecer a implementação dos mecanismos e procedimentos de controle social;
- Apoiar a coleta, organização e disponibilização de dados e informações de saneamento básico a outros órgãos do poder público;
- Articular e conduzir o processo de planejamento;
- Acompanhar, monitorar e auxiliar outros entes que executem, direta ou indiretamente, as atividades de prestação, regulação e fiscalização dos serviços;
- Promover ações de recuperação de matas ciliares de mananciais de abastecimento;
- Cobrar da vigilância sanitária municipal a realização do monitoramento da qualidade da água das soluções alternativas coletivas e individualizadas
- Acompanhar as atividades relacionadas à proteção de preservação dos mananciais do município, com ênfase nos usados para os sistemas de abastecimento de água;
- Acompanhar as atividades relacionadas à minimização de impacto do esgotamento sanitário no meio ambiente;
- Capacitar líderes comunitários para a implementação de soluções alternativas individualizadas de esgotamento sanitário;
- Conduzir as atividades relacionadas à logística reversa, coleta seletiva, educação ambiental e fiscalizar a destinação ambientalmente adequada;
- Acompanhar as atividades relacionadas à implantação da drenagem sustentável e proteção dos ecossistemas fundamentais para o manejo das águas pluviais;
- Alimentar o sistema de informação municipal em saneamento.

A criação desse órgão trará ao município uma maior capacidade de organizar a sua gestão, no que tange à atividade de planejamento e assim investir de forma mais eficiente, eficaz e efetiva, com foco no desenvolvimento sustentável a longo prazo.

Em síntese, a equipe do ente responsável pelo planejamento terá a função de dar suporte ao chefe do executivo, dando maior condição de acompanhar a situação do saneamento básico em todo o território do município.

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 confirme as diretrizes, normas e os padrões previstas pelo ente regulador.

Portanto, para implementar as atividades de regulação e fiscalização da prestação dos serviços, se mostra fundamental a definição de um ente com tais atribuições. Dentre as formas de regulação e fiscalização dos serviços de saneamento, a Lei nº 11.445/2007 permite que o titular exerça a atividade regulatória e fiscalizatória ou delegue a outro ente a ser definido. 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 gestão associada de serviços públicos.

- ✓ 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.

No âmbito da Administração Municipal foi instituída a Agência Reguladora Regional Jequié para os Serviços de Saneamento Básico (ARJES), criada através da Lei Municipal n. 2.120/20, com natureza autárquica de regime especial. Conforme o Art. 2º da referida lei, a ARJES é dotada de poder de polícia e de autonomia decisória, funcional/administrativa e financeira, com a finalidade de estabelecer as políticas e desenvolver ações voltadas para a: I – regulação; II – controle; III – fiscalização e IV – normatização dos serviços públicos municipais, especialmente os serviços do sistema saneamento básico do Município de Jequié, concedidos, permitidos, autorizados e/ou operados diretamente pelo poder público municipal, visando a eficiência desses sistemas e a elevação da qualidade de vida para a presente e futuras gerações.

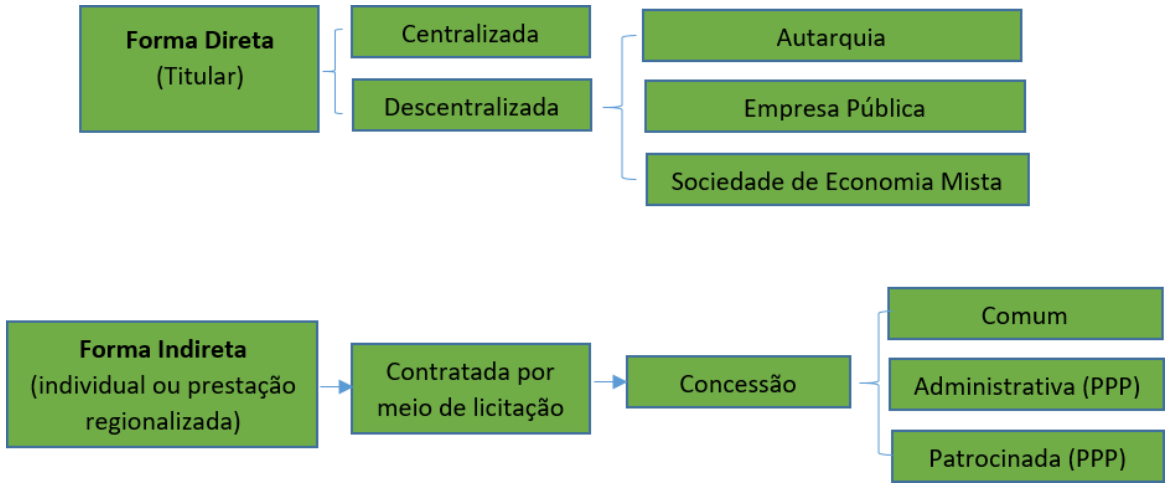
Dentre os objetivos da ARJES previstos no art. 3º da lei supracitada, estão: zelar pelo cumprimento do Plano Municipal de Saneamento Básico; estabelecer padrões e normas para adequada prestação dos serviços e para satisfação dos usuários; prevenir e reprimir o abuso do poder econômico; definir tarifas que assegurem o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a cortesia e modicidade tarifária; assegurar as prestações de serviços adequados; garantir harmonia entre os interesses dos usuários, concessionários, permissionários e autorizatórios de serviços públicos. Desta forma, sugere-se que a Administração Municipal realize a implementação da ARJES, nomeando os cargos em comissão, disponibilizando local físico e equipamentos.

Com a estruturação da regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, sua atuação poderá ser mais efetiva caso exista um Controle Social fortalecido e empenhado em pressionar os prestadores dos serviços de saneamento básico. 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.

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 58** mostra de forma esquemática como essa prestação de serviço pode acontecer.

**Figura 58 - Formas de prestação de serviço público permitidas pela legislação vigente**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

A seguir, as alternativas de prestação dos serviços de saneamento básico.

## Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água que atende a sede municipal, também atende ao Distrito de Baixão, tendo como prestador a Empresa Baiana de Águas e Saneamento (Embasa), com personalidade jurídica de sociedade de economia mista da administração pública estadual, dotada de autonomia financeira, administrativa e patrimonial, e que se mantém recuperando seus custos via cobrança de tarifa.

A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A (Embasa) atua no município desde 1950. Em 16 de março de 2020 foi celebrado o Contrato de Programa entre o município e a Embasa, sendo o objeto deste a prestação dos serviços de água e esgotamento sanitário nos próximos 30 anos.

Os Distritos de Florestal, Monte Branco, Itajuru, Itaibó e Boaçu, bem como, as localidades de Ouro, Castanhão, Nova Esperança e Assentamento Barra Avenida, são atendidas por Sistemas Simplificados de Abastecimento de Água (SSAA), implantados pela Companhia de Engenharia Hídrica e Saneamento da Bahia (Cerb), no âmbito do Programa Água Para Todos. A supervisão destes sistemas é de responsabilidade da Gestão Municipal, por meio da Secretaria de Infraestrutura.

No município de Jequié, além dos sistemas operados pela Embasa e dos sistemas simplificados, ambos apresentados anteriormente, são praticadas outras formas de abastecimento de água, principalmente na zona rural dispersa, sendo elas o abastecimento por meio de nascentes, cisternas, rios, barragens e afins. Assim, em algumas localidades se utilizada a captação direta como forma de abastecimento ou de complementação da oferta hídrica.

**Esgotamento Sanitário**

Como já mencionado anteriormente, o contrato de concessão entre o Município e a Embasa inclui sua atuação na prestação dos serviços de esgotamento sanitário durante o período de 30 anos, contados a partir da data de assinatura.

Sendo assim, a Embasa deve continuar atuando na área urbana da sede municipal, com a ampliação do sistema de esgotamento sanitário existente e caso exista viabilidade técnica econômico-financeira poderá implementar/ampliar o SES do povoado das Queimadas, Poço Dantas e Salgada.

Já nas localidades rurais, caracterizadas pela existência de aglomerados populacionais, a solução de esgotamento sanitário mais apropriada consiste na implantação de pequenos sistemas descentralizados, operados pela Prefeitura Municipal, incluindo a contratação de uma equipe de profissionais que dará suporte na manutenção e operação dos sistemas.

Ainda na zona rural, porém nas localidades 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.

**Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos**

A gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Jequié são de responsabilidade compartilhada, sendo a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) responsável pelo planejamento e fiscalização do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) oriundos das unidades públicas de saúde realizado por empresa contratada e a Divisão de Limpeza Urbana ligada a Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SESP), responsável pelas demais tipologias.

No que se refere a operacionalização da unidade de disposição final, a SESP contratou a Empresa de Engenharia Sanitária e Construções Ltda (EMPESA) para a prestação do serviço e a empresa Locar Saneamento Ambiental Ltda para a execução dos serviços de coleta, transporte e destinação dos resíduos domiciliares, comerciais, industriais, RRC e serviços de varrição de vias e logradouros.

Como alternativa para a prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos, o titular pode optar por prestar o serviço diretamente de forma centralizada, estruturando o setor responsável da Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SESP). O titular também pode optar pela prestação indireta através de empresa privada 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 é 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 por meio 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.

**Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais**

Atualmente a Secretaria Municipal de Infraestrutura, instância da administração municipal direta centralizada, é o ente que tem atuado nas ações de manejo de águas pluviais em Jequié. No entanto, atualmente não existe departamento específico para a execução dos serviços. A Secretaria Municipal de Infraestrutura tem como função a formulação e execução da política municipal de obras públicas e de serviços urbanos. A execução das ações da secretaria nos setores de obras públicas e de serviços urbanos ocorre de acordo com as prioridades de planos e programas municipais, tais como Plano de Governo, Plano Plurianual e do Orçamento Municipal, e Plano Diretor da Cidade de Jequié (Jequié, 2021). Não existe ente de regulação e fiscalização. A própria secretaria realiza a função de fiscalização. Além disso, não existe conselho com atribuições específicas desse serviço.

Recomenda-se a racionalização da estrutura administrativa municipal com a melhoria do fluxo de informações, controle da ocupação das áreas ribeirinhas das encostas dos morros, estruturação da secretaria com profissionais destinados especificamente para manutenção da infraestrutura do serviço de drenagem pluvial, bem como criação de conselho com atribuição para tal.

Para garantir a sustentabilidade financeira, deve-se assegurar repasse de recursos para tais atividades, onde os mesmos são incluídos no orçamento municipal (Plano Plurianual) 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 proporcional ao grau de impermeabilização, junto da 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.

### 4.2.3 Alternativas para o Controle Social e Participação Popular

A Lei Federal nº 11.445/07 traz em seu escopo uma série de princípios básicos que orientam uma nova 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.

Em seu Art. 3º, a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico define 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.

No município de Jequié não existe instância de controle social específica para o saneamento básico, instituída por lei, existe o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA) que possui interface com saneamento. O CONDEMA é um órgão de natureza deliberativa e consultiva, composto por diferentes atores sociais, dentre eles: governo municipal, empresariado, universidades, entidades sociais, trabalhadores e sociedade civil. Este conselho possui diversas Câmaras Técnicas que atuam de forma consultiva, com a finalidade de encontrar soluções que permeiam as demandas da área ambiental.

O planejamento, regulação, fiscalização e controle social, ações essenciais para a prestação adequada de serviços, principalmente os públicos, são inexistentes ou ineficientes em Jequié no que concerne à limpeza pública e manejo de resíduos sólidos.

Assim, faz-se necessário adoção de 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. É importante apoiar e fortalecer a implementação dos mecanismos e procedimentos de controle social;

Além da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, outras leis trazem a participação e controle social como princípios, entre elas:

- ✓ Lei Orgânica da Saúde (Lei Federal nº 8.080/90),
- ✓ Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/97),
- ✓ Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/01).
- ✓ Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/10)

Outro instrumento jurídico é a Política Nacional de Participação Social, instituída pelo Decreto nº 8.243/2014, que define o conjunto de conceitos e diretrizes relativos às

instâncias e mecanismos criados para possibilitar o diálogo, a aprendizagem e o compartilhamento de decisões entre o governo federal e a sociedade civil (BRASIL, 2014). No entanto, encontra-se em tramitação no Senado Federal o Projeto de Decreto Legislativo nº 147 de 2014 que tem como objetivo sustar a aplicação do Decreto nº 8.243/2014, desde 20 de novembro de 2015, praticamente seis meses após sua aprovação pelo Poder Executivo.

Acredita-se, assim, 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 sentido, o gestor dos serviços públicos de saneamento básico deve realizar um esforço, conforme Art. 3º da Resolução Recomendada n° 75/2009 do antigo Ministério das Cidades (atual Ministério do Desenvolvimento Regional), para:

> " I estabelecer os mecanismos e procedimentos para a garantia da efetiva participação da sociedade, tanto no processo da formulação da Política e de elaboração e revisão do Plano de Saneamento Básico em todas as etapas, inclusive o diagnóstico, quanto no Controle Social, em todas as funções de Gestão;
> II prever a participação e o Controle Social, garantida por meio de conferências, audiências e consultas públicas, e de órgãos de representação colegiada, tais como, o conselho da cidade;
> III estabelecer os mecanismos para a disseminação e o amplo acesso às informações sobre os serviços prestados e sobre as propostas relativas ao plano de saneamento básico e aos estudos que as fundamentam;
> IV definir os mecanismos de divulgação das etapas de discussão da política e do plano bem como canais para recebimento de sugestões e críticas".

Além dos aspectos relacionados à gestão dos serviços, o poder público deve viabilizar a participação e o Controle Social a partir de atividades pedagógicas regulares nos espaços formais e não formais, como maneira de fomentar a capacitação dos agentes locais na participação do processo decisório das políticas públicas e assim:

- ✓ Possibilitar as condições para distribuição dos recursos públicos;
- ✓ Garantir ao cidadão o reconhecimento da participação social como direito;
- ✓ Promover a ampliação nos mecanismos de controle social;
- ✓ Valorizar a educação para a sociabilidade política ativa;
- ✓ Exercer o direito à transparência das informações e ao controle social das atividades públicas;

- ✓ Fortalecer os mecanismos que representam a sociedade civil (BRASIL, 2014).

Os principais mecanismos de participação social, devem ser:

- ✓ **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. As conferências podem ocorrer de forma sistêmica e periódica, como fórum eletivo dos representantes dos conselhos das políticas públicas, ou de forma pontual, a fim de discutir, debater e dialogar sobre algum assunto.
- ✓ **Conselho de Política Pública** – instância 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/ou consultivo e composição representativa entre o poder público municipal, usuários, prestadores de serviços e demais segmentos sociais, os 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 à tomada de decisão, permitindo apenas a discussão sobre a matéria designada à administração pública.
- ✓ **Consulta Pública** – ferramenta de consulta democrática e transparente que permite a participação do cidadão no acompanhamento e manifestação de opinião sobre as políticas e os instrumentos legais em elaboração, que irão orientar as diversas ações da política pública.
- ✓ **Fóruns Interconselhos** – mecanismo de intersetorialidade e transversalidade que possibilita o diálogo entre diversos conselhos de políticas públicas para formular e acompanhar os programas governamentais.

A formação dos conselhos tem papel importante para o fortalecimento democrático e participativo na implementação de políticas públicas, instrumento fundamental de participação popular nas três esferas do governo, Federal, Estadual e Municipal.

No âmbito da Lei nº 11.445/2007, prevê que o município deverá criar por lei órgão colegiado de caráter consultivo, mas o conselho desempenha também caráter fiscalizador, deliberativo e normativo, como detalhado a seguir, no exercício de suas atividades e todas essas atribuições devem ser preconizadas na política municipal:

- **Fiscalizador** - os conselhos devem fiscalizar as contas públicas e emitir parecer, assim como a Câmara de vereadores e o Tribunal de Contas;
- **Deliberativo** - caráter decisório sobre as suas funções;
- **Consultivo** - encargo de julgar determinado assunto que lhe são apresentados;
- **Normativo** - analisa as normas vigentes com poder para constituí-las.

Conforme consta no Produto 3, no município de Jequié, a Lei que estabelece a estrutura administrativa do Município sofreu diversas alterações desde a sua aprovação em 2002., é constituída por dez (10) órgãos Colegiados, quinze (15) órgãos da Administração Direta e três (03) órgãos de sistêmicos especiais.

A Secretaria Municipal de Agricultura, Irrigação e Meio Ambiente de Jequié é o órgão da administração direta, responsável pelo planejamento, coordenação e execução das ações Políticas Municipais de Agricultura, que objetiva a expansão das atividades agrícolas, bem como fiscalização, controle e preservação do Meio Ambiente. No entanto, vale destacar que o município não possui um conselho municipal específico para a temática do Saneamento Básico. O Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA), que é atuante, porém nas ações relacionadas ao meio ambiente. Sendo assim, recomenda-se a reestruturação do Conselho existente para atuação direta nas questões voltadas também ao saneamento básico. Criando a câmera técnica de Controle Social.

Ademais, propõe-se para o município de Jequié 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 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, 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).

## 4.3 Abastecimento de Água Potável

No diagnóstico foi relatado que de acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010 do IBGE o abastecimento de água no município ocorre por rede geral na maior parte dos domicílios. No entanto, alguns domicílios são abastecidos por captação de água em poços e nascentes, e uma pequena parte da população utiliza como alternativa de abastecimento de água carro pipa, captação de água de chuva e captação em rios e açudes.

### 4.3.1 Estudo de Cenários e Projeção de Demandas

A estimativa da demanda de água para os próximos 20 anos foi realizada a partir da projeção populacional e pelo estudo de cenários, construídos com dados fornecidos pela prestadora e outros obtidos em banco de dados oficiais. O **Quadro 13** apresenta as variáveis definidas, suas respectivas equações e seus valores atuais.

**Quadro 13 - Variáveis definidas para SIAA que atende as zonas urbanas dos distritos de Jequié**

| Indicador | Objetivo | Equação | Valor | Unidade | Fonte |
|---|---|---|---|---|---|
| **Índice de atendimento por rede** | Estimar a porcentagem da população atendida por rede pública de abastecimento de água | População urbana atendida / Estimativa de população da sede | 98,4 | Percentual (%) | SNIS (2020) |
| **Índice de atendimento urbano** | Estimar a porcentagem da população urbana atendida por rede pública de abastecimento de água | População urbana atendida / Estimativa de população urbana | 100,2 | L/hab.dia | SNIS (2020) |
| **Consumo per capita de água** | Medir o consumo de água por habitante do município | Volume total de água consumido / População total atendida | 32,8 | Percentual (%) | SNIS (2020) |
| **Índice de perdas** | Estimar a porcentagem de água a mais que precisa ser produzida | Vol. água produzido disponibilizado – Vol. água consumido / Vol. água produzido disponibilizado | 98,4 | Percentual (%) | SNIS (2020) |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

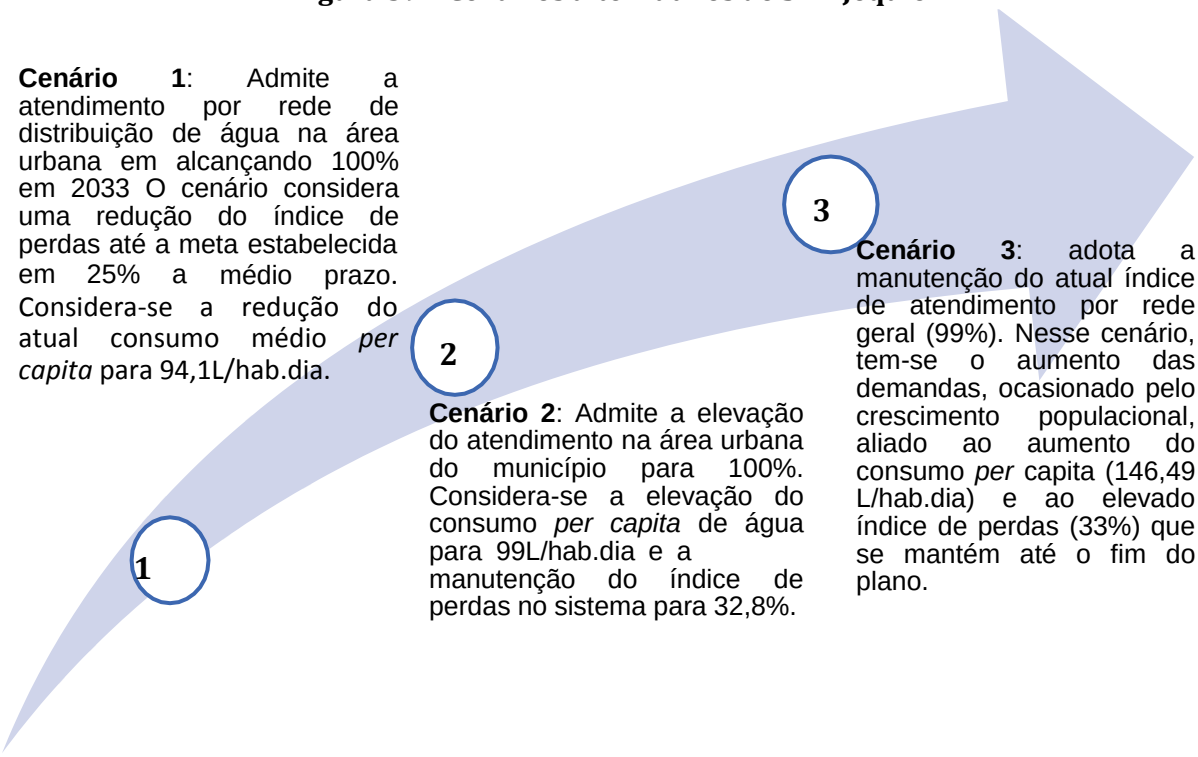
Após a definição das variáveis, foram definidas algumas hipóteses para cada uma, baseando-se nos dados e estudos realizados para o diagnóstico e no Plano Nacional de Saneamento Básico. Desse modo, por meio da combinação das hipóteses, foram elaborados três cenários distintos que podem ocorrer. As 03 (três) hipóteses para cada uma das variáveis são apresentadas no **Quadro 14**.

**Quadro 14 – Hipóteses das variáveis definidas para o abastecimento de água na zona urbana dos distritos do município de Jequié**

| Variável | Hipótese 1 Urbana | Hipótese 2 Urbana | Hipótese 3 Urbana |
|---|---|---|---|
| **Índice de atendimento urbano (%)** | Elevação do índice de atendimento para 99% em 2033 e 100% em 2042 | Elevação do índice de atendimento para 99% em 2033 e mantem até 2042 | Manutenção do índice de atendimento em 98,4% |
| **Índice de perdas** (%) | Redução do índice de perdas para 25% em 2033 mantendo até 2042 | Redução do índice de perdas de 32,8% a 30% em 2042 | Elevação do índice de perdas para 35% |
| **Consumo per capita** (L/hab.dia) | Redução do consumo per capita 100 L/hab.dia | Manutenção do consumo *per capita* em 100,2 L/hab.dia | Elevação do consumo *per capita em* 120 L/hab.dia |
| **CENÁRIO** | 1 | 2 | 3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 59 – Cenários alternativos do SAA Jequié**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

O Cenário 2 foi escolhido 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 contempla uma situação futura de melhorias das condições operacionais do sistema, com investimentos em ações estruturais e estruturantes para ampliação da cobertura. Sendo assim, adotou-se esse cenário como referência para o planejamento do serviço de abastecimento de água no município, tanto na zona urbana como na rural.

O sucesso desse cenário está associado à continuidade de investimentos em infraestruturas voltadas para a redução do índice de perdas físicas e aparentes, tais como a melhoria nas instalações da ETA, implantação e/ou substituição do sistema de macro e micromedição de água, controle sobre as ocupações irregulares e inibição das ligações clandestinas na rede de distribuição. Também é importante sensibilizar a população quanto ao controle de perdas e à essencialidade da prática da cobrança de tarifas para o custeio dos gastos atrelados à produção de água potável e de sua distribuição até as torneiras, seja ainda por programas que estimulem o usuário a refletir sobre a adoção de

hábitos de consumo sustentável, como por exemplo a redução do desperdício e o uso de fontes alternativas de abastecimento de água, inclusive o reuso domiciliar de águas cinzas e a captação de água de chuva.

**Tabela 30 - Cenário 2 do Abastecimer to de Água do município c Jequié/BA**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Atendimento (%) | População Urbana Atendida (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | Índice de Perdas Total (%) | Demanda Necessária (K1) Total (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 154.035 | 98,4 | 151.570 | 100,20 | 175,78 | 210,94 | 32,8 | 280,12 |
| Curto Prazo | 2023 | 155.464 | 98,5 | 153.061 | 100,20 | 177,51 | 213,01 | 32,7 | 282,57 |
| | 2024 | 156.907 | 98,5 | 154.567 | 100,20 | 179,26 | 215,11 | 32,5 | 285,03 |
| | 2025 | 158.362 | 98,6 | 156.087 | 100,20 | 181,02 | 217,22 | 32,4 | 287,52 |
| | 2026 | 159.832 | 98,6 | 157.623 | 100,20 | 182,80 | 219,36 | 32,2 | 290,04 |
| Médio Prazo | 2027 | 161.315 | 98,7 | 159.173 | 100,20 | 184,60 | 221,52 | 32,1 | 292,57 |
| | 2028 | 162.811 | 98,7 | 160.738 | 100,20 | 186,41 | 223,69 | 31,9 | 295,13 |
| | 2029 | 164.322 | 98,8 | 162.320 | 100,20 | 188,25 | 225,89 | 31,8 | 297,71 |
| | 2030 | 165.846 | 98,8 | 163.916 | 100,20 | 190,10 | 228,12 | 31,6 | 300,31 |
| Longo Prazo | 2031 | 167.385 | 98,9 | 165.528 | 100,20 | 191,97 | 230,36 | 31,5 | 302,94 |
| | 2032 | 168.938 | 98,9 | 167.156 | 100,20 | 193,85 | 232,63 | 31,4 | 305,60 |
| | 2033 | 170.505 | 99,0 | 168.800 | 100,20 | 195,76 | 234,91 | 31,2 | 308,27 |
| | 2034 | 172.087 | 99,0 | 170.366 | 100,20 | 197,58 | 237,09 | 31,1 | 310,81 |
| | 2035 | 173.684 | 99,0 | 171.947 | 100,20 | 199,41 | 239,29 | 31,0 | 313,36 |
| | 2036 | 175.295 | 99,0 | 173.542 | 100,20 | 201,26 | 241,51 | 30,8 | 315,93 |
| | 2037 | 176.921 | 99,0 | 175.152 | 100,20 | 203,13 | 243,75 | 30,7 | 318,53 |
| | 2038 | 178.563 | 99,0 | 176.777 | 100,20 | 205,01 | 246,02 | 30,5 | 321,15 |
| | 2039 | 180.219 | 99,0 | 178.417 | 100,20 | 206,91 | 248,30 | 30,4 | 323,79 |
| | 2040 | 181.891 | 99,0 | 180.072 | 100,20 | 208,83 | 250,60 | 30,3 | 326,45 |
| | 2041 | 183.579 | 99,0 | 181.743 | 100,20 | 210,77 | 252,93 | 30,1 | 329,14 |
| | 2042 | 185.282 | 99,0 | 183.429 | 100,20 | 212,73 | 255,27 | 30,0 | 331,85 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.
[1] Soma da Produção Máxima Necessária Urbana - Jequié e Demandas Máximas Diárias projetadas no PARMS para Madre de Deus, São Francisco do Conde e Ilhas de Bom Jesus dos Passos, de Maré e dos Frades.
[2] Estimativa com base nas demandas dos setores abastecidos pela ETA Principal e Taxa de crescimento anual das demandas (Madre de Deus, São Franciso do Conde, Simões Filho, Lauro de Freitas, alguns setores de Salvador e Ilhas)

**Tabela 31 - Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência para sede Municipal de Jequié e sede distrital de Baixão**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Atendimento (%) | População Urbana Atendida (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | Índice de Perdas Total(%) | Demanda Necessária (K1) Total (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | **2022** | 154.035 | 98,4 | 151.570 | 100,20 | 175,78 | 210,94 | 32,8 | 280,12 |
| Imediato | **2023** | 155.464 | 98,5 | 153.061 | 100,20 | 177,51 | 213,01 | 32,7 | 282,57 |
| | **2024** | 156.907 | 98,5 | 154.567 | 100,20 | 179,26 | 215,11 | 32,5 | 285,03 |
| | **2025** | 158.362 | 98,6 | 156.087 | 100,20 | 181,02 | 217,22 | 32,4 | 287,52 |
| Curto | **2026** | 159.832 | 98,6 | 157.623 | 100,20 | 182,80 | 219,36 | 32,2 | 290,04 |
| | **2027** | 161.315 | 98,7 | 159.173 | 100,20 | 184,60 | 221,52 | 32,1 | 292,57 |
| | **2028** | 162.811 | 98,7 | 160.738 | 100,20 | 186,41 | 223,69 | 31,9 | 295,13 |
| | **2029** | 164.322 | 98,8 | 162.320 | 100,20 | 188,25 | 225,89 | 31,8 | 297,71 |
| | **2030** | 165.846 | 98,8 | 163.916 | 100,20 | 190,10 | 228,12 | 31,6 | 300,31 |
| Médio | **2031** | 167.385 | 98,9 | 165.528 | 100,20 | 191,97 | 230,36 | 31,5 | 302,94 |
| | **2032** | 168.938 | 98,9 | 167.156 | 100,20 | 193,85 | 232,63 | 31,4 | 305,60 |
| | **2033** | 170.505 | 99,0 | 168.800 | 100,20 | 195,76 | 234,91 | 31,2 | 308,27 |
| | **2034** | 172.087 | 99,0 | 170.366 | 100,20 | 197,58 | 237,09 | 31,1 | 310,81 |
| Longo | **2035** | 173.684 | 99,0 | 171.947 | 100,20 | 199,41 | 239,29 | 31,0 | 313,36 |
| | **2036** | 175.295 | 99,0 | 173.542 | 100,20 | 201,26 | 241,51 | 30,8 | 315,93 |
| | **2037** | 176.921 | 99,0 | 175.152 | 100,20 | 203,13 | 243,75 | 30,7 | 318,53 |
| | **2038** | 178.563 | 99,0 | 176.777 | 100,20 | 205,01 | 246,02 | 30,5 | 321,15 |
| | **2039** | 180.219 | 99,0 | 178.417 | 100,20 | 206,91 | 248,30 | 30,4 | 323,79 |
| | **2040** | 181.891 | 99,0 | 180.072 | 100,20 | 208,83 | 250,60 | 30,3 | 326,45 |
| | **2041** | 183.579 | 99,0 | 181.743 | 100,20 | 210,77 | 252,93 | 30,1 | 329,14 |
| | **2042** | 185.282 | 99,0 | 183.429 | 100,20 | 212,73 | 255,27 | 30,0 | 331,85 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.
Nota: [1] Valor estimado com base na taxa de crescimento da demanda PARMS

**Tabela 32 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana e rural do distrito de Distrito Boaçu**

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| Atual | **2022** | 1.307 | 100,00 | 1,51 | 1,82 | 119 | 100,00 | 0,14 | 0,17 | 1.187 | **100,00** | **1,37** | **1,65** |
| Curto Prazo | **2023** | 1.259 | 100,00 | 1,46 | 1,75 | 120 | 100,00 | 0,14 | 0,17 | 1.138 | **100,00** | **1,32** | 1,58 |
| | **2024** | 1.213 | 100,00 | 1,40 | 1,68 | 122 | 100,00 | 0,14 | 0,17 | 1.091 | **100,00** | **1,26** | 1,52 |
| | **2025** | 1.169 | 100,00 | 1,35 | 1,62 | 123 | 100,00 | 0,14 | 0,17 | 1.046 | **100,00** | **1,21** | 1,45 |
| | **2026** | 1.127 | 100,00 | 1,30 | 1,57 | 124 | 100,00 | 0,14 | 0,17 | 1.003 | **100,00** | **1,16** | **1,39** |
| Médio Prazo | **2027** | 1.087 | 100,00 | 1,26 | 1,51 | 125 | 100,00 | 0,14 | 0,17 | 962 | **100,00** | **1,11** | 1,34 |
| | **2028** | 1.048 | 100,00 | 1,21 | 1,46 | 126 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 922 | **100,00** | **1,07** | 1,28 |
| | **2029** | 1.011 | 100,00 | 1,17 | 1,40 | 127 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 884 | **100,00** | **1,02** | 1,23 |
| | **2030** | 976 | 100,00 | 1,13 | 1,36 | 129 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 847 | **100,00** | **0,98** | **1,18** |
| Longo Prazo | **2031** | 942 | 100,00 | 1,09 | 1,31 | 130 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 812 | **100,00** | **0,94** | 1,13 |
| | **2032** | 910 | 100,00 | 1,05 | 1,26 | 131 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 779 | **100,00** | **0,90** | 1,08 |
| | **2033** | 879 | 100,00 | 1,02 | 1,22 | 132 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 747 | **100,00** | **0,86** | 1,04 |
| | **2034** | 849 | 100,00 | 0,98 | 1,18 | 133 | 100,00 | 0,15 | 0,18 | 716 | **100,00** | **0,83** | 0,99 |
| | **2035** | 821 | 100,00 | 0,95 | 1,14 | 135 | 100,00 | 0,16 | 0,19 | 686 | **100,00** | **0,79** | 0,95 |
| | **2036** | 794 | 100,00 | 0,92 | 1,10 | 136 | 100,00 | 0,16 | 0,19 | 658 | **100,00** | **0,76** | 0,91 |
| | **2037** | 768 | 100,00 | 0,89 | 1,07 | 137 | 100,00 | 0,16 | 0,19 | 631 | **100,00** | **0,73** | 0,88 |
| | **2038** | 743 | 100,00 | 0,86 | 1,03 | 138 | 100,00 | 0,16 | 0,19 | 605 | **100,00** | **0,70** | 0,84 |
| | **2039** | 720 | 100,00 | 0,83 | 1,00 | 140 | 100,00 | 0,16 | 0,19 | 580 | **100,00** | **0,67** | 0,81 |
| | **2040** | 697 | 100,00 | 0,81 | 0,97 | 141 | 100,00 | 0,16 | 0,20 | 556 | **100,00** | **0,64** | 0,77 |
| | **2041** | 675 | 100,00 | 0,78 | 0,94 | 142 | 100,00 | 0,16 | 0,20 | 533 | **100,00** | **0,62** | 0,74 |
| | **2042** | 655 | 100,00 | 0,76 | 0,91 | 144 | 100,00 | 0,17 | 0,20 | 511 | **100,00** | **0,59** | **0,71** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 33 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Florestal**

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo *Per Capita* (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| Atual | **2022** | 2.462 | 100,00 | 2,85 | 3,42 | 484 | 100,00 | 0,56 | 0,67 | 1.978 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2023** | 2.385 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 489 | 100,00 | 0,57 | 0,68 | 1.897 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| Curto | **2024** | 2.312 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 493 | 100,00 | 0,57 | 0,68 | 1.818 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| Prazo | **2025** | 2.241 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 498 | 100,00 | 0,58 | 0,69 | 1.743 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2026** | 2.174 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 502 | 100,00 | 0,58 | 0,70 | 1.671 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2027** | 2.109 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 507 | 100,00 | 0,59 | 0,70 | 1.602 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| Médio | **2028** | 2.048 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 512 | 100,00 | 0,59 | 0,71 | 1.536 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| Prazo | **2029** | 1.989 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 517 | 100,00 | 0,60 | 0,72 | 1.473 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2030** | 1.933 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 521 | 100,00 | 0,60 | 0,72 | 1.412 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2031** | 1.880 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 526 | 100,00 | 0,61 | 0,73 | 1.354 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2032** | 1.829 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 531 | 100,00 | 0,61 | 0,74 | 1.298 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2033** | 1.780 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 536 | 100,00 | 0,62 | 0,74 | 1.244 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2034** | 1.734 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 541 | 100,00 | 0,63 | 0,75 | 1.193 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2035** | 1.690 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 546 | 100,00 | 0,63 | 0,76 | 1.144 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| Longo | **2036** | 1.648 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 551 | 100,00 | 0,64 | 0,77 | 1.097 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| Prazo | **2037** | 1.607 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 556 | 100,00 | 0,64 | 0,77 | 1.051 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2038** | 1.569 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 561 | 100,00 | 0,65 | 0,78 | 1.008 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2039** | 1.533 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 567 | 100,00 | 0,66 | 0,79 | 966 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2040** | 1.498 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 572 | 100,00 | 0,66 | 0,79 | 926 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2041** | 1.465 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 577 | 100,00 | 0,67 | 0,80 | 888 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |
| | **2042** | 1.434 | 100,00 | 0,12 | 0,14 | 582 | 100,00 | 0,67 | 0,81 | 851 | 100,00 | 0,12 | 0,14 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 34 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Itaibó**

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| Atual | 2022 | 1.200 | 100,00 | 1,39 | 1,67 | 534 | 100,00 | 0,62 | 0,74 | 666 | 100,00 | 0,77 | 0,93 |
| Curto Prazo | 2023 | 1.177 | 100,00 | 1,36 | 1,63 | 539 | 100,00 | 0,62 | 0,75 | 639 | 100,00 | 0,74 | 0,89 |
| | 2024 | 1.156 | 100,00 | 1,34 | 1,61 | 544 | 100,00 | 0,63 | 0,76 | 612 | 100,00 | 0,71 | 0,85 |
| | 2025 | 1.136 | 100,00 | 1,31 | 1,58 | 549 | 100,00 | 0,64 | 0,76 | 587 | 100,00 | 0,68 | 0,82 |
| | 2026 | 1.117 | 100,00 | 1,29 | 1,55 | 554 | 100,00 | 0,64 | 0,77 | 563 | 100,00 | 0,65 | 0,78 |
| Médio Prazo | 2027 | 1.099 | 100,00 | 1,27 | 1,53 | 559 | 100,00 | 0,65 | 0,78 | 540 | 100,00 | 0,63 | 0,75 |
| | 2028 | 1.082 | 100,00 | 1,25 | 1,50 | 564 | 100,00 | 0,65 | 0,78 | 517 | 100,00 | 0,60 | 0,72 |
| | 2029 | 1.065 | 100,00 | 1,23 | 1,48 | 569 | 100,00 | 0,66 | 0,79 | 496 | 100,00 | 0,57 | 0,69 |
| | 2030 | 1.050 | 100,00 | 1,22 | 1,46 | 575 | 100,00 | 0,67 | 0,80 | 476 | 100,00 | 0,55 | 0,66 |
| Longo Prazo | 2031 | 1.036 | 100,00 | 1,20 | 1,44 | 580 | 100,00 | 0,67 | 0,81 | 456 | 100,00 | 0,53 | 0,63 |
| | 2032 | 1.022 | 100,00 | 1,18 | 1,42 | 585 | 100,00 | 0,68 | 0,81 | 437 | 100,00 | 0,51 | 0,61 |
| | 2033 | 1.010 | 100,00 | 1,17 | 1,40 | 591 | 100,00 | 0,68 | 0,82 | 419 | 100,00 | 0,48 | 0,58 |

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| | 2034 | 998 | 100,00 | 1,16 | 1,39 | 596 | 100,00 | 0,69 | 0,83 | 402 | 100,00 | 0,47 | 0,56 |
| | 2035 | 987 | 100,00 | 1,14 | 1,37 | 602 | 100,00 | 0,70 | 0,84 | 385 | 100,00 | 0,45 | 0,53 |
| | 2036 | 977 | 100,00 | 1,13 | 1,36 | 607 | 100,00 | 0,70 | 0,84 | 369 | 100,00 | 0,43 | 0,51 |
| | 2037 | 967 | 100,00 | 1,12 | 1,34 | 613 | 100,00 | 0,71 | 0,85 | 354 | 100,00 | 0,41 | 0,49 |
| | 2038 | 958 | 100,00 | 1,11 | 1,33 | 619 | 100,00 | 0,72 | 0,86 | 339 | 100,00 | 0,39 | 0,47 |
| | 2039 | 950 | 100,00 | 1,10 | 1,32 | 624 | 100,00 | 0,72 | 0,87 | 325 | 100,00 | 0,38 | 0,45 |
| | 2040 | 942 | 100,00 | 1,09 | 1,31 | 630 | 100,00 | 0,73 | 0,88 | 312 | 100,00 | 0,36 | 0,43 |
| | 2041 | 935 | 100,00 | 1,08 | 1,30 | 636 | 100,00 | 0,74 | 0,88 | 299 | 100,00 | 0,35 | 0,42 |
| | 2042 | 929 | 100,00 | 1,08 | 1,29 | 642 | 100,00 | 0,74 | 0,89 | 287 | 100,00 | 0,33 | 0,40 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 35 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Itajuru**

| | | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prazo | Ano | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| Atual | 2022 | 2.781 | 100,00 | 3,22 | 3,86 | 1.373 | 100,00 | 1,59 | 1,91 | 1.408 | 100,00 | 1,63 | 1,96 |
| Curto Prazo | 2023 | 2.736 | 100,00 | 3,17 | 3,80 | 1.385 | 100,00 | 1,60 | 1,92 | 1.350 | 100,00 | 1,56 | 1,88 |
| | 2024 | 2.693 | 100,00 | 3,12 | 3,74 | 1.398 | 100,00 | 1,62 | 1,94 | 1.295 | 100,00 | 1,50 | 1,80 |
| | 2025 | 2.652 | 100,00 | 3,07 | 3,68 | 1.411 | 100,00 | 1,63 | 1,96 | 1.241 | 100,00 | 1,44 | 1,72 |
| | 2026 | 2.614 | 100,00 | 3,03 | 3,63 | 1.424 | 100,00 | 1,65 | 1,98 | 1.190 | 100,00 | 1,38 | 1,65 |
| Médio Prazo | 2027 | 2.578 | 100,00 | 2,98 | 3,58 | 1.438 | 100,00 | 1,66 | 2,00 | 1.141 | 100,00 | 1,32 | 1,58 |
| | 2028 | 2.545 | 100,00 | 2,95 | 3,53 | 1.451 | 100,00 | 1,68 | 2,02 | 1.094 | 100,00 | 1,27 | 1,52 |
| | 2029 | 2.513 | 100,00 | 2,91 | 3,49 | 1.464 | 100,00 | 1,69 | 2,03 | 1.049 | 100,00 | 1,21 | 1,46 |
| | 2030 | 2.483 | 100,00 | 2,87 | 3,45 | 1.478 | 100,00 | 1,71 | 2,05 | 1.005 | 100,00 | 1,16 | 1,40 |
| Longo Prazo | 2031 | 2.456 | 100,00 | 2,84 | 3,41 | 1.492 | 100,00 | 1,73 | 2,07 | 964 | 100,00 | 1,12 | 1,34 |
| | 2032 | 2.430 | 100,00 | 2,81 | 3,38 | 1.505 | 100,00 | 1,74 | 2,09 | 924 | 100,00 | 1,07 | 1,28 |
| | 2033 | 2.405 | 100,00 | 2,78 | 3,34 | 1.519 | 100,00 | 1,76 | 2,11 | 886 | 100,00 | 1,03 | 1,23 |
| | 2034 | 2.383 | 100,00 | 2,76 | 3,31 | 1.534 | 100,00 | 1,78 | 2,13 | 849 | 100,00 | 0,98 | 1,18 |

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| | 2035 | 2.362 | 100,00 | 2,73 | 3,28 | 1.548 | 100,00 | 1,79 | 2,15 | 814 | 100,00 | 0,94 | 1,13 |
| | 2036 | 2.343 | 100,00 | 2,71 | 3,25 | 1.562 | 100,00 | 1,81 | 2,17 | 781 | 100,00 | 0,90 | 1,08 |
| | 2037 | 2.325 | 100,00 | 2,69 | 3,23 | 1.577 | 100,00 | 1,83 | 2,19 | 749 | 100,00 | 0,87 | 1,04 |
| | 2038 | 2.309 | 100,00 | 2,67 | 3,21 | 1.591 | 100,00 | 1,84 | 2,21 | 718 | 100,00 | 0,83 | 1,00 |
| | 2039 | 2.294 | 100,00 | 2,66 | 3,19 | 1.606 | 100,00 | 1,86 | 2,23 | 688 | 100,00 | 0,80 | 0,96 |
| | 2040 | 2.281 | 100,00 | 2,64 | 3,17 | 1.621 | 100,00 | 1,88 | 2,25 | 660 | 100,00 | 0,76 | 0,92 |
| | 2041 | 2.268 | 100,00 | 2,63 | 3,15 | 1.636 | 100,00 | 1,89 | 2,27 | 632 | 100,00 | 0,73 | 0,88 |
| | 2042 | 2.257 | 100,00 | 2,61 | 3,13 | 1.651 | 100,00 | 1,91 | 2,29 | 606 | 100,00 | 0,70 | 0,84 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 36 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Monte Branco**

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| Atual | 2022 | 466 | 100,00 | 0,54 | 0,65 | 170 | 100,00 | 0,20 | 0,24 | 296 | 100,00 | 0,34 | 0,41 |
| Curto Prazo | 2023 | 456 | 100,00 | 0,53 | 0,63 | 172 | 100,00 | 0,20 | 0,24 | 284 | 100,00 | 0,33 | 0,39 |
| | 2024 | 445 | 100,00 | 0,52 | 0,62 | 173 | 100,00 | 0,20 | 0,24 | 272 | 100,00 | 0,31 | 0,38 |
| | 2025 | 436 | 100,00 | 0,50 | 0,61 | 175 | 100,00 | 0,20 | 0,24 | 261 | 100,00 | 0,30 | 0,36 |
| | 2026 | 427 | 100,00 | 0,49 | 0,59 | 176 | 100,00 | 0,20 | 0,24 | 250 | 100,00 | 0,29 | 0,35 |
| Médio Prazo | 2027 | 418 | 100,00 | 0,48 | 0,58 | 178 | 100,00 | 0,21 | 0,25 | 240 | 100,00 | 0,28 | 0,33 |
| | 2028 | 410 | 100,00 | 0,47 | 0,57 | 180 | 100,00 | 0,21 | 0,25 | 230 | 100,00 | 0,27 | 0,32 |
| | 2029 | 402 | 100,00 | 0,47 | 0,56 | 181 | 100,00 | 0,21 | 0,25 | 221 | 100,00 | 0,26 | 0,31 |
| | 2030 | 395 | 100,00 | 0,46 | 0,55 | 183 | 100,00 | 0,21 | 0,25 | 211 | 100,00 | 0,24 | 0,29 |
| Longo Prazo | 2031 | 387 | 100,00 | 0,45 | 0,54 | 185 | 100,00 | 0,21 | 0,26 | 203 | 100,00 | 0,23 | 0,28 |
| | 2032 | 381 | 100,00 | 0,44 | 0,53 | 186 | 100,00 | 0,22 | 0,26 | 194 | 100,00 | 0,22 | 0,27 |
| | 2033 | 375 | 100,00 | 0,43 | 0,52 | 188 | 100,00 | 0,22 | 0,26 | 186 | 100,00 | 0,22 | 0,26 |
| | 2034 | 369 | 100,00 | 0,43 | 0,51 | 190 | 100,00 | 0,22 | 0,26 | 179 | 100,00 | 0,21 | 0,25 |

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| | 2035 | 363 | 100,00 | 0,42 | 0,50 | 192 | 100,00 | 0,22 | 0,27 | 171 | 100,00 | 0,20 | 0,24 |
| | 2036 | 358 | 100,00 | 0,41 | 0,50 | 194 | 100,00 | 0,22 | 0,27 | 164 | 100,00 | 0,19 | 0,23 |
| | 2037 | 353 | 100,00 | 0,41 | 0,49 | 195 | 100,00 | 0,23 | 0,27 | 157 | 100,00 | 0,18 | 0,22 |
| | 2038 | 348 | 100,00 | 0,40 | 0,48 | 197 | 100,00 | 0,23 | 0,27 | 151 | 100,00 | 0,17 | 0,21 |
| | 2039 | 344 | 100,00 | 0,40 | 0,48 | 199 | 100,00 | 0,23 | 0,28 | 145 | 100,00 | 0,17 | 0,20 |
| | 2040 | 340 | 100,00 | 0,39 | 0,47 | 201 | 100,00 | 0,23 | 0,28 | 139 | 100,00 | 0,16 | 0,19 |
| | 2041 | 336 | 100,00 | 0,39 | 0,47 | 203 | 100,00 | 0,23 | 0,28 | 133 | 100,00 | 0,15 | 0,18 |
| | 2042 | 332 | 100,00 | 0,38 | 0,46 | 205 | 100,00 | 0,24 | 0,28 | 127 | 100,00 | 0,15 | 0,18 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 37 – Projeção de Demandas de Água para o Cenário de Referência 1 para a zona urbana do distrito de Distrito Oriente Novo**

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| Atual | 2022 | 751 | 100,00 | 0,87 | 1,04 | 288 | 100,00 | 0,33 | 0,40 | 462 | 100,00 | 0,53 | 0,64 |
| Curto Prazo | 2023 | 734 | 100,00 | 0,85 | 1,02 | 291 | 100,00 | 0,34 | 0,40 | 443 | 100,00 | 0,51 | 0,62 |
| | 2024 | 719 | 100,00 | 0,83 | 1,00 | 294 | 100,00 | 0,34 | 0,41 | 425 | 100,00 | 0,49 | 0,59 |
| | 2025 | 704 | 100,00 | 0,81 | 0,98 | 296 | 100,00 | 0,34 | 0,41 | 407 | 100,00 | 0,47 | 0,57 |
| | 2026 | 690 | 100,00 | 0,80 | 0,96 | 299 | 100,00 | 0,35 | 0,42 | 391 | 100,00 | 0,45 | 0,54 |
| Médio Prazo | 2027 | 676 | 100,00 | 0,78 | 0,94 | 302 | 100,00 | 0,35 | 0,42 | 374 | 100,00 | 0,43 | 0,52 |
| | 2028 | 664 | 100,00 | 0,77 | 0,92 | 305 | 100,00 | 0,35 | 0,42 | 359 | 100,00 | 0,42 | 0,50 |
| | 2029 | 652 | 100,00 | 0,75 | 0,91 | 308 | 100,00 | 0,36 | 0,43 | 344 | 100,00 | 0,40 | 0,48 |
| | 2030 | 640 | 100,00 | 0,74 | 0,89 | 310 | 100,00 | 0,36 | 0,43 | 330 | 100,00 | 0,38 | 0,46 |
| Longo Prazo | 2031 | 630 | 100,00 | 0,73 | 0,88 | 313 | 100,00 | 0,36 | 0,43 | 316 | 100,00 | 0,37 | 0,44 |
| | 2032 | 619 | 100,00 | 0,72 | 0,86 | 316 | 100,00 | 0,37 | 0,44 | 303 | 100,00 | 0,35 | 0,42 |
| | 2033 | 610 | 100,00 | 0,71 | 0,85 | 319 | 100,00 | 0,37 | 0,44 | 291 | 100,00 | 0,34 | 0,40 |

| Prazo | Ano | Total | | | | Urbana | | | | Rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | População Total (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População Urbana (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) | População rural (hab) | Consumo Per Capita (l/hab.dia) | Demanda Média Diária (l/s) | Demanda do dia de maior consumo (K1) (l/s) |
| | 2034 | 601 | 100,00 | 0,70 | 0,83 | 322 | 100,00 | 0,37 | 0,45 | 279 | 100,00 | 0,32 | 0,39 |
| | 2035 | 592 | 100,00 | 0,69 | 0,82 | 325 | 100,00 | 0,38 | 0,45 | 267 | 100,00 | 0,31 | 0,37 |
| | 2036 | 584 | 100,00 | 0,68 | 0,81 | 328 | 100,00 | 0,38 | 0,46 | 256 | 100,00 | 0,30 | 0,36 |
| | 2037 | 577 | 100,00 | 0,67 | 0,80 | 331 | 100,00 | 0,38 | 0,46 | 246 | 100,00 | 0,28 | 0,34 |
| | 2038 | 570 | 100,00 | 0,66 | 0,79 | 334 | 100,00 | 0,39 | 0,46 | 236 | 100,00 | 0,27 | 0,33 |
| | 2039 | 563 | 100,00 | 0,65 | 0,78 | 337 | 100,00 | 0,39 | 0,47 | 226 | 100,00 | 0,26 | 0,31 |
| | 2040 | 557 | 100,00 | 0,64 | 0,77 | 340 | 100,00 | 0,39 | 0,47 | 217 | 100,00 | 0,25 | 0,30 |
| | 2041 | 551 | 100,00 | 0,64 | 0,77 | 344 | 100,00 | 0,40 | 0,48 | 208 | 100,00 | 0,24 | 0,29 |
| | 2042 | 546 | 100,00 | 0,63 | 0,76 | 347 | 100,00 | 0,40 | 0,48 | 199 | 100,00 | 0,23 | 0,28 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 4.3.2 Alternativas de Mananciais

## 4.4 Estudo de Mananciais para Abastecimento de Água

Como mencionado no Produto 3, o município de Jequié está inserido na RPGA VIII – Rio das Contas. 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.

Ressalta-se que cada bacia hidrográfica deve ter seus Planos Diretores das Bacias Hidrográficas, de natureza estratégica e operacional, com a finalidade de fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, compatibilizando os aspectos quantitativos e qualitativos do uso das águas, de modo a assegurar as metas e os usos neles previstos, na área da bacia ou região hidrográfica considerada.

O sistema de abastecimento de água que atende zona urbana do município e algumas localidades rurais, sendo verificado que os distritos de Itajuru e Boaçu são os que apresentam maior acesso à rede geral de distribuição. Nos demais distritos, o abastecimento é viabilizado, primariamente, por poços ou nascentes.

Os mananciais de captação do SAA de Jequié, Rio Preto do Criciúma e Rio de Contas, são enquadrados como rios de água doce. No que se refere a enquadramento, de acordo com o Plano de Recursos Hídricos e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia Hidrográfica do Rio das Contas elaborado em 2020, o trecho do Rio Preto do Criciúma compreendido entre sua nascente até o Rio das Contas, bem como, o trecho do Rio das Contas compreendido do encontro com o Rio Gavião até o início do Reservatório Pedra (UHE), possuem enquadramento como Classe 1.

O monitoramento da qualidade da água dos rios da Bahia é competência do INEMA, além de coordenar, executar, acompanhar e avaliar a qualidade ambiental e de recursos hídricos, conforme a Lei Estadual n° 12.212/2011. As análises da qualidade da água desses rios são realizadas pelo Programa Monitora, executado pela Coordenação de Monitoramento dos Recursos Ambientais e Hídricos (COMON).

O Monitora tem como objetivo avaliar a evolução espacial e temporal da qualidade das águas para os diferentes fins; correlacionar suas condições qualitativas aos usos e ocupação do solo nas diferentes bacias; gerar informações relativas às áreas prioritárias para o controle da poluição da água; subsidiar a elaboração de propostas de enquadramento de rios e fornecer informações para os sistemas nacional e estadual de informações de recursos hídricos (INEMA, 2013).

De acordo com o Inema (2019), são monitorados 134 rios, além de outros corpos d'água, sendo que o levantamento feito na base de dados do Monitora revelou um total de 560 pontos de amostragem. As campanhas de coleta são realizadas trimestralmente, sendo analisados diversos parâmetros físicos, químicos e biológicos.

No município de Jequié, segundo o INEMA, existem dois pontos de amostragem ativos de monitoramento, um localizado na Barragem das Pedras e outro localizado na zona urbana do município.

A partir dos parâmetros de qualidade da água monitorados o Monitora apresenta dois índices de avaliação da qualidade da água: o Índice de Qualidade da Água (IQA) e o Índice de Estado Trófico (IET). O IQA é um valor que ponderada nove parâmetros de qualidade da água: sólidos totais, turbidez, temperatura, oxigênio dissolvido, DBO5, pH, nitrogênio total, fósforo total e coliformes termotolerantes. O IET, segundo a ANA (2019), tem por finalidade classificar corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, analisa a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas.

A falta de chuvas regulares interfere também na disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais e subterrâneos, com redução gradativa da vazão. Diante deste cenário, o município possui áreas críticas para o abastecimento de água, sobretudo em comunidades rurais. Para minimizar estes problemas, o município foi contemplado pelo Projeto Cisterna, o qual faz parte do Programa Água para Todos do Governo Federal, com a construção de cisternas e barreiros de trincheiras viabilizadas em parceria com a Associação das Donas de Casa da Bahia (ADCB). Dentre as localidades beneficiadas com cisternas estão Barraquinha, Busca Vida, Monte Branco, Castanhão, Morro Verde, Santa Helena e Nova Esperança.

O Inema (2021) informa que a RPGA do Rio de Contas possui uma área equivalente à 55.334 km$^2$, devido à extensão da Região de Planejamento ocorreu a subdivisão em nove Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH). De maneira que Jequié encontra-se inserido na UPGRH Incremental Contas-Gongogi com percentual de sua área de 68% de área e na UPGRH Incremental Contas-Pedra com 32%.

Analisando o Plano de Bacia do Rio da Contas (CBH-CONTAS, 2017c), constata-se que a UPGRH Incremental Contas-Gongogi possui uma disponibilidade hídrica superficial de 746 hm$^3$/ano e disponibilidade hídrica subterrânea correspondente a 189 hm$^3$/ano. Já a UPGRH Incremental Contas-Pedra possui uma disponibilidade hídrica superficial de 662,3hm$^3$/ano e disponibilidade hídrica subterrânea de 210 hm$^3$/ano.

### 4.4.1 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda

A partir do cenário de referência é possível propor alternativas de intervenção e de mitigação dos déficits e das deficiências na prestação deste serviço, com o objetivo de sanar ou melhorar tais carências, e na busca pela universalização no decorrer do horizonte de planejamento.

Nesta etapa são apresentadas as alternativas que promoverão a compatibilização quantitativa e qualitativa entre demandas e disponibilidades, de modo a atender as metas estabelecidas para o serviço de abastecimento de água no município de Jequié. O **Quadro 15** resume as alternativas adotadas para o abastecimento de água, que são detalhadas logo após o quadro.

**Quadro 15 – Alternativas de abastecimento de água adotadas**

| Objetivo | Critérios | Alternativas adotadas |
|---|---|---|
| Garantir a universalização no atendimento do saneamento, | Quantidade e qualidade | • Manter o sistema de abastecimento de água operado pela Embasa para toda a população urbana (sede municipal e distritos)<br>• Ampliação da capacidade de reservação do SAA operado pela Embasa<br>• Ampliação e manutenção da adução do SAA operado pela Embasa<br>• Requalificação e ampliação dos sistemas simplificados existentes, com a implantação do tratamento dentro dos parâmetros da potabilidade da água captada.<br>• Implantação de sistemas alternativos de abastecimento de água, tais como poços rasos e cisternas de captação e águas de chuvas em unidades isoladas. |
| Buscar a sustentabilidade | Atendimento suficiente e de | • Ampliação e melhorias no monitoramento da qualidade água.<br>• Ampliação do índice de hidrometração. |

| Objetivo | Critérios | Alternativas adotadas |
|---|---|---|
| dos serviços de saneamento | qualidade, proteção ambiental, adequação (cultural e social) e justiça tarifária. | • Melhorias e manutenção do SAA operado pela Embasa, visando a redução do índice de perdas no sistema.<br>• Capacitação dos usuários de sistemas alternativos individuais de abastecimento de água para operação do sistema.<br>• Utilização de tecnologia simples e, adequada à realidade social e cultural da comunidade rural. |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## 4.5 Esgotamento Sanitário

Quanto ao esgotamento sanitário na zona urbana do município de Jequié, segundo dados ANA (2016), 16,5% do esgoto produzido na sede, não possui coleta e nem tratamento, alcançando dois mananciais diferentes (Riacho da Conceição e o Rio das Contas), 1,6% é destinado a soluções individualizadas (fossa) e a maior parcela do esgoto (82%) é destinado ao SES, que apresenta como ponto de lançamento do efluente tratado o Rio das Contas.

De acordo com dados do IBGE (2010), a maioria da população apresenta acesso à rede geral de esgoto ou pluvial. Em 2000, 65,01% da população de Jequié possuía acesso a rede geral de esgoto ou pluvial, porquanto em 2010 esse percentual aumentou para 75,46%.

Na zona rural, a instalação sanitária mais recorrente são as fossas rudimentares, seguido pelas sépticas, que representam 43,08% do total. Outro aspecto relevante é a redução, de 15,89% para 4,36%, de domicílios sem instalação sanitária entre o período de 2000 a 2010, o que pode representar melhoria da qualidade de vida da população.

A Embasa opera um sistema de esgotamento sanitário que atende parte da população da sede municipal, cerca de 136.173habitantes segundo o SNIS (2019). Os distritos do município não dispõem de sistema de esgotamento sanitário, existindo diversos pontos de lançamentos de esgotos nas ruas ou em córregos.

### 4.5.1 Estudo de Cenário e Projeção de Demandas do SES Sede Jequié

A estimativa da quantidade de esgoto coletado que seria tratado para os próximos 20 anos foi realizada a partir da projeção populacional e pelo estudo de cenários, construídos com dados fornecidos pela prestadora e outros obtidos em banco de dados oficiais.

O **Quadro 16** apresenta de maneira esquemática um resumo das variáveis definidas, incluindo objetivo, equação, valor atual e unidade de medida.

**Quadro 16 - Variáveis definidas para o SES da Sede Municipal**

| Indicador | Objetivo | Equação | Valor atual | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| **Índice de atendimento por rede coletora de esgoto ou pluvial** | Estimar a porcentagem da população da sede atendida por rede coletora de esgotos ou água pluvial | População atendida / População total da sede | 87,00 | Percentual (%) |
| **Índice de atendimento por SES** | Estimar a porcentagem do esgoto coletado por sistema de esgotamento sanitário (solução adequado) | População urbana com rede coletora e tratamento / População urbana | 100,00 | Percentual (%) |
| **Geração do per capita de esgoto** | Estimar a geração de esgoto | Consumo per capita de água x 0,8 | 80,20 | L./hab.dia |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Após a definição das variáveis, formulou-se 03 (três) cenários, baseando-se nos dados e estudos realizados para o diagnóstico, no Plansab, e na meta fixada em 90% pela Lei Nacional nº 14.026/20 no final do horizonte de longo prazo (2033), resultando nas alternativas de cenários (**Quadro 17**).

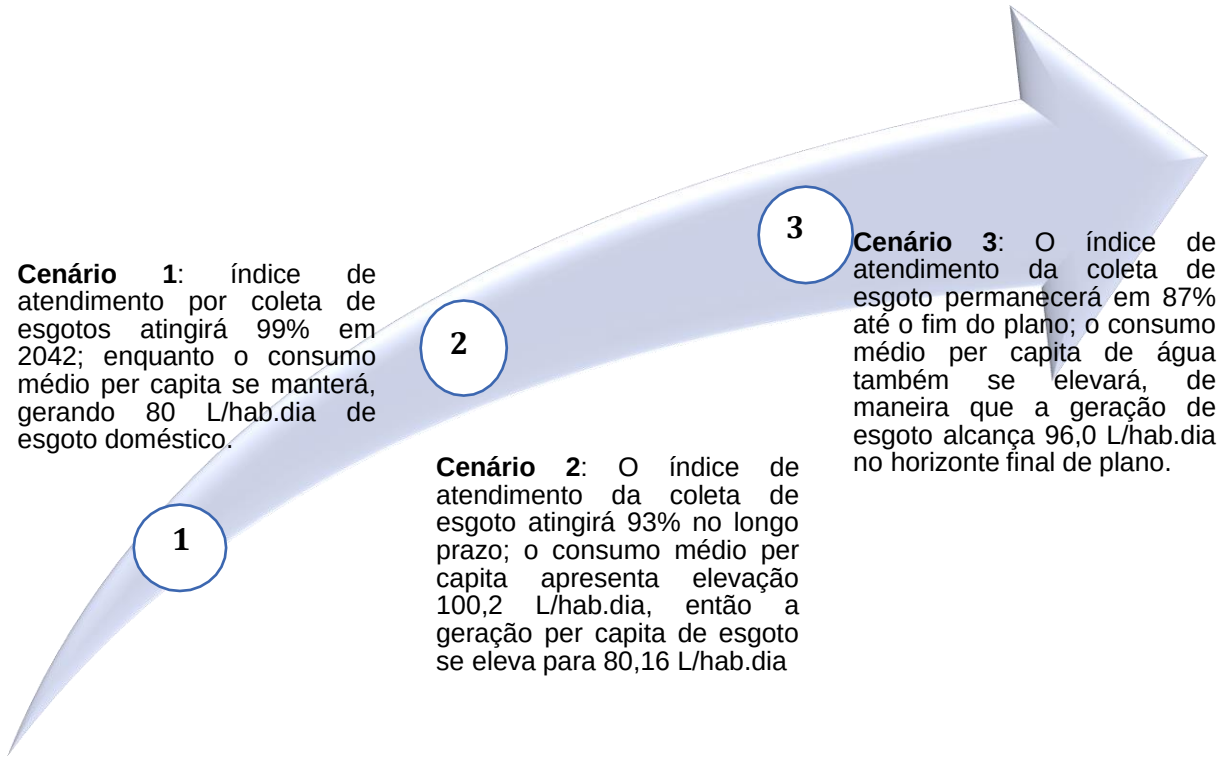
**Quadro 17 - Hipóteses das variáveis definidas para o Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal**

| Variável | Hipótese 1 | Hipótese 2 | Hipótese 3 |
|---|---|---|---|
| **Índice de atendimento por rede geral de coleta (%)** | Elevação do índice de atendimento até 99% | Elevação do índice de atendimento conforme meta do Plansab (75%) em 2042 | Índice de atendimento de 50% |
| **Índice de tratamento do esgoto coletado (%)** | Manutenção do índice de tratamento em 100% | Manutenção do índice de tratamento em 100% | Manutenção do índice de tratamento em 100% |
| **Geração *per capita* de esgoto (L/hab.dia)** | Geração per capita de 80L/hab.dia | Geração per capita de 80L/hab.dia | Elevação da geração per capita para 96 L/hab.dia |
| **CENÁRIO** | 1 | 2 | 3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

A **Figura 60** apresenta um resumo dos cenários analisados para a sede municipal.

**Figura 60 - Cenários alternativos do SES da sede municipal**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Contudo, diante dos cenários propostos, se faz necessário selecionar aquele que atenda as condições da realidade local e que ao mesmo tempo contemple possibilidades de concretização. Assim, diante das carências que marcam a situação do esgotamento sanitário na sede municipal de Jequié, no que se refere ao índice de cobertura, o **Cenário 2** se configura como aquele que prevê as mudanças necessárias no sistema existente e ao mesmo tempo contempla o alcance das metas admitidas como factíveis em prazos escalonados.

**Tabela 38 - Cenário 2 do SES da sede municipal de Jequié**

| Prazo | Ano | População dos distritos (hab) | Consumo per capita Água (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico gerado (L/s) | Índice de cobertura por rede coletora ou soluções individuais adequadas (%) | População atendida por rede coletora (hab) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Vazão média de esgoto doméstico não coletado (L/s) | Extensão de rede coletora (m) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão de esgoto coletado (L/s) considera Qinf | Índice de tratamento do esgoto coletado (%) | Vazão média de esgoto doméstico coletado e tratado (L/s) | Vazão média de esgoto coletado e não tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 3.329 | 100,00 | 80,0 | 3,1 | 0% | 0 | 0,0 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| | 2023 | 3.360 | 100,00 | 80,0 | 3,1 | 0 | 0 | 0,0 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Curto | 2024 | 3.391 | 100,00 | 80,0 | 3,1 | 0% | 0 | 0,0 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Prazo | 2025 | 3.422 | 100,00 | 80,0 | 3,2 | 0% | 0 | 0,0 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| | 2026 | 3.454 | 100,00 | 80,0 | 3,2 | 0% | 0 | 0,0 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| | 2027 | 3.486 | 100,00 | 80,0 | 3,2 | 0% | 0 | 0,0 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Médio | 2028 | 3.518 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 0% | 0 | 0,0 | 3,3 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Prazo | 2029 | 3.551 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 10% | 355 | 0,3 | 3,0 | 20.422 | 2,0 | 2,4 | 100% | 2,4 | 0,0 |
| | 2030 | 3.584 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 12% | 418 | 0,4 | 2,9 | 20.611 | 2,1 | 2,4 | 100% | 2,4 | 0,0 |
| | 2031 | 3.617 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 14% | 493 | 0,5 | 2,9 | 20.801 | 2,1 | 2,5 | 100% | 2,5 | 0,0 |
| | 2032 | 3.651 | 100,00 | 80,0 | 3,4 | 16% | 581 | 0,5 | 2,8 | 20.997 | 2,1 | 2,6 | 100% | 2,6 | 0,0 |
| | 2033 | 3.685 | 100,00 | 80,0 | 3,4 | 19% | 685 | 0,6 | 2,8 | 21.192 | 2,1 | 2,8 | 100% | 2,8 | 0,0 |
| | 2034 | 3.719 | 100,00 | 80,0 | 3,4 | 22% | 807 | 0,7 | 2,7 | 21.388 | 2,1 | 2,9 | 100% | 2,9 | 0,0 |
| | 2035 | 3.753 | 100,00 | 80,0 | 3,5 | 25% | 951 | 0,9 | 2,6 | 21.583 | 2,2 | 3,0 | 100% | 3,0 | 0,0 |
| Longo | 2036 | 3.788 | 100,00 | 80,0 | 3,5 | 30% | 1.121 | 1,0 | 2,5 | 21.785 | 2,2 | 3,2 | 100% | 3,2 | 0,0 |
| Prazo | 2037 | 3.823 | 100,00 | 80,0 | 3,5 | 35% | 1.321 | 1,2 | 2,3 | 21.986 | 2,2 | 3,4 | 100% | 3,4 | 0,0 |
| | 2038 | 3.859 | 100,00 | 80,0 | 3,6 | 40% | 1.557 | 1,4 | 2,1 | 22.193 | 2,2 | 3,7 | 100% | 3,7 | 0,0 |
| | 2039 | 3.895 | 100,00 | 80,0 | 3,6 | 47% | 1.835 | 1,7 | 1,9 | 22.400 | 2,2 | 3,9 | 100% | 3,9 | 0,0 |
| | 2040 | 3.931 | 100,00 | 80,0 | 3,6 | 55% | 2.162 | 2,0 | 1,6 | 22.607 | 2,3 | 4,3 | 100% | 4,3 | 0,0 |
| | 2041 | 3.967 | 100,00 | 80,0 | 3,7 | 64% | 2.548 | 2,4 | 1,3 | 22.814 | 2,3 | 4,6 | 100% | 4,6 | 0,0 |
| | 2042 | 4.004 | 100,00 | 80,0 | 3,7 | 75% | 3.003 | 2,8 | 0,9 | 23.027 | 2,3 | 5,1 | 100% | 5,1 | 0,0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 39 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da Sede Municipal**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Atual** | 2022 | 153.675 | 87% | 133.697 | 100,20 | 80,2 | 170,2 | 100% | 220,2 |
| **Curto Prazo** | 2023 | 155.101 | 87% | 135.389 | 100,20 | 80,2 | 172,2 | 100% | 220,2 |
| | 2024 | 156.540 | 88% | 137.101 | 100,20 | 80,2 | 174,3 | 100% | 220,2 |
| | 2025 | 157.992 | 88% | 138.835 | 100,20 | 80,2 | 176,3 | 100% | 220,2 |
| | 2026 | 159.458 | 88% | 140.591 | 100,20 | 80,2 | 178,4 | 100% | 220,2 |
| **Médio Prazo** | 2027 | 160.937 | 88% | 142.369 | 100,20 | 80,2 | 180,5 | 100% | 220,2 |
| | 2028 | 162.430 | 89% | 144.170 | 100,20 | 80,2 | 182,6 | 100% | 220,2 |
| | 2029 | 163.937 | 89% | 145.994 | 100,20 | 80,2 | 184,7 | 100% | 220,2 |
| | 2030 | 165.458 | 89% | 147.840 | 100,20 | 80,2 | 186,9 | 100% | 220,2 |
| **Longo Prazo** | 2031 | 166.993 | 90% | 149.710 | 100,20 | 80,2 | 189,1 | 100% | 220,2 |
| | 2032 | 168.543 | 90% | 151.604 | 100,20 | 80,2 | 191,3 | 100% | 220,2 |
| | 2033 | 170.106 | 90% | 153.521 | 100,20 | 80,2 | 193,6 | 100% | 220,2 |
| | 2034 | 171.684 | 91% | 155.463 | 100,20 | 80,2 | 195,8 | 100% | 220,2 |
| | 2035 | 173.277 | 91% | 157.430 | 100,20 | 80,2 | 198,2 | 100% | 220,2 |
| | 2036 | 174.885 | 91% | 159.421 | 100,20 | 80,2 | 200,5 | 100% | 220,2 |
| | 2037 | 176.507 | 91% | 161.437 | 100,20 | 80,2 | 202,8 | 100% | 220,2 |
| | 2038 | 178.145 | 92% | 163.480 | 100,20 | 80,2 | 205,2 | 100% | 220,2 |
| | 2039 | 179.798 | 92% | 165.548 | 100,20 | 80,2 | 207,6 | 100% | 220,2 |
| | 2040 | 181.466 | 92% | 167.642 | 100,20 | 80,2 | 210,1 | 100% | 220,2 |
| | 2041 | 183.150 | 93% | 169.762 | 100,20 | 80,2 | 212,6 | 100% | 220,2 |
| | 2042 | 184.848 | 93% | 171.909 | 100,20 | 80,2 | 215,1 | 100% | 220,2 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 40 - Projeção d Demandas dc Serviço de Esgotamento Sa nitário para o Cenário De Referên cia 2 da área urbana do disti ito Baixão**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Atual** | 2022 | 360 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| **Curto Prazo** | 2023 | 364 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 367 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 370 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 374 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| **Médio Prazo** | 2027 | 377 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 381 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 384 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 0% | 0,0 |
| | 2030 | 388 | 10% | 39 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| **Longo Prazo** | 2031 | 392 | 12% | 46 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2032 | 395 | 14% | 55 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2033 | 399 | 17% | 66 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2034 | 403 | 20% | 79 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2035 | 406 | 23% | 94 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2036 | 410 | 27% | 112 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2037 | 414 | 32% | 134 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2038 | 418 | 38% | 160 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2039 | 422 | 45% | 191 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2040 | 426 | 54% | 228 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2041 | 429 | 63% | 272 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2042 | 433 | 75% | 325 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 41 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Boaçu**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 119 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 120 | 0 | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 122 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 123 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 124 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 125 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 126 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 127 | 10% | 13 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2030 | 129 | 12% | 15 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| Longo Prazo | 2031 | 130 | 14% | 18 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2032 | 131 | 16% | 21 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2033 | 132 | 19% | 25 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2034 | 133 | 22% | 29 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2035 | 135 | 25% | 34 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2036 | 136 | 30% | 40 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2037 | 137 | 35% | 47 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2038 | 138 | 40% | 56 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2039 | 140 | 47% | 66 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2040 | 141 | 55% | 78 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2041 | 142 | 64% | 91 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2042 | 144 | 75% | 108 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 42 - Projeção de Demandas d Serviço de Esg otamento Sanitário para o Ce nário de Referência 2 da área urbana do distrito Florestal**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 484 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 489 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 493 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 498 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 502 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 507 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 512 | 10% | 51 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2029 | 517 | 12% | 60 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2030 | 521 | 13% | 70 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| Longo Prazo | 2031 | 526 | 15% | 81 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2032 | 531 | 18% | 94 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2033 | 536 | 21% | 110 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2034 | 541 | 24% | 128 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2035 | 546 | 27% | 150 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2036 | 551 | 32% | 174 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2037 | 556 | 37% | 203 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2038 | 561 | 42% | 237 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2039 | 567 | 49% | 276 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2040 | 572 | 56% | 322 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2041 | 577 | 65% | 375 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2042 | 582 | 75% | 437 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 43 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itaibó**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 534 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 539 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 544 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 549 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 554 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 559 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 564 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 569 | 10% | 57 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2030 | 575 | 12% | 67 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| Longo Prazo | 2031 | 580 | 14% | 79 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2032 | 585 | 16% | 93 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2033 | 591 | 19% | 110 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2034 | 596 | 22% | 129 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2035 | 602 | 25% | 153 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2036 | 607 | 30% | 180 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2037 | 613 | 35% | 212 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2038 | 619 | 40% | 250 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2039 | 624 | 47% | 294 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2040 | 630 | 55% | 347 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |
| | 2041 | 636 | 64% | 409 | 100,0 | 80,0 | 1,0 | 100% | 1,0 |
| | 2042 | 642 | 75% | 482 | 100,0 | 80,0 | 1,0 | 100% | 1,0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 44 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itajuru**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 1.373 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 1.385 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 1.398 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 1.411 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 1.424 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 1.438 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 1.451 | 10% | 145 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2029 | 1.464 | 12% | 169 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2030 | 1.478 | 13% | 197 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| Longo Prazo | 2031 | 1.492 | 15% | 230 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2032 | 1.505 | 18% | 268 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2033 | 1.519 | 21% | 312 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2034 | 1.534 | 24% | 364 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2035 | 1.548 | 27% | 424 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |
| | 2036 | 1.562 | 32% | 494 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |
| | 2037 | 1.577 | 37% | 576 | 100,0 | 80,0 | 1,0 | 100% | 1,0 |
| | 2038 | 1.591 | 42% | 671 | 100,0 | 80,0 | 1,1 | 100% | 1,1 |
| | 2039 | 1.606 | 49% | 782 | 100,0 | 80,0 | 1,2 | 100% | 1,2 |
| | 2040 | 1.621 | 56% | 912 | 100,0 | 80,0 | 1,3 | 100% | 1,3 |
| | 2041 | 1.636 | 65% | 1.063 | 100,0 | 80,0 | 1,5 | 100% | 1,5 |
| | 2042 | 1.651 | 75% | 1.238 | 100,0 | 80,0 | 1,6 | 100% | 1,6 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 45 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Monte Branco**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 170 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 172 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 173 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 175 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 176 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 178 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 180 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 181 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2030 | 183 | 10% | 18 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| Longo Prazo | 2031 | 185 | 12% | 22 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2032 | 186 | 14% | 26 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2033 | 188 | 17% | 31 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2034 | 190 | 20% | 37 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2035 | 192 | 23% | 44 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2036 | 194 | 27% | 53 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2037 | 195 | 32% | 63 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2038 | 197 | 38% | 76 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2039 | 199 | 45% | 90 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2040 | 201 | 54% | 108 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2041 | 203 | 63% | 128 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2042 | 205 | 75% | 153 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 46 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Oriente Novo**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Atual** | 2022 | 288 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| **Curto Prazo** | 2023 | 291 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 294 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 296 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 299 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| **Médio Prazo** | 2027 | 302 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 305 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 308 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2030 | 310 | 10% | 31 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| **Longo Prazo** | 2031 | 313 | 12% | 37 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| | 2032 | 316 | 14% | 44 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| | 2033 | 319 | 17% | 53 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| | 2034 | 322 | 20% | 63 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2035 | 325 | 23% | 75 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2036 | 328 | 27% | 90 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2037 | 331 | 32% | 107 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2038 | 334 | 38% | 128 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2039 | 337 | 45% | 153 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2040 | 340 | 54% | 182 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2041 | 344 | 63% | 218 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2042 | 347 | 75% | 260 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 4.5.2 Estudo de Cenário e Projeção de Demandas – SES para zona urbana dos Distritos

A estimativa da quantidade de esgoto coletado que seria tratado para os próximos 20 anos foi realizada a partir da projeção populacional e pelo estudo de cenários, construídos com dados fornecidos pela prestadora e outros obtidos em banco de dados oficiais.

O **Quadro 18** apresenta de maneira esquemática um resumo das variáveis definidas, incluindo objetivo, valor atual e unidade de medida.

**Quadro 18 - Variáveis definidas para o SES distritos Jequié**

| Indicador | Objetivo | Equação | Valor atual | Unidade |
|---|---|---|---|---|
| **Índice de atendimento por rede geral de coleta ou soluções individuais adequadas** | Estimar a porcentagem da população da sede atendida por rede coletora | $\frac{\text{População da sede atendida}}{\text{População total da sede}}$ | 0 | Percentual (%) |
| **Índice de tratamento do esgoto coletado** | Estimar a porcentagem do esgoto coletado que recebe tratamento | $\frac{\text{População com rede coletora e tratamento}}{\text{População com rede coletora}}$ | 0 | Percentual (%) |
| **Geração do per capita de esgoto** | Estimar a geração de esgoto | Consumo per capita de água x 0,8 | 80 | L./hab.dia |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

As 03 (três) hipóteses para cada uma das variáveis são apresentadas no **Quadro 19.**

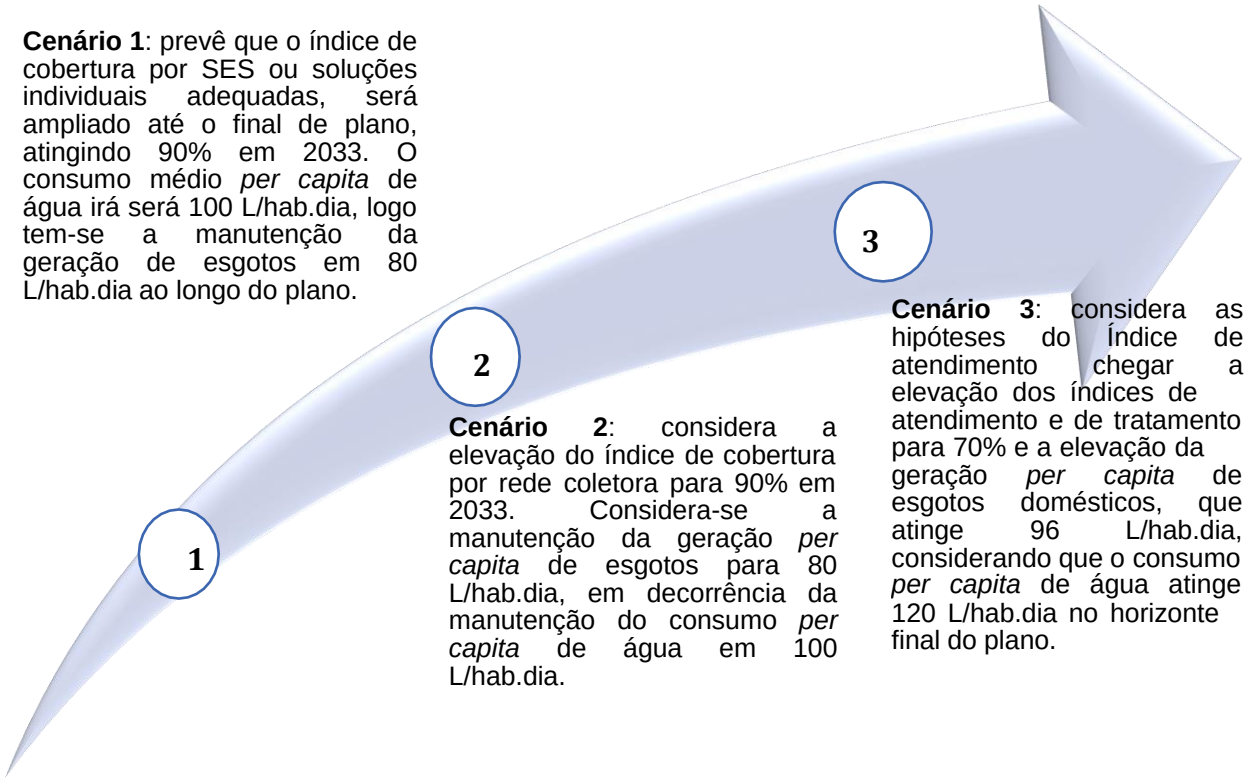
**Quadro 19 - Hipóteses das variáveis definidas para o SES distritos Jequié**

| Variável | Hipótese 1 | Hipótese 2 | Hipótese 3 |
|---|---|---|---|
| **Índice de atendimento por rede geral de coleta (%)** | Elevação do índice de atendimento até 90% em 2033 e expansão para 95% em 2042 | Elevação do índice de atendimento conforme meta do Plansab (75%) em 2042 | Elevação do índice de atendimento até 50% em 2042 |
| **Índice de tratamento do esgoto coletado (%)** | Elevação do índice de tratamento até a universalização (100%) | Elevação do índice de tratamento até 90% em 2033 | Elevação do índice de tratamento até 50% |
| **Geração *per capita* de esgoto (L/hab.dia)** | Redução da geração per capita *em 80 L/hab.dia* | *Ma*nutenção da geração per capita (80,0 L/hab.dia) | Elevação da geração per capita (96,0 L/hab.dia) |
| **CENÁRIO** | 1 | 2 | 3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os Cenários alternativos foram definidos da seguinte forma:

**Figura 61 – Cenários alternativos do SES dos distritos de Jequié**




**Cenário 1**: prevê que o índice de cobertura por SES ou soluções individuais adequadas, será ampliado até o final de plano, atingindo 90% em 2033. O consumo médio *per capita* de água irá será 100 L/hab.dia, logo tem-se a manutenção da geração de esgotos em 80 L/hab.dia ao longo do plano.

**Cenário 2**: considera a elevação do índice de cobertura por rede coletora para 90% em 2033. Considera-se a manutenção da geração *per capita* de esgotos para 80 L/hab.dia, em decorrência da manutenção do consumo *per capita* de água em 100 L/hab.dia.

**Cenário 3**: considera as hipóteses do Índice de atendimento chegar a elevação dos índices de atendimento e de tratamento para 70% e a elevação da geração *per capita* de esgotos domésticos, que atinge 96 L/hab.dia, considerando que o consumo *per capita* de água atinge 120 L/hab.dia no horizonte final do plano.

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Assim, diante das carências que marcam a situação do esgotamento sanitário na área urbana dos distritos, o **Cenário 2** se configura como aquele que prevê as mudanças necessárias no sistema existente e ao mesmo tempo contempla o alcance das metas admitidas como factíveis em prazos escalonados.

O índice de atendimento por sistemas de esgotamento sanitário também será ampliado até 2033, alcançando 90%. Nesse cenário, considera-se a geração *per capita* de esgotos domésticos de 80 L/hab.dia. A população não atendida por rede coletora de esgotos deverá ser contemplada com soluções alternativas de esgotamento sanitário adequadas.

**Tabela 47 - Cenário 2 do SES da área urbana dos distritos**

| Prazo | Ano | População dos distritos (hab) | Consumo per capita Água (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico gerado (L/s) | Índice de cobertura por rede coletora ou soluções individuais adequadas (%) | População atendida por rede coletora (hab) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Vazão média de esgoto doméstico não coletado (L/s) | Extensão de rede coletora (m) | Vazão de infiltração (L/s) | Vazão de esgoto coletado (L/s) considera Qinf | Índice de tratamento do esgoto coletado (%) | Vazão média de esgoto doméstico coletado e tratado (L/s) | Vazão média de esgoto coletado e não tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 3.329 | 100,00 | 80,0 | 3,1 | 0% | 0 | 0,0 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| | 2023 | 3.360 | 100,00 | 80,0 | 3,1 | 0 | 0 | 0,0 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Curto | 2024 | 3.391 | 100,00 | 80,0 | 3,1 | 0% | 0 | 0,0 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Prazo | 2025 | 3.422 | 100,00 | 80,0 | 3,2 | 0% | 0 | 0,0 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| | 2026 | 3.454 | 100,00 | 80,0 | 3,2 | 0% | 0 | 0,0 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| | 2027 | 3.486 | 100,00 | 80,0 | 3,2 | 0% | 0 | 0,0 | 3,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Médio | 2028 | 3.518 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 0% | 0 | 0,0 | 3,3 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0% | 0,0 | 0,0 |
| Prazo | 2029 | 3.551 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 10% | 355 | 0,3 | 3,0 | 20.422 | 2,0 | 2,4 | 100% | 2,4 | 0,0 |
| | 2030 | 3.584 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 12% | 418 | 0,4 | 2,9 | 20.611 | 2,1 | 2,4 | 100% | 2,4 | 0,0 |
| | 2031 | 3.617 | 100,00 | 80,0 | 3,3 | 14% | 493 | 0,5 | 2,9 | 20.801 | 2,1 | 2,5 | 100% | 2,5 | 0,0 |
| | 2032 | 3.651 | 100,00 | 80,0 | 3,4 | 16% | 581 | 0,5 | 2,8 | 20.997 | 2,1 | 2,6 | 100% | 2,6 | 0,0 |
| | 2033 | 3.685 | 100,00 | 80,0 | 3,4 | 19% | 685 | 0,6 | 2,8 | 21.192 | 2,1 | 2,8 | 100% | 2,8 | 0,0 |
| | 2034 | 3.719 | 100,00 | 80,0 | 3,4 | 22% | 807 | 0,7 | 2,7 | 21.388 | 2,1 | 2,9 | 100% | 2,9 | 0,0 |
| | 2035 | 3.753 | 100,00 | 80,0 | 3,5 | 25% | 951 | 0,9 | 2,6 | 21.583 | 2,2 | 3,0 | 100% | 3,0 | 0,0 |
| Longo | 2036 | 3.788 | 100,00 | 80,0 | 3,5 | 30% | 1.121 | 1,0 | 2,5 | 21.785 | 2,2 | 3,2 | 100% | 3,2 | 0,0 |
| Prazo | 2037 | 3.823 | 100,00 | 80,0 | 3,5 | 35% | 1.321 | 1,2 | 2,3 | 21.986 | 2,2 | 3,4 | 100% | 3,4 | 0,0 |
| | 2038 | 3.859 | 100,00 | 80,0 | 3,6 | 40% | 1.557 | 1,4 | 2,1 | 22.193 | 2,2 | 3,7 | 100% | 3,7 | 0,0 |
| | 2039 | 3.895 | 100,00 | 80,0 | 3,6 | 47% | 1.835 | 1,7 | 1,9 | 22.400 | 2,2 | 3,9 | 100% | 3,9 | 0,0 |
| | 2040 | 3.931 | 100,00 | 80,0 | 3,6 | 55% | 2.162 | 2,0 | 1,6 | 22.607 | 2,3 | 4,3 | 100% | 4,3 | 0,0 |
| | 2041 | 3.967 | 100,00 | 80,0 | 3,7 | 64% | 2.548 | 2,4 | 1,3 | 22.814 | 2,3 | 4,6 | 100% | 4,6 | 0,0 |
| | 2042 | 4.004 | 100,00 | 80,0 | 3,7 | 75% | 3.003 | 2,8 | 0,9 | 23.027 | 2,3 | 5,1 | 100% | 5,1 | 0,0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 48 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da Sede Municipal de Jequié**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 153.675 | 87% | 133.697 | 100,20 | 80,2 | 170,2 | 100% | 220,2 |
| Curto Prazo | 2023 | 155.101 | 87% | 135.389 | 100,20 | 80,2 | 172,2 | 100% | 220,2 |
| | 2024 | 156.540 | 88% | 137.101 | 100,20 | 80,2 | 174,3 | 100% | 220,2 |
| | 2025 | 157.992 | 88% | 138.835 | 100,20 | 80,2 | 176,3 | 100% | 220,2 |
| | 2026 | 159.458 | 88% | 140.591 | 100,20 | 80,2 | 178,4 | 100% | 220,2 |
| Médio Prazo | 2027 | 160.937 | 88% | 142.369 | 100,20 | 80,2 | 180,5 | 100% | 220,2 |
| | 2028 | 162.430 | 89% | 144.170 | 100,20 | 80,2 | 182,6 | 100% | 220,2 |
| | 2029 | 163.937 | 89% | 145.994 | 100,20 | 80,2 | 184,7 | 100% | 220,2 |
| | 2030 | 165.458 | 89% | 147.840 | 100,20 | 80,2 | 186,9 | 100% | 220,2 |
| Longo Prazo | 2031 | 166.993 | 90% | 149.710 | 100,20 | 80,2 | 189,1 | 100% | 220,2 |
| | 2032 | 168.543 | 90% | 151.604 | 100,20 | 80,2 | 191,3 | 100% | 220,2 |
| | 2033 | 170.106 | 90% | 153.521 | 100,20 | 80,2 | 193,6 | 100% | 220,2 |
| | 2034 | 171.684 | 91% | 155.463 | 100,20 | 80,2 | 195,8 | 100% | 220,2 |
| | 2035 | 173.277 | 91% | 157.430 | 100,20 | 80,2 | 198,2 | 100% | 220,2 |
| | 2036 | 174.885 | 91% | 159.421 | 100,20 | 80,2 | 200,5 | 100% | 220,2 |
| | 2037 | 176.507 | 91% | 161.437 | 100,20 | 80,2 | 202,8 | 100% | 220,2 |
| | 2038 | 178.145 | 92% | 163.480 | 100,20 | 80,2 | 205,2 | 100% | 220,2 |
| | 2039 | 179.798 | 92% | 165.548 | 100,20 | 80,2 | 207,6 | 100% | 220,2 |
| | 2040 | 181.466 | 92% | 167.642 | 100,20 | 80,2 | 210,1 | 100% | 220,2 |
| | 2041 | 183.150 | 93% | 169.762 | 100,20 | 80,2 | 212,6 | 100% | 220,2 |
| | 2042 | 184.848 | 93% | 171.909 | 100,20 | 80,2 | 215,1 | 100% | 220,2 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 49 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário De Referência 2 da área urbana do distrito Baixão**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 360 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 364 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 367 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 370 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 374 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 377 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 381 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 384 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 0% | 0,0 |
| | 2030 | 388 | 10% | 39 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| Longo Prazo | 2031 | 392 | 12% | 46 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2032 | 395 | 14% | 55 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2033 | 399 | 17% | 66 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2034 | 403 | 20% | 79 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2035 | 406 | 23% | 94 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2036 | 410 | 27% | 112 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2037 | 414 | 32% | 134 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2038 | 418 | 38% | 160 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |
| | 2039 | 422 | 45% | 191 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2040 | 426 | 54% | 228 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2041 | 429 | 63% | 272 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2042 | 433 | 75% | 325 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 50 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Boaçu**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 119 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 120 | 0 | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 122 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 123 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 124 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 125 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 126 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 127 | 10% | 13 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2030 | 129 | 12% | 15 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| Longo Prazo | 2031 | 130 | 14% | 18 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2032 | 131 | 16% | 21 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2033 | 132 | 19% | 25 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2034 | 133 | 22% | 29 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2035 | 135 | 25% | 34 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2036 | 136 | 30% | 40 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2037 | 137 | 35% | 47 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2038 | 138 | 40% | 56 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2039 | 140 | 47% | 66 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2040 | 141 | 55% | 78 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2041 | 142 | 64% | 91 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2042 | 144 | 75% | 108 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 5 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Florestal**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 484 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 489 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 493 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 498 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 502 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 507 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 512 | 10% | 51 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2029 | 517 | 12% | 60 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2030 | 521 | 13% | 70 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| Longo Prazo | 2031 | 526 | 15% | 81 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2032 | 531 | 18% | 94 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 100% | 0,5 |
| | 2033 | 536 | 21% | 110 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2034 | 541 | 24% | 128 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2035 | 546 | 27% | 150 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2036 | 551 | 32% | 174 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2037 | 556 | 37% | 203 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2038 | 561 | 42% | 237 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2039 | 567 | 49% | 276 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2040 | 572 | 56% | 322 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2041 | 577 | 65% | 375 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2042 | 582 | 75% | 437 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 52 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itaibó**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 534 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 539 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 544 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 549 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 554 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 559 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 564 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,5 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 569 | 10% | 57 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2030 | 575 | 12% | 67 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| Longo Prazo | 2031 | 580 | 14% | 79 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2032 | 585 | 16% | 93 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2033 | 591 | 19% | 110 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2034 | 596 | 22% | 129 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2035 | 602 | 25% | 153 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2036 | 607 | 30% | 180 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2037 | 613 | 35% | 212 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2038 | 619 | 40% | 250 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2039 | 624 | 47% | 294 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2040 | 630 | 55% | 347 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |
| | 2041 | 636 | 64% | 409 | 100,0 | 80,0 | 1,0 | 100% | 1,0 |
| | 2042 | 642 | 75% | 482 | 100,0 | 80,0 | 1,0 | 100% | 1,0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 53 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Itajuru**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 1.373 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 1.385 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 1.398 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 1.411 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 1.424 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 1.438 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 1.451 | 10% | 145 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2029 | 1.464 | 12% | 169 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| | 2030 | 1.478 | 13% | 197 | 100,0 | 80,0 | 0,6 | 100% | 0,6 |
| Longo Prazo | 2031 | 1.492 | 15% | 230 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2032 | 1.505 | 18% | 268 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2033 | 1.519 | 21% | 312 | 100,0 | 80,0 | 0,7 | 100% | 0,7 |
| | 2034 | 1.534 | 24% | 364 | 100,0 | 80,0 | 0,8 | 100% | 0,8 |
| | 2035 | 1.548 | 27% | 424 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |
| | 2036 | 1.562 | 32% | 494 | 100,0 | 80,0 | 0,9 | 100% | 0,9 |
| | 2037 | 1.577 | 37% | 576 | 100,0 | 80,0 | 1,0 | 100% | 1,0 |
| | 2038 | 1.591 | 42% | 671 | 100,0 | 80,0 | 1,1 | 100% | 1,1 |
| | 2039 | 1.606 | 49% | 782 | 100,0 | 80,0 | 1,2 | 100% | 1,2 |
| | 2040 | 1.621 | 56% | 912 | 100,0 | 80,0 | 1,3 | 100% | 1,3 |
| | 2041 | 1.636 | 65% | 1.063 | 100,0 | 80,0 | 1,5 | 100% | 1,5 |
| | 2042 | 1.651 | 75% | 1.238 | 100,0 | 80,0 | 1,6 | 100% | 1,6 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 54 - Projeção de Demandas c Serviço de Esgo tamento Sanit rio para o Cenário de Referência 2 da área urb ana do distrito Monte Branco**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto coletado e tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 170 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 172 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 173 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 175 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 176 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 178 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 180 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 181 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 0% | 0,0 |
| | 2030 | 183 | 10% | 18 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| Longo Prazo | 2031 | 185 | 12% | 22 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2032 | 186 | 14% | 26 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2033 | 188 | 17% | 31 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2034 | 190 | 20% | 37 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2035 | 192 | 23% | 44 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2036 | 194 | 27% | 53 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2037 | 195 | 32% | 63 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2038 | 197 | 38% | 76 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2039 | 199 | 45% | 90 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2040 | 201 | 54% | 108 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2041 | 203 | 63% | 128 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2042 | 205 | 75% | 153 | 100,0 | 80,0 | 0,4 | 100% | 0,4 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 55 - Projeção de Demandas de Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário de Referência 2 da área urbana do distrito Oriente Novo**

| Prazo | Ano | População Urbana (hab) | Índice de Cobertura (%) | População urbana atendida (hab) | Consumo per capita de Água - Urbano (L/hab.dia) | Geração per capita de esgoto (L/hab.dia) | Vazão média de esgoto doméstico coletado (L/s) | Índice de tratamento de esgoto (%) | Vazão média de esgoto tratado (L/s) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atual | 2022 | 288 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| Curto Prazo | 2023 | 291 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2024 | 294 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2025 | 296 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2026 | 299 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| Médio Prazo | 2027 | 302 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2028 | 305 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2029 | 308 | 0% | 0 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 0% | 0,0 |
| | 2030 | 310 | 10% | 31 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| Longo Prazo | 2031 | 313 | 12% | 37 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| | 2032 | 316 | 14% | 44 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| | 2033 | 319 | 17% | 53 | 100,0 | 80,0 | 0,1 | 100% | 0,1 |
| | 2034 | 322 | 20% | 63 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2035 | 325 | 23% | 75 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2036 | 328 | 27% | 90 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2037 | 331 | 32% | 107 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2038 | 334 | 38% | 128 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2039 | 337 | 45% | 153 | 100,0 | 80,0 | 0,2 | 100% | 0,2 |
| | 2040 | 340 | 54% | 182 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2041 | 344 | 63% | 218 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |
| | 2042 | 347 | 75% | 260 | 100,0 | 80,0 | 0,3 | 100% | 0,3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 4.5.3 Estudo de Cenários e Projeção de Demanda da Zona Rural

A **Tabela 56** apresenta a projeção do serviço de esgotamento sanitário na zona rural do município de Jequié, conforme o cenário de referência escolhido, o cenário 2. É possível observar que a vazão de esgoto gerada diminui 6,7 L/s, estimada em 2022, para 3,1 L/s no horizonte final de plano, apesar de estimada a elevação consumo *per capita* de água na zona rural para 100 L/hab.dia, a população rural tem redução ao longo dos anos e diminuindo assim a geração de esgotos.

**Tabela 56 - Projeção de Demandas do Serviço de Esgotamento Sanitário para o Cenário 2 da zona rural**

| 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 | 7.242 | **100,00** | 80,0 | 6,7 |
| Curto Prazo | 2023 | 6.943 | 100,00 | 80,0 | 6,4 |
| | 2024 | 6.657 | 100,00 | 80,0 | 6,2 |
| | 2025 | 6.382 | 100,00 | 80,0 | 5,9 |
| | 2026 | 6.119 | 100,00 | 80,0 | 5,7 |
| Médio Prazo | 2027 | 5.866 | 100,00 | 80,0 | 5,4 |
| | 2028 | 5.624 | 100,00 | 80,0 | 5,2 |
| | 2029 | 5.392 | 100,00 | 80,0 | 5,0 |
| | 2030 | 5.169 | 100,00 | 80,0 | 4,8 |
| Longo Prazo | 2031 | 4.956 | 100,00 | 80,0 | 4,6 |
| | 2032 | 4.752 | 100,00 | 80,0 | 4,4 |
| | 2033 | 4.555 | 100,00 | 80,0 | 4,2 |
| | 2034 | 4.367 | 100,00 | 80,0 | 4,0 |
| | 2035 | 4.187 | 100,00 | 80,0 | 3,9 |
| | 2036 | 4.014 | 100,00 | 80,0 | 3,7 |
| | 2037 | 3.849 | 100,00 | 80,0 | 3,6 |
| | 2038 | 3.690 | 100,00 | 80,0 | 3,4 |
| | 2039 | 3.538 | 100,00 | 80,0 | 3,3 |
| | 2040 | 3.392 | 100,00 | 80,0 | 3,1 |
| | 2041 | 3.252 | 100,00 | 80,0 | 3,0 |
| | 2042 | 3.117 | 100,00 | 80,0 | 2,9 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 4.5.4 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda de Esgotamento Sanitário

O município de Jequié, assim como a maioria dos municípios do Brasil, apresenta problemas decorrentes da ausência de universalização do serviço de esgotamento sanitário adequado, que acaba por degradar a qualidade ambiental, em especial da água de corpos hídricos, e oferecer riscos à saúde pública.

O sistema de esgotamento sanitário existente na sede do município é composto por 18 (dezoito) Estações Elevatórias de Esgoto – EEE, 09 (nove) bacias, interceptores, redes coletoras, 01 (uma) Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) e emissário final.

O tratamento da ETE Jequié é considerado de nível terciário composto por unidades que realizam o processo anaeróbico seguido de processo aeróbio com lagoas facultativas/maturação. A Estação é composta pelas seguintes instalações: 01 (uma) caixa de retenção de areia (com duas câmaras paralelas), 04 (quatro) lagoas facultativas aeradas, 01 (uma) lagoa de decantação, 02 (duas) lagoas de maturação e 01 (um) leito de secagem (com duas câmaras). Ressalta-se que, dessas estruturas, duas encontram-se inativas: 01 (uma) lagoa facultativa aerada e 01 (uma) lagoa de maturação.

Em relação à estrutura da rede coletora existente, os principais problemas associados são: as ligações clandestinas de águas pluviais nos sistemas coletores, sobrecarregando todo o SES; presença de resíduos sólidos na rede coletora; ausência de caixas de gordura nos imóveis; redes sob imóveis ou em terrenos particulares, dificultando a manutenção; execução de ligações domiciliares fora dos padrões da Embasa e Normas Técnicas existentes. Dessa forma, é necessário que ocorra monitoramento e fiscalização das redes e ligações de esgotos, visando atendimento das condições técnicas adequadas. Além disso, é importante estabelecer ações de conscientização da população sobre os impactos dessas ocorrências no SES.

A ETE de Jequié opera 24 horas por dia, com capacidade nominal de tratar um valor diário de 30.408m$^3$/dia (351,94 l/s), tendo sido dimensionada para atender 100% da demanda no horizonte do projeto. No entanto, a Embasa informou que a vazão tratada é aproximadamente 19.025 m$^3$/dia (220,19 l/s).

Em se tratando das estações elevatórias de esgoto, as intervenções necessárias estão associadas à realização de serviços de pintura, manutenção/implantação de tampas, manutenção/implantação de cerca e abrigo dos quadros de comando. Além disso, assim como citado no diagnóstico, duas lagoas – sendo uma facultativa e outra de maturação – encontram-se inativas, fazendo-se necessária a execução dos devidos reparos.

Também como citado no diagnóstico, as instalações da ETE, principalmente as lagoas, demandam a realização de manutenção: implantação de aeradores; individualização dos quadros de comando dos aeradores; substituição da entrada do efluente das lagoas de maturação; chicanas; construção de novo leito de secagem.

Especificamente no bombeamento, há considerável demanda de energia elétrica, representando fração significativa dos custos de um SES. Para garantir a continuidade do

funcionamento do sistema em situação de emergência, caracterizada pela interrupção do fornecimento de energia pela operadora, usualmente o órgão ambiental exige a instalação de conjunto gerador de energia, para que assim sejam evitados possíveis extravasamentos de esgoto.

Vale também ressaltar que é comum a presença de resíduos sólidos nos esgotos provenientes das próprias edificações em geral: óleo de cozinha, fio dental, absorventes, fraldas, cabelo, cotonetes, e outros provenientes do sistema misto informal, como areia, muitas vezes associados às deficiências do serviço público de limpeza e dispositivos de drenagem ausentes ou inadequados, cuja função de reter os resíduos sólidos, comumente presente nas vias públicas, fica prejudicada. Ressalta-se que todas as estações elevatórias do SES Jequié são dotadas de geradores de energia que mantém a operação em casos de interrupção no fornecimento de energia.

As Estações Elevatórias de Esgotos do SES Jequié possuem sistema de gradeamento próprio para retenção de materiais grosseiros e outros objetos indesejáveis, para não causar a obstrução da bomba e comprometer o tratamento do esgoto. Porém, futuramente, com a recorrência do problema, este pode ter maiores influências, demandando manutenção frequente e gerando maiores custos com a desobstrução da rede. Logo, verifica-se a importância da integração dos serviços públicos de saneamento básico, sendo necessário o trabalho conjunto entre população, Poder Público e a prestadora dos serviços.

Quando ao monitoramento do efluente tratado, a Embasa realiza análises antes e após o tratamento, buscando verificar a eficiência do sistema. Os parâmetros analisados são: *E. coli*, $DBO_5$, DQO, pH, sólidos sedimentáveis e sólidos em suspensão. Ressalta-se que a legislação federal não relaciona os sólidos em suspensão como um parâmetro de controle dos corpos receptores. No entanto, os sólidos suspensos estão relacionados à turbidez da água, maior quantidade desses sólidos provoca maior turbidez, dificultando a penetração da luz no corpo d'água, que é necessária para a fotossíntese dos organismos e produção do oxigênio dissolvido.

Dos parâmetros citados: a eficiência da remoção de $DBO_5$ atendeu os limites de referência em 67% das análises; todas as amostras analisadas apresentaram pH dentro da faixa permitida (entre 5,0 e 9,0); em 40% das análises não foi atendida a eficiência mínima de

tratamento; o tratamento mostrou-se eficiente para a remoção dos sólidos sedimentáveis; o processo de eliminação de coliformes (E. coli) não foi eficiente na ETE de Jequié.

O Cenário 2 da sede municipal de Jequié apresentou como meta para cobertura de esgotamento sanitário (coleta e tratamento de esgoto) o alcance de 90% da população urbana em 2033 e 93% em 2042. Para isso serão necessários investimentos na execução da extensão de redes coletoras e novas ligações na sede municipal.

No caso da sede dos distritos cabe avaliar a viabilidade técnica e econômico-financeira de implantação de sistemas de esgotamento sanitário. Em caso positivo, propõe-se as seguintes etapas:

1. **Estudos de Concepção (distritos):** Essa etapa conta com o conjunto de estudos referentes ao estabelecimento de diretrizes, parâmetros e definições necessárias e adequadas para a caracterização completa do sistema, com os seguintes objetivos:

- Identificação e qualificação de todos os fatores intervenientes com o sistema de esgotos;
- Diagnóstico do sistema existente, considerando a situação atual e futura (caso já exista);
- Estabelecimento dos parâmetros básicos de projeto;
- Pré-dimensionamento das unidades dos sistemas, para as alternativas selecionadas;
- Escolha da alternativa mais adequada mediante a comparação técnica, econômica e ambiental;
- Estabelecimento das diretrizes gerais de projeto e estimativa das quantidades de serviços que devem ser executados na fase de projeto.

2. **Projeto Básico (distritos):** conjunto de elementos necessários e suficientes, com precisão adequada, para caracterizar a obra e o serviço, ou o complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;

3. **Projeto Executivo (distritos):** conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Quando se trata da zona rural, é possível afirmar que podem ser adotadas soluções individuais, já que a capacidade de absorção do solo e a resiliência ambiental é suficiente para manutenção das tecnologias mais baratas, como as fossas sépticas com sumidouro. Por isso, o município em parceria com o Estado Bahia, deverá promover a utilização das fossas sanitárias, conhecidas também como fossas sépticas que são unidades de tratamento primário de esgoto nas quais são feitas a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto. É uma maneira simples e barata de disposição dos esgotos e indicada, sobretudo, para a zona rural ou residências isoladas. Se bem cuidada, ela evita a contaminação das águas, apesar de não promover a reciclagem dos dejetos humanos. Nelas há uma decomposição dos dejetos tornando o esgoto residual e com menor quantidade de matéria orgânica. No longo prazo, o município poderá financiar a implantação de novas tecnologias sociais de saneamento básico rural, principalmente àquelas que possibilitam o reuso do efluente de esgoto da Fossa Séptica Biodigestora na agricultura.

Vale ressaltar que nas áreas urbanas prioriza-se o sistema convencional de esgoto, porém não se descarta a possibilidade de aplicação de alternativas técnicas de engenharia para o esgotamento sanitário que se ajuste à realidade local, a custos compatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários, simplicidade operacional, eficiente, ambientalmente adequadas, aliada à boa aceitabilidade por parte dos usuários. Nos domicílios do perímetro urbano onde a implantação de rede coletora seja inviável, admite-se como alternativa técnica a implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário, como por exemplo tanques sépticos.

O **Quadro 20** resume as alternativas que podem ser adotadas para o esgotamento sanitário.

**Quadro 20 – Alternativas de esgotamento sanitário adotadas**

| Objetivo | Critérios | Alternativas adotadas |
|---|---|---|
| Garantir a universalização no atendimento do saneamento, | Quantidade e qualidade | • Implantação de rede coletora de esgotos na sede municipal e sede dos distritos<br>• Implantação de estações de tratamento de esgotos para as sedes distritais |

| Objetivo | Critérios | Alternativas adotadas |
|---|---|---|
| | | • Implantação de rede coletora de esgotos nos aglomerados rurais de maior porte e soluções alternativas coletivas de tratamento<br>• Implantação de soluções alternativas individuais de tratamento de esgoto nos aglomerados menores e domicílios isolados. |
| Buscar a sustentabilidade dos serviços de saneamento | Atendimento suficiente e de qualidade, proteção ambiental, adequação (cultural e social) e justiça tarifária. | • Os moradores da sede municipal que atualmente tem seus esgotos coletados irregularmente na rede drenagem urbana, passariam a ser atendidos pela rede coletora de esgotos e a pagar pelos serviços dentro dos moldes tarifários da Embasa.<br>• Nos distritos e aglomerados de maior porte, por meio um modelo específico de gestão, a ser progressivamente implementado pelo titular do serviço em conjunto com os entes federados, mediante Acordo de Cooperação, necessitando de investimentos para a implantação de todo o sistema. Os moradores passariam a pagar pelo serviço de esgotamento sanitário.<br>• Nos aglomerados de menor porte e domicílios isolados, os sistemas individuais se configuram como alternativa viável em termos de custo x benefício e com tecnologia simples e acessível dentro da realidade cultural das comunidades, garantindo uma redução eficiente dos efluentes contaminantes. A manutenção e operação do sistema ocorre por parte do usuário que será capacitado para a utilização do mesmo. |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

Para as áreas urbanas do município de Jequié que ainda não possuem sistema de esgotamento sanitário, locais em que existe adensamento populacional, arruamentos e rede pública de abastecimento de água, recomenda-se a implantação de solução coletiva, que compreende na coleta com posterior tratamento do esgoto em ETE.

Vale ressaltar que foi identificado na sede do município, na etapa de diagnóstico, o entroncamento de redes coletoras (ligações clandestinas) nas redes de drenagem de águas pluviais. Sendo assim, em áreas em que ocorre essa situação, faz-se necessário realizar os desligamentos das redes mistas, e ainda, na fase de projeto será necessário analisar a viabilidade de aproveitar os coletores existentes. Em relação à disposição final do efluente tratado, pode-se optar pelo reuso agrícola, pelo lançamento em corpo receptor ou pela infiltração no solo.

## 4.6 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Conforme apresentado no Produto 3 – Diagnóstico de Saneamento Básico, os principais problemas em Jequié na área de drenagem e manejo das águas pluviais se referem à ausência de infraestrutura de drenagem adequada e suficiente, à topografia local e falta de planejamento das ações. Sendo assim, as causas dos problemas são de ordem

estrutural e estruturante, devido à deficiência das estruturas existentes, e da importância do planejamento das ações para que as obras sejam implantadas de maneira eficiente.

O município possui como sistema de macrodrenagem alguns canais de alvenaria de pedra, galerias enterradas e mananciais canalizados, além de canais naturais: Rio Jequiezinho e Rio das Contas, e seus afluentes, que conduzem águas pluviais, além de esgotos sanitários provenientes de ligações clandestinas e de locais não atendidos pela rede coletora de esgoto. Apesar da presença dessas estruturas, não existem uma rotina de limpeza e de manutenções preventivas. Intervenções esporádicas de acordo com a necessidade dos serviços são realizadas por meio de equipe da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Além de insuficiente ou deficiente, os sistemas de microdrenagem implantados na sede do município (bueiros, bocas de lobo, entre outros dispositivos), também não apresentam uma rotina de manutenção e limpeza. É possível encontrar caixas de coleta com grelhas com comprometimento da eficiência em função da presença indevida de resíduos e sedimentos. Não existem estratégias junto à população para mitigar os problemas nas infraestruturas de drenagem, como ações de educação ambiental, por exemplo.

### 4.6.1 Estudo de Cenários e Projeção de Demandas do Serviço 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 Censo Demográfico (IBGE 2010) e dados da visita técnica realizada na etapa do diagnóstico. Os cenários foram elaborados para toda a zona urbana em conjunto, devido à insuficiência de dados por distritos. Para a zona rural, foram elaborados cenários qualitativos.

Os dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de Jequié não permitem uma quantificação da estrutura de drenagem existente, nem mesmo na sede municipal, por não haver um cadastro das infraestruturas existentes, nem das que estão em implantação.

De modo a avaliar o desempenho de políticas específicas e das ações públicas a serem implementadas, optou-se pela adoção de indicadores, que permitirão o monitoramento das ações ao longo do tempo para o serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais no município de Jequié. Tais indicadores são descritos a seguir:

**Parcela de moradores em situação de risco:**

- Para a definição da parcela da população em situação de risco, levou-se em consideração o levantamento realizado pelo SNIS (2019) adaptado e apresentado no Diagnóstico, onde foi apontado a existência de 6 áreas críticas, considerando diversos problemas como inundação, alagamentos, deslizamento de terra, etc.

**ii. Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana**

- Segundo o SNIS (2018) a taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana do município de Jequié é de 53,7%. Ou seja 53,7% das vias urbanas do município possui pavimentação e meio fio (ou semelhante) em relação a extensão total de vias públicas urbanas do município.

**iii. Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais na área urbana**

- Esse índice se refere ao % de vias públicas urbanas que contam com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana, e corresponde ao indicador IN021 do SNIS. Com relação a taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos esse indicador é ainda mais baixo para o município de Jequié, com apenas 3,4% de alcance.

**iv. Índice de permeabilidade**

- Considerando também o Plano Plurianual (PPA), são previstos investimentos voltados para esse componente do saneamento no período de 2018 a 2021. Aliado aos investimentos, o solo da região de Jequié apresenta boas condições físicas de retenção de umidade e boa permeabilidade.

**v. Qualidade da solução adotada ou do serviço prestado**

- Esse indicador avalia o atendimento das condições mínimas de qualidade na prestação dos serviços públicos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais: atendimento das vias urbanas, condições operacionais e de manutenção dos sistemas.

Após a definição das variáveis, foram elaborados 03 (três) possíveis cenários como mostra o **Quadro 21**.

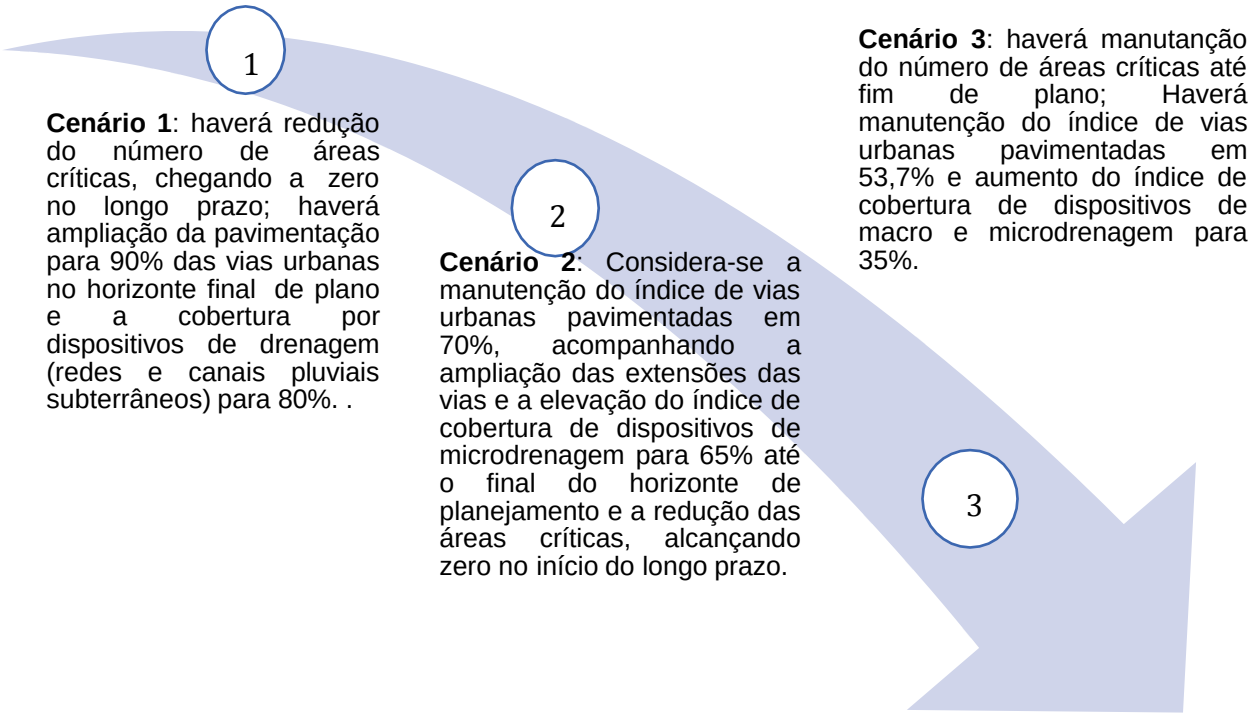
**Quadro 21 - Hipóteses das variáveis definidas para os cenários de drenagem e manejo de águas pluviais da zona urbana de Jequié/BA**

| Variáveis | Hipótese 1 | Hipótese 2 | Hipótese 3 |
|---|---|---|---|
| **Número de áreas críticas** (Adaptado de PEMAPES, 2011) | Redução do número de áreas críticas para 0 | Redução do número de áreas críticas para 0 | Manutenção do número de áreas críticas |
| **Índice de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana do município** (SNIS, 2018) | Elevação do índice de vias urbanas pavimentadas para 90% | Elevação do índice de vias urbanas pavimentadas para 70% | Manutenção do índice de vias urbanas pavimentadas |
| **Índice de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana** (SNIS, 2018) | Elevação do índice de cobertura por redes ou canais pluviais para 80% | Elevação do índice de cobertura por redes ou canais pluviais para 65% | Elevação do índice de cobertura por redes ou canais pluviais para 35% |
| **Índice de permeabilidade dos lotes** | --- | --- | --- |
| **Qualidade da solução adotada ou do serviço prestado** | Atendimento das condições mínimas | Atendimento das condições mínimas | Não atendimento das condições mínimas |
| **CENÁRIOS** | **1** | **2** | **3** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os cenários propostos para a componente de drenagem urbana e manejo de águas pluviais são apresentados na **Figura 62**.

**Figura 62 - Resumo dos cenários de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Dentre os cenários propostos, para efeito de estudo, considerou-se que o **Cenário 1** é aquele que desenha um futuro com as mudanças necessárias para esta componente do saneamento básico e que se mostra mais compatível com a Política Nacional de Saneamento Básico - PNSB. Além disso, está em consonância com o cenário adotado para a gestão dos serviços de saneamento. A seguir apresentam-se os cenários idealizados para o serviço de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas para a zona urbana de Jequié, em função das hipóteses acima relacionadas.

**Tabela 57 – Cenários alternativos para drenagem e manejo de águas pluviais na zona urbana de Jequié**

| Horizonte | Ano | População urbana | Cenário 1 | | | Cenário 2 | | | Cenário 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Número de áreas críticas (hab) | Índice de cobertura por pavimentação (%) | Índice de cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (%) | Número de áreas críticas (hab) | Índice de cobertura por pavimentação (%) | Índice de cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (%) | Número de áreas críticas (hab) | Índice de cobertura por pavimentação (%) | Índice de cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (%) |
| **Atual** | 2022 | 154.824 | 6 | **53,7** | **3,4** | 6 | **53,7** | **3,4** | 6 | **53,7** | **3,4** |
| **Curto** | 2023 | 156.203 | 6 | **55,1** | **4,0** | 6 | **54,4** | **3,9** | 6 | **53,7** | **3,8** |
| | 2024 | 157.596 | 5 | **56,5** | **4,7** | 5 | **55,1** | **4,6** | 6 | **53,7** | **4,3** |
| | 2025 | 159.005 | 4 | **58,0** | **5,5** | 4 | **55,9** | **5,3** | 6 | **53,7** | **4,8** |
| | 2026 | 160.429 | 4 | **59,5** | **6,4** | 4 | **56,6** | **6,1** | 6 | **53,7** | **5,4** |
| **Médio** | 2027 | 161.868 | 3 | **61,1** | **7,5** | 3 | **57,4** | **7,1** | 6 | **53,7** | **6,1** |
| | 2028 | 163.323 | 3 | **62,7** | **8,8** | 3 | **58,1** | **8,2** | 6 | **53,7** | **6,8** |
| | 2029 | 164.793 | 2 | **64,3** | **10,3** | 2 | **58,9** | **9,5** | 6 | **53,7** | **7,7** |
| | 2030 | 166.279 | 1 | **66,0** | **12,0** | 1 | **59,7** | **11,1** | 6 | **53,7** | **8,6** |
| **Longo** | 2031 | 167.780 | 0 | **67,7** | **14,1** | 0 | **60,5** | **12,8** | 6 | **53,7** | **9,7** |
| | 2032 | 169.297 | 0 | **69,5** | **16,5** | 0 | **61,3** | **14,9** | 6 | **53,7** | **10,9** |
| | 2033 | 170.829 | 0 | **71,3** | **19,3** | 0 | **62,1** | **17,2** | 6 | **53,7** | **12,3** |
| | 2034 | 172.378 | 0 | **73,2** | **22,6** | 0 | **63,0** | **20,0** | 6 | **53,7** | **13,8** |
| | 2035 | 173.942 | 0 | **75,1** | **26,5** | 0 | **63,8** | **23,1** | 6 | **53,7** | **15,5** |
| | 2036 | 175.522 | 0 | **77,1** | **31,0** | 0 | **64,6** | **26,8** | 6 | **53,7** | **17,4** |
| | 2037 | 177.118 | 0 | **79,1** | **36,3** | 0 | **65,5** | **31,1** | 6 | **53,7** | **19,5** |
| | 2038 | 178.731 | 0 | **81,2** | **42,5** | 0 | **66,4** | **36,0** | 6 | **53,7** | **22,0** |
| | 2039 | 180.359 | 0 | **83,3** | **49,8** | 0 | **67,3** | **41,8** | 6 | **53,7** | **24,7** |
| | 2040 | 182.004 | 0 | **85,5** | **58,3** | 0 | **68,2** | **48,4** | 6 | **53,7** | **27,7** |

| Horizonte | Ano | População urbana | Cenário 1 | | | Cenário 2 | | | Cenário 3 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Número de áreas críticas (hab) | Índice de cobertura por pavimentação (%) | Índice de cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (%) | Número de áreas críticas (hab) | Índice de cobertura por pavimentação (%) | Índice de cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (%) | Número de áreas críticas (hab) | Índice de cobertura por pavimentação (%) | Índice de cobertura por redes ou canais pluviais subterrâneos (%) |
| | 2041 | 183.666 | 0 | **87,7** | **68,3** | 0 | **69,1** | **56,1** | 6 | **53,7** | **31,1** |
| | 2042 | 185.343 | 0 | **90** | **80** | 0 | **70** | **65** | 6 | **53,7** | **35** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

### 4.6.2 Alternativas Técnicas para Atendimento da Demanda pelo Serviço de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

A seguir, serão propostas alternativas de intervenção para alcance dos objetivos e metas do cenário adotado para a drenagem e manejo de águas pluviais no município de Jequié por meio de ações estruturais e estruturantes.

Dentre as medidas estruturais, destacam-se aquelas que visam promover o retardamento da água, incluindo uma ou mais das seguintes estruturas: pisos permeáveis, construção de reservatórios para armazenamento temporário da água e cisternas de água de chuva.

Dentre as medidas estruturais, destacam-se aquelas que visam promover o controle do escoamento na fonte, especificamente as seguintes ações: captação de água da chuva, pavimentos permeáveis e bacias de amortecimento. Assim sendo, a seguir serão apresentadas alternativas de medidas estruturais com potencial de aplicação no município de Jequié.

**Captação de Água da Chuva**

A captação da água de chuva diminui o impacto sobre o sistema de drenagem, uma vez que diminui o escoamento superficial. O sistema funciona com a transferência da água do telhado através das calhas e tubulações até um reservatório (cisternas), para ser utilizada em demandas domésticas, normalmente na área urbana se utiliza em fins menos nobres. Então, o reuso pode ocorrer em nível individual dentro do lote ou em nível municipal. Uma ferramenta importante é o poder público dar exemplo, adotando essa iniciativa nos prédios públicos e assim estimular essa prática nas residências. Alguns exemplos estão apresentados **Figura 63**.

**Figura 63 - Reservatórios domésticos para armazenamento de água de chuva**



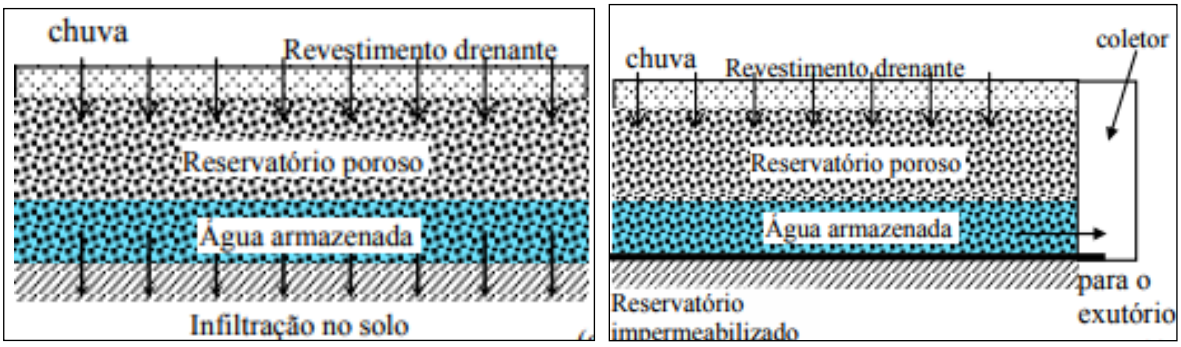
Fonte: Pinheiros Piraporá, 2014; Daemon, 2011.

A captação da água de chuva é uma das medidas que podem ser incorporadas às legislações de planejamento urbano, enquadradas como iniciativas sustentáveis que contribuem com a redução no valor do Imposto Territorial Urbano (IPTU). A iniciativa denominada IPTU Verde tem como objetivo incentivar as práticas sustentáveis nas residências e empresas com descontos.

## Pavimentos Permeáveis

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) em áreas urbanas adensadas, as superfícies destinadas ao sistema viário e às áreas de estacionamento ocupam espaços consideráveis, logo a utilização de pavimentos permeáveis representa uma alternativa, pois contribui para a diminuição do escoamento superficial e para problemas de inundações urbanas. A **Figura 64** mostra desenhos esquemáticos funcionamento de pavimento drenante.

**Figura 64 - Desenho esquemático de pavimento drenante com saída da água por infiltração**




Fonte: Accioli, 2005.

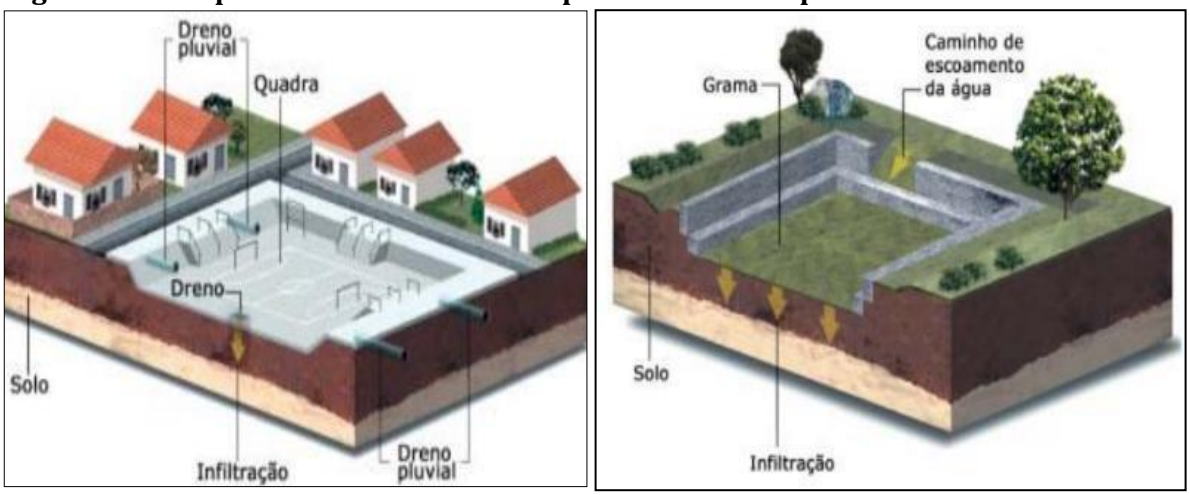
Portanto, os pavimentos permeáveis são uma alternativa, cuja viabilidade de implementação deve ser analisada criteriosamente, a fim de não representar um problema futuro.

**Bacias de Amortecimento**

Segundo Matias (2006), bacias de amortecimento tem o objetivo de reduzir o pico de escoamento para um valor compatível com o meio receptor, evitando perturbações à jusante, como alagamentos, inundações, degradação de terrenos e habitações. Contribui ainda para o controle da erosão, para a estética da paisagem, recarga de aquíferos, entre outras aplicações.

Algumas áreas como campos e quadras de futebol e parques podem ser utilizadas com bacias de amortecimento de cheias, pois essas áreas quando inundadas não representam nenhum prejuízo financeiro para a população. Desta forma, essas áreas podem ser planejadas a fim de trabalhar como bacias de amortecimento. A **Figura 65** apresenta exemplo de área aproveitada para amortecer cheias.

**Figura 65 - Campo de futebol utilizado no período de chuva para amortecimento da cheia**




Fonte: FEAM, 2006.

As medidas estruturantes são aquelas que envolvem aspectos comportamentais e de planejamento. Em especial na drenagem, essas medidas procuram reduzir os danos ou as consequências das inundações, não por meio de obras, mas pela introdução de normas, regulamentos e programas que visem, por exemplo, o disciplinamento do uso e ocupação do solo, a implementação de sistemas de alerta e a conscientização da população para a manutenção dos dispositivos de drenagem.

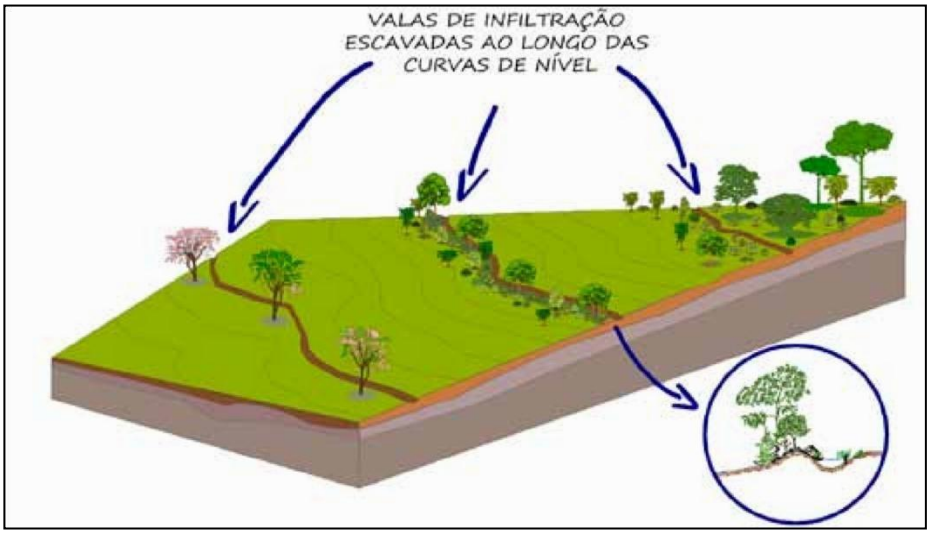
## Valas de infiltração

As valas de infiltração são escavações longas e niveladas, com grande variação de largura e usos. Podem ser instaladas em pilhas de pedra nas áreas inclinadas, como faixas escavadas em áreas planas ou com pequena inclinação e até em morros. Sua função é armazenar água sobre o solo, de forma que haja mais tempo para propiciar a infiltração. A entrada de água nas valas é possível desde outras áreas utilizando drenos de desvio.

O passo a passo a ser seguido para construção das valas de infiltração está descrito a seguir (Prefeitura de São Paulo):

- Utilizando um mapa com curvas de nível como base, utilize uma mangueira transparente ou um "pé de galinha" para demarcar os pontos de mesmo nível, delimitando o traçado das valas de infiltração;
- Abra as valas com enxada ou outra ferramenta, amontoando e assentando a terra retirada, ao longo da borda inferior e ao longo de toda a extensão da vala;
- O fundo das valas deve estar em nível (**Figura 66**);
- Deve haver um "ladrão" para escoar os volumes de água excedentes.

**Figura 66 – Exemplo de vala de infiltração ao longo da curva de nível**




Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2012.

As valas de infiltração poderão ser implantadas ao longo de vias de trânsitos, jardins, terrenos esportivos ou áreas verdes.

**Desligamento de ligações clandestinas de rede de esgoto**

As medidas de prevenção, identificação e remoção tem o objetivo de fiscalizar e remover as conexões ilegais existentes que lançam efluentes poluidores na rede de drenagem. Em geral, essas conexões têm origem em fossas sépticas, sistemas de lavagem, entre outros. As medidas preventivas envolvem o estabelecimento de normas de controle, fiscalização periódica, sanções e multas, educação e conscientização da população. As ações de controle são implementadas com o objetivo de identificar e remover as ligações clandestinas com a rede de drenagem.

Como mencionado no diagnóstico desse PMSB, na sede municipal e nas sedes dos distritos ocorre o lançamento de esgotos na rede de drenagem de águas pluviais, sendo assim necessário identificar essas conexões e realizar os desligamentos. Ressalta-se que essas ações dependem da implantação de soluções de esgotamento sanitário para os domicílios.

**Limpeza e manutenção das vias**

A limpeza e a varrição das ruas é uma das principais formas de redução da carga de resíduos sólidos e de sedimentos nos deflúvios. A rede de galerias existentes, por sua vez, está sujeita à obstrução pela entrada de resíduos durante a chuva. Os sedimentos e a matéria orgânica ficam retidos nos trechos de pequena declividade e tendem a se acumular, reduzindo a área de fluxo. A retirada desse material pode ser feita mediante processo de lavagem a vácuo, com a desagregação do material consolidado.

Outro problema está relacionado ao revestimento nas vias urbanas. Em locais de tráfego mais intenso, falhas nos serviços de manutenção da via propiciam o aparecimento de trincas que, com o tempo, vão deteriorando a qualidade do pavimento. Dessa forma, os materiais que compõem a base ficam sujeitos à ação erosiva da chuva e do escoamento. As ações de manutenção das vias contribuem para preservar os corpos d'água, protegendo-os da degradação

Assim sendo, a seguir serão apresentadas alternativas de medidas estruturantes com potencial de aplicação no município de Jequié.



**Base normativa**: torna-se imperativa a necessidade de organizar esforços na tentativa de 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.



**Controle do uso e ocupação do solo**: tem por principais finalidades organizar o território, otimizar os deslocamentos, melhorar a mobilidade urbana e rural, eliminar possibilidades de desastres ambientais, preservar o meio ambiente, controlar o desmatamento da vegetação e melhorar a qualidade de vida da população rural e urbana. Para isso, é necessário o aumento do quadro de funcionários e equipamentos para que haja fiscalização em todo o município coibindo o uso e ocupação do solo de forma desordenada




**Fortalecimento ou reestruturação administrativa local para a gestão das águas urbanas**: reestruturar ou aperfeiçoar institucionalmente a administração pública municipal, em benefício da melhoria da gestão e da qualidade dos serviços de saneamento básico, com enfoque principal no manejo de águas pluviais e do esgotamento sanitário, em abordagem integrada com o abastecimento de água potável e a gestão dos resíduos sólidos, além do planejamento do uso e da ocupação do solo urbano e da gestão dos recursos hídricos.



**Contratação e capacitação de equipe técnica**: para assegurar a prestação regular e adequada do serviço de drenagem urbana será necessário contar com equipe técnica capacitada. Estas deverão realizar intervenções na área urbana levando em consideração as bacias hidrográficas definidas como unidade de planejamento, evitando dessa forma soluções pontuais. Além disso, será necessário promover capacitação e formação desses recursos humanos para atuação na manutenção, fiscalização e controle do sistema de drenagem, além da da avaliações para diagnósticos periódicos nas redes.



**Cadastro da Infraestrutura de manejo de águas pluviais:** implementar um cadastro detalhado da infraestrutura de drenagem existente, incluindo a atualização de plantas com a indicação dos elementos de microdrenagem e macrodrenagem. Deve-se, também, dispor de um cadastro das redes públicas de água, eletricidade e esgotos existentes que possam interferir nos sistemas e em futuros projetos de drenagem de águas pluviais.



**Educação ambiental**: investimentos em projetos de educação ambiental para promover a sensibilização e consequetemente mudanças de hábitos da população no que se refere ao lançamento de resíduos em vias urbanas e cursos d´água, recuperação de matas ciliares, construção em áreas de risco, conservação dos equipamentos de drenagem, dentre outros. Estas ações devem ocorrer em paralelo e ter continuidade até que estejam consolidadas junto à comunidade e aos gestores.



**Melhoria das rotinas de manutenção e conservação do sistema de drenagem**: objetiva-se proporcionar melhores condições de funcionamento dos dispositivos de drenagem existente, previsão e provisionamento de recursos financeiros para a execução sistemática destes serviços, elevação da vida útil dos equipamentos e estruturas e otimização do uso da mão de obra e máquinas disponíveis.

**Melhoria da atuação da coordenadoria municipal de proteção e defesa civil**: tem a finalidade de coordenar em nível municipal, todas as ações de defesa civil nos períodos de normalidade e anormalidade.



**Prestação regular dos serviços de esgotamento sanitário e limpeza urbana**: os serviços de saneamento básico estão intimamente relacionados, de modo que deficiências na realização de ações de limpeza urbana e esgotamento sanitário comprometem a correta prestação dos serviços de drenagem e o manejo das águas pluviais. A limpeza e a varrição das ruas são as principais formas de redução da carga de resíduos sólidos e de sedimentos no escoamento superficial. Com relação ao esgotamento sanitário, uma vez implantado o sistema, deverão ser adotadas medidas de prevenção das conexões ilegais que lançam efluentes poluidores na rede de drenagem e medidas preventivas que envolvem o estabelecimento de normas de controle, fiscalização periódica, educação e sensibilização da população.

## 4.7 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

De acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE (2010), 90,82% dos domicílios do município de Jequié são atendidos por coleta pública de resíduos sólidos, enquanto 6,5% queimam os resíduos, 2,11% despejam os resíduos em terrenos ou logradouros, e o restante das familiais (0,57%) tem seus resíduos enterrados, jogados em rio, lago ou mar, e outros destinos. Ressalta-se que na zona urbana o índice de coleta de resíduos é 97,13% (40.465 domicílios), enquanto na zona rural o índice cai para 18,85% (688 domicílios).

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Jequié são de titularidade do município e são prestados sob o modelo jurídico-institucional da administração direta centralizada.

A gestão dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Jequié são de responsabilidade compartilhada, sendo a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) responsável pelo planejamento e fiscalização do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) oriundos das unidades públicas de saúde realizado por empresa contratada e a Divisão de Limpeza Urbana ligada a Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SESP), responsável pelas demais tipologias.

Esta última é responsável por parte da coleta e transporte de resíduos da construção civil (RCC), volumosos, remoção de animais mortos e serviços congêneres. Além destas atividades, a secretaria delegou a execução dos serviços de coleta, transporte e destinação dos resíduos domiciliares, comerciais e RCC, bem como, a execução dos serviços de varrição de vias e logradouros à empresa Locar Saneamento Ambiental Ltda. No que se refere a operacionalização da unidade de disposição final, a SESP contratou a Empresa de Engenharia Sanitária e Construções Ltda (EMPESA) para a prestação do serviço.

A Secretaria de Saúde, por sua vez, delega a execução da coleta, transporte, tratamento dos RSS e disposição final ambientalmente adequada à empresa TRRR Saneamento e Gestão Ambiental Ltda.

Conforme informações da Secretaria de Serviços Públicos, a equipe que realiza o serviço de coleta de resíduos sólidos no município é composta por 62 (sessenta e dois) operários, sendo 17 (dezessete) motoristas e 45 (quarenta e cinco) coletores. Esses profissionais são divididos em 15 (quinze) equipes compostas por 04 (quatro) pessoas, sendo 01 (um)

motorista e 03 (três) coletores. Os dois motoristas sobressalentes cobrem os faltosos da escala ou operam os demais veículos a depender da necessidade.

De acordo com a Secretaria de Serviços Públicos, na sede do município de Jequié 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 na região do Centro da Sede Municipal, em feiras livres, locais com aglomerações e eventos.

Ainda segundo informações da Secretaria de Serviços Públicos, além da sede municipal, a coleta é realizada nas sedes distritais de Florestal, Oriente Novo, Monte Branco, Itajuru, Boaçu, Baixão e Itaibó; bem como nas localidades de Barra Avenida, Santa Rita, Barragem da Pedra, Fazenda Velha; e nos Assentamentos Santa Cruz, São Judas Tadeu e Flor da Terra.

Alguns dos problemas identificados nos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos foram: existência de pontos temporários de descarte irregular; descarte de resíduos em rio, lago ou mar; baixo índice de coleta na zona rural; prática de queima de resíduos.

### 4.7.1 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 Jequié foram elaborados incluindo a área urbana e rural, com base em informações obtidas na fase de diagnóstico.

As variáveis adotadas influenciam significativamente na prestação dos serviços, principalmente na quantidade de resíduos que é encaminhada para a disposição final e, por conseguinte, em todos os fatores que influenciam a solução adotada (dimensionamento, operação, vida útil, entre outros).

Portanto, as variáveis adotadas 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. O **Quadro 22** apresenta as variáveis definidas.

**Quadro 22 – Variáveis definidas**

| Indicador | Objetivo | Equação | Unidade | Fonte |
|---|---|---|---|---|
| **Geração per capita de Resíduos Sólidos Urbanos** | Medir a geração de resíduos sólidos urbanos por habitante do município | Quantidade total coletada de RSU / População atendida pela coleta | Kg/hab.dia | Própria |
| **Índice da cobertura de coleta de Resíduos Sólidos Urbanos** | Estimar a porcentagem da população contemplada com a coleta de resíduos sólidos | População total atendida declarada / População total do município | Percentual (%) | IBGE (2010) |
| **Índice de cobertura por coleta seletiva de resíduos** | Estimar a proporção da população com acesso a coleta seletiva de resíduos sólidos | População do município com acesso a coleta seletiva / População total do município | Percentual (%) | -- |
| **Índice de adesão a coleta seletiva de resíduos** | Estimar a proporção da população com acesso a coleta seletiva e que aderiram a ela | População que aderiu a coleta seletiva de resíduos / População com acesso a coleta seletiva | Percentual (%) | -- |
| **Índice de recuperação de materiais recicláveis da coleta seletiva** | Estimar o percentual de resíduos sólidos secos recuperados comparados ao total de resíduos enviados a triagem | Quantidade total de materiais secos recuperados / Quantidade total coletada enviado a triagem | Percentual (%) | -- |
| **Índice de recuperação de orgânicos da coleta seletiva** | Estimar o percentual de resíduos sólidos orgânicos recuperados comparados ao total de resíduos enviados para a compostagem | Quantidade total de materiais orgânicos recuperados / Quantidade total de resíduos orgânicos | Percentual (%) | - |
| **Índice de cobertura por cursos de compostagem doméstica** | Estimar a proporção da população com acesso a curso de compostagem | População com acesso aos cursos / População rural ou urbana total | Percentual (%) | -- |
| **Índice de adesão a compostagem doméstica** | Estimar a proporção da população com acesso aos cursos práticos de compostagem e que aderiram a ela | População que aderiu a compostagem doméstica / População rural com acesso a cursos de compostagem doméstica | Percentual (%) | -- |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

O **Quadro 23** apresenta as três hipóteses e três cenários destacando, em negrito, o cenário selecionado para o caso da área urbana do município de Jequié. A Figura 67 apresenta o resumo dos cenários.

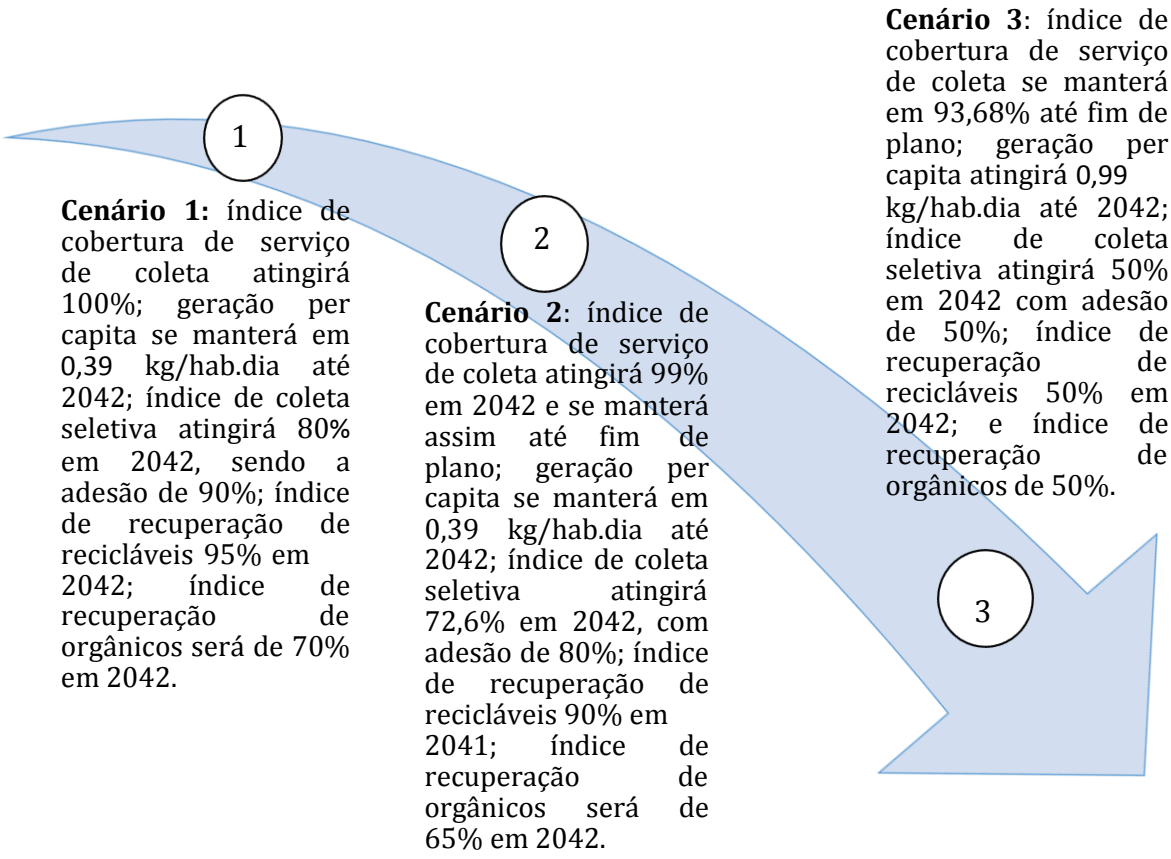
**Quadro 23 – Cenários alternativos de resíduos para área urbana de Jequié**

| Variável | Hipótese 1 | Hipótese 2 | Hipótese 3 |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Índice de cobertura da coleta normal (%) | Universalização em médio prazo | Universalização em final de plano | Manutenção em 97% |
| Geração per capita (Kg/hab.dia) | Redução | Manutenção em 0,39 Kg/hab.dia | Elevação para 0,99 Kg/hab.dia |
| Índice de cobertura da coleta seletiva de resíduos (%) | Alcance de 80% | Alcance de 72,6% | Alcance de 50% |
| Índice de adesão à coleta seletiva de resíduos (%) | Alcance de 90% | Alcance de 80% em 2035 | Alcance de 50% |
| Índice de recuperação de recicláveis em relação aos resíduos recicláveis coletados seletivamente (%) | Alcance de 95% | Alcance de 90% | Redução para 50% |
| Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação aos resíduos orgânicos coletados seletivamente (%) | Alcance de 70% | Alcance de 65% | Alcance de 50% |
| **CENÁRIO** | 1 | 2 | 3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Figura 67 – Resumo cenários de resíduos**




Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Portanto, admite-se que o **Cenário 2** é o mais adequado para a projeção das demandas do serviço, pois apresenta metas em conformidade com as metas do Planares (2020) para a região nordeste. A **Tabela 58** mostra o detalhamento das variáveis e demandas dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para área urbana nesse cenário.

**Tabela 58 –Detalhamento das variáveis, coleta convencional e coleta seletiva, conforme as metas do Cenário 2- Zona Urbana**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop. urbana (hab.) | Coleta Convencional | | | Coleta seletiva | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Índice de cobertura por coleta normal (%) | Massa coletada total (Kg/dia) | Massa coletada de resíduos secos considerando índice gravimétrico de 15,27% (Kg/dia) | Índice de cobertura por coleta seletiva (%) | Índice de adesão à coleta seletiva (%) | Massa total de resíduos oriunda de coleta seletiva (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis secos que segue para triagem oriunda de coleta seletiva (kg/dia) considerando índice gravimétrico de 28,90% | Massa de resíduos úmidos que segue para a compostagem oriunda da coleta seletiva (Kg/dia) considerando índice gravimétrico de 54,43% | Massa de rejeitos que segue para a compostagem oriunda da coleta seletiva destinação final (Kg/dia) considerando índice gravimétrico de 16,67% |
| Atual | 2022 | 154.824 | 94 | 56.565 | 54.712 | 21,00 | 15,60 | 1.853 | 536 | 1.009 | 309 |
| Curto | 2023 | 156.203 | 94 | 57.256 | 54.993 | 22,34 | 17,7 | 2.263 | 654 | 1.232 | 377 |
| | 2024 | 157.596 | 94 | 57.955 | 55.191 | 23,77 | 20,1 | 2.764 | 799 | 1.504 | 461 |
| | 2025 | 159.005 | 95 | 58.664 | 55.289 | 25,29 | 22,7 | 3.376 | 976 | 1.837 | 563 |
| | 2026 | 160.429 | 95 | 59.383 | 55.260 | 26,91 | 25,8 | 4.123 | 1.192 | 2.244 | 687 |
| Médio | 2027 | 161.868 | 95 | 60.112 | 55.076 | 28,64 | 29,3 | 5.036 | 1.455 | 2.741 | 839 |
| | 2028 | 163.323 | 96 | 60.851 | 54.700 | 30,47 | 33,2 | 6.150 | 1.777 | 3.348 | 1.025 |
| | 2029 | 164.793 | 96 | 61.599 | 54.087 | 32,42 | 37,6 | 7.512 | 2.171 | 4.089 | 1.252 |
| | 2030 | 166.279 | 96 | 62.358 | 53.182 | 34,49 | 42,7 | 9.175 | 2.652 | 4.994 | 1.530 |
| Longo | 2031 | 167.780 | 96 | 63.126 | 51.919 | 36,70 | 48,4 | 11.207 | 3.239 | 6.100 | 1.868 |
| | 2032 | 169.297 | 97 | 63.905 | 50.217 | 39,05 | 54,9 | 13.689 | 3.956 | 7.451 | 2.282 |
| | 2033 | 170.829 | 97 | 64.694 | 47.974 | 41,54 | 62,2 | 16.720 | 4.832 | 9.101 | 2.787 |
| | 2034 | 172.378 | 97 | 65.495 | 45.071 | 44,20 | 70,5 | 20.424 | 5.902 | 11.117 | 3.405 |
| | 2035 | 173.942 | 98 | 66.305 | 41.358 | 47,03 | 80,0 | 24.947 | 7.210 | 13.579 | 4.159 |
| | 2036 | 175.522 | 98 | 67.126 | 40.254 | 50,04 | 80,0 | 26.872 | 7.766 | 14.626 | 4.480 |
| | 2037 | 177.118 | 98 | 67.958 | 39.012 | 53,24 | 80,0 | 28.946 | 8.365 | 15.755 | 4.825 |
| | 2038 | 178.731 | 99 | 68.801 | 37.621 | 56,65 | 80,0 | 31.180 | 9.011 | 16.971 | 5.198 |
| | 2039 | 180.359 | 99 | 69.655 | 36.068 | 60,27 | 80,0 | 33.587 | 9.707 | 18.281 | 5.599 |
| | 2040 | 182.004 | 99 | 70.520 | 34.340 | 64,13 | 80,0 | 36.180 | 10.456 | 19.693 | 6.031 |
| | 2041 | 183.666 | 100 | 71.396 | 32.423 | 68,23 | 80,0 | 38.973 | 11.263 | 21.213 | 6.497 |
| | 2042 | 185.343 | 100 | 72.284 | 30.301 | **72,6** | 80,0 | 41.982 | 12.133 | 22.851 | 6.998 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 59 – Detalhamento das variáveis, triagem e compostagem conforme as metas do Cenário 2- Zona Urbana**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | População urbana (hab.) | Índice de geração *per capita* de resíduos urbanos (Kg/hab. dia) | Triagem | | | Compostagem | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de recuperação de recicláveis em relação aos resíduos recicláveis coletados seletivamente (%) | Massa de resíduos recicláveis da coleta seletiva recuperada e que segue para reaproveitamento (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis coletada seletivamente não recuperada e que vai para disposição final (Kg/dia) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação aos resíduos orgânicos coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos úmidos da coleta seletiva recuperado na compostagem (Kg/dia) | Massa de resíduos da coleta seletiva não recuperado na compostagem e que vai para a disposição final (Kg/dia) |
| Atual | 2022 | 154.824 | 0,39 | 80 | 428 | 107 | 0 | 0 | 1.009 |
| Curto | 2023 | 156.203 | 0,39 | 80 | 526 | 128 | 0 | 0 | 1.232 |
| | 2024 | 157.596 | 0,39 | 81 | 647 | 152 | 0 | 0 | 1.504 |
| | 2025 | 159.005 | 0,39 | 81 | 794 | 181 | 0 | 0 | 1.837 |
| | 2026 | 160.429 | 0,39 | 82 | 976 | 216 | 10 | 224 | 2.020 |
| Médio | 2027 | 161.868 | 0,39 | 82 | 1.199 | 256 | 11 | 308 | 2.433 |
| | 2028 | 163.323 | 0,39 | 83 | 1.473 | 304 | 13 | 423 | 2.925 |
| | 2029 | 164.793 | 0,39 | 83 | 1.810 | 361 | 14 | 581 | 3.508 |
| | 2030 | 166.279 | 0,39 | 84 | 2.224 | 428 | 16 | 797 | 4.197 |
| Longo | 2031 | 167.780 | 0,39 | 84 | 2.732 | 507 | 18 | 1.095 | 5.005 |
| | 2032 | 169.297 | 0,39 | 85 | 3.357 | 599 | 20 | 1.503 | 5.948 |
| | 2033 | 170.829 | 0,39 | 85 | 4.124 | 708 | 23 | 2.064 | 7.037 |
| | 2034 | 172.378 | 0,39 | 86 | 5.068 | 835 | 25 | 2.834 | 8.282 |
| | 2035 | 173.942 | 0,39 | 86 | 6.227 | 983 | 29 | 3.892 | 9.687 |
| | 2036 | 175.522 | 0,39 | 87 | 6.747 | 1.019 | 32 | 4.712 | 9.914 |
| | 2037 | 177.118 | 0,39 | 87 | 7.310 | 1.055 | 36 | 5.706 | 10.050 |
| | 2038 | 178.731 | 0,39 | 88 | 7.921 | 1.090 | 41 | 6.909 | 10.063 |
| | 2039 | 180.359 | 0,39 | 88 | 8.583 | 1.124 | 46 | 8.366 | 9.916 |
| | 2040 | 182.004 | 0,39 | 89 | 9.300 | 1.156 | 51 | 10.130 | 9.563 |
| | 2041 | 183.666 | 0,39 | 89 | 10.077 | 1.186 | 58 | 12.266 | 8.947 |
| | 2042 | 185.343 | 0,39 | **90** | 10.920 | 1.213 | 65 | 14.853 | 7.998 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 60 - Massa de resíduos que segue para disposição final conforme as metas do Cenário 2 – Zona Urbana**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop. urbana (hab.) | Geração *per capita* de resíduos urbanos (Kg/hab. dia) | Disposição final | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (ton/ano) |
| Atual | 2022 | 154.824 | 0,39 | 54.712 | 309 | 107 | 55.128 | 19.846 |
| Curto | 2023 | 156.203 | 0,39 | 54.993 | 377 | 128 | 55.498 | 19.979 |
| | 2024 | 157.596 | 0,39 | 55.191 | 461 | 152 | 55.804 | 20.089 |
| | 2025 | 159.005 | 0,39 | 55.289 | 563 | 181 | 56.033 | 20.172 |
| | 2026 | 160.429 | 0,39 | 55.260 | 687 | 216 | 56.163 | 20.219 |
| Médio | 2027 | 161.868 | 0,39 | 55.076 | 839 | 256 | 56.172 | 20.222 |
| | 2028 | 163.323 | 0,39 | 54.700 | 1.025 | 304 | 56.030 | 20.171 |
| | 2029 | 164.793 | 0,39 | 54.087 | 1.252 | 361 | 55.700 | 20.052 |
| | 2030 | 166.279 | 0,39 | 53.182 | 1.530 | 428 | 55.140 | 19.850 |
| Longo | 2031 | 167.780 | 0,39 | 51.919 | 1.868 | 507 | 54.294 | 19.546 |
| | 2032 | 169.297 | 0,39 | 50.217 | 2.282 | 599 | 53.098 | 19.115 |
| | 2033 | 170.829 | 0,39 | 47.974 | 2.787 | 708 | 51.469 | 18.529 |
| | 2034 | 172.378 | 0,39 | 45.071 | 3.405 | 835 | 49.310 | 17.752 |
| | 2035 | 173.942 | 0,39 | 41.358 | 4.159 | 983 | 46.499 | 16.740 |
| | 2036 | 175.522 | 0,39 | 40.254 | 4.480 | 1.019 | 45.753 | 16.471 |
| | 2037 | 177.118 | 0,39 | 39.012 | 4.825 | 1.055 | 44.892 | 16.161 |
| | 2038 | 178.731 | 0,39 | 37.621 | 5.198 | 1.090 | 43.908 | 15.807 |
| | 2039 | 180.359 | 0,39 | 36.068 | 5.599 | 1.124 | 42.790 | 15.405 |
| | 2040 | 182.004 | 0,39 | 34.340 | 6.031 | 1.156 | 41.527 | 14.950 |
| | 2041 | 183.666 | 0,39 | 32.423 | 6.497 | 1.186 | 40.106 | 14.438 |
| | 2042 | 185.343 | 0,39 | 30.301 | 6.998 | 1.213 | 38.513 | 13.865 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 61 - Massa de resíduos recuperada conforme as metas do Cenário 2 – Zona Urbana**

| Prazo | Ano | Pop. Urbana (hab.) | Geração *per capita* de resíduos urbanos (Kg/hab. dia) | Disposição final | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | Resíduos não coletados (Kg/dia) |
| Atual | 2022 | 154.824 | 0,39 | 97% | 3% | 3.816 |
| Curto | 2023 | 156.203 | 0,39 | 97% | 3% | 3.663 |
| | 2024 | 157.596 | 0,39 | 96% | 4% | 3.507 |
| | 2025 | 159.005 | 0,39 | 96% | 4% | 3.347 |
| | 2026 | 160.429 | 0,39 | 95% | 5% | 3.184 |
| Médio | 2027 | 161.868 | 0,39 | 93% | 7% | 3.017 |
| | 2028 | 163.323 | 0,39 | 92% | 8% | 2.845 |
| | 2029 | 164.793 | 0,39 | 90% | 10% | 2.670 |
| | 2030 | 166.279 | 0,39 | 88% | 12% | 2.491 |
| Longo | 2031 | 167.780 | 0,39 | 86% | 14% | 2.308 |
| | 2032 | 169.297 | 0,39 | 83% | 17% | 2.120 |
| | 2033 | 170.829 | 0,39 | 80% | 20% | 1.929 |
| | 2034 | 172.378 | 0,39 | 75% | 25% | 1.733 |
| | 2035 | 173.942 | 0,39 | 70% | 30% | 1.533 |
| | 2036 | 175.522 | 0,39 | 68% | 32% | 1.328 |
| | 2037 | 177.118 | 0,39 | 66% | 34% | 1.118 |
| | 2038 | 178.731 | 0,39 | 64% | 36% | 904 |
| | 2039 | 180.359 | 0,39 | 61% | 39% | 685 |
| | 2040 | 182.004 | 0,39 | 59% | 41% | 462 |
| | 2041 | 183.666 | 0,39 | 56% | 44% | 233 |
| | 2042 | 185.343 | 0,39 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 62 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana Jequié (sede municipal)**

| Prazo | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Normal | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletados (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| **Atual** | **2022** | 153.675 | 0,39 | 97 | 21,00 | 15,60 | 80 | 0 | 56.306 | 318 | 110 | 56.734 | 97% | 3% | 1.720 |
| **Curto** | **2023** | 155.101 | 0,39 | 97 | 22,34 | 17,7 | 80 | 0 | 56.513 | 388 | 131 | 57.032 | 97% | 3% | 1.650 |
| | **2024** | 156.540 | 0,39 | 97 | 23,77 | 20,1 | 81 | 0 | 56.635 | 473 | 156 | 57.264 | 96% | 4% | 1.579 |
| | **2025** | 157.992 | 0,39 | 98 | 25,29 | 22,7 | 81 | 0 | 56.652 | 577 | 186 | 57.414 | 96% | 4% | 1.506 |
| | **2026** | 159.458 | 0,39 | 98 | 26,91 | 25,8 | 82 | 10 | 56.538 | 703 | 221 | 57.462 | 95% | 5% | 1.432 |
| **Médio** | **2027** | 160.937 | 0,39 | 98 | 28,6 | 29,3 | 82 | 11 | 56.265 | 858 | 262 | 57.385 | 93% | 7% | 1.356 |
| | **2028** | 162.430 | 0,39 | 98 | 30,5 | 33,2 | 83 | 13 | 55.796 | 1.046 | 310 | 57.152 | 92% | 8% | 1.278 |
| | **2029** | 163.937 | 0,39 | 98 | 32,4 | 37,6 | 83 | 14 | 55.086 | 1.275 | 368 | 56.729 | 90% | 10% | 1.199 |
| | **2030** | 165.458 | 0,39 | 98 | 34,5 | 42,7 | 84 | 16 | 54.081 | 1.555 | 435 | 56.071 | 88% | 12% | 1.118 |
| **Longo** | **2031** | 166.993 | 0,39 | 98 | 36,7 | 48,4 | 84 | 18 | 52.714 | 1.897 | 514 | 55.125 | 86% | 14% | 1.035 |
| | **2032** | 168.543 | 0,39 | 99 | 39,0 | 54,9 | 85 | 20 | 50.905 | 2.313 | 607 | 53.826 | 83% | 17% | 950 |
| | **2033** | 170.106 | 0,39 | 99 | 41,5 | 62,2 | 85 | 23 | 48.555 | 2.821 | 716 | 52.092 | 80% | 20% | 864 |
| | **2034** | 171.684 | 0,39 | 99 | 44,2 | 70,5 | 86 | 25 | 45.544 | 3.440 | 843 | 49.828 | 75% | 25% | 775 |
| | **2035** | 173.277 | 0,39 | 99 | 47,0 | 80,0 | 86 | 29 | 41.725 | 4.196 | 992 | 46.912 | 70% | 30% | 685 |
| | **2036** | 174.885 | 0,39 | 99 | 50,0 | 80,0 | 87 | 32 | 40.545 | 4.512 | 1.027 | 46.084 | 68% | 32% | 593 |
| | **2037** | 176.507 | 0,39 | 99 | 53,2 | 80,0 | 87 | 36 | 39.231 | 4.852 | 1.061 | 45.144 | 66% | 34% | 499 |
| | **2038** | 178.145 | 0,39 | 99 | 56,6 | 80,0 | 88 | 41 | 37.770 | 5.218 | 1.094 | 44.082 | 64% | 36% | 403 |
| | **2039** | 179.798 | 0,39 | 100 | 60,3 | 80,0 | 88 | 46 | 36.151 | 5.612 | 1.126 | 42.889 | 61% | 39% | 306 |
| | **2040** | 181.466 | 0,39 | 100 | 64,1 | 80,0 | 89 | 51 | 34.362 | 6.035 | 1.157 | 41.554 | 59% | 41% | 206 |
| | **2041** | 183.150 | 0,39 | 100 | 68,2 | 80,0 | 89 | 58 | 32.390 | 6.490 | 1.185 | 40.065 | 56% | 44% | 104 |
| | **2042** | 184.848 | 0,39 | 100 | **72,6** | 80,0 | **90** | 65 | 30.220 | 6.980 | 1.210 | 38.410 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 63 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana de Baixão**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletados (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitável considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| **Atual** | **2022** | 360 | 0,39 | 56 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 79 | 0 | 0 | 79 | 100% | 0% | 62 |
| **Curto** | **2023** | 364 | 0,39 | 58 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 82 | 0 | 0 | 82 | 100% | 0% | 60 |
| | **2024** | 367 | 0,39 | 59 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 | 85 | 100% | 0% | 58 |
| | **2025** | 370 | 0,39 | 61 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 88 | 0 | 0 | 88 | 100% | 0% | 56 |
| | **2026** | 374 | 0,39 | 63 | 18,00 | **58,00** | 10 | 10 | 82 | 2 | 2 | 86 | 94% | 6% | 54 |
| **Médio** | **2027** | 377 | 0,39 | 65 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 84 | 2 | 3 | 89 | 93% | 7% | 52 |
| | **2028** | 381 | 0,39 | 67 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 86 | 2 | 3 | 91 | 92% | 8% | 50 |
| | **2029** | 384 | 0,39 | 69 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 87 | 3 | 4 | 94 | 91% | 9% | 47 |
| | **2030** | 388 | 0,39 | 71 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 89 | 3 | 4 | 96 | 90% | 10% | 44 |
| **Longo** | **2031** | 392 | 0,39 | 73 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 90 | 4 | 5 | 98 | 88% | 12% | 42 |
| | **2032** | 395 | 0,39 | 75 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 90 | 4 | 6 | 100 | 87% | 13% | 39 |
| | **2033** | 399 | 0,39 | 77 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 90 | 5 | 6 | 102 | 85% | 15% | 36 |
| | **2034** | 403 | 0,39 | 79 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 90 | 6 | 7 | 103 | 82% | 18% | 32 |
| | **2035** | 406 | 0,39 | 82 | 39,4 | **80** | 34 | 29 | 89 | 7 | 8 | 103 | 80% | 20% | 29 |
| | **2036** | 410 | 0,39 | 84 | 43,0 | **80** | 39 | 32 | 88 | 8 | 8 | 104 | 77% | 23% | 26 |
| | **2037** | 414 | 0,39 | 87 | 47,0 | **80** | 45 | 36 | 87 | 9 | 8 | 104 | 75% | 25% | 22 |
| | **2038** | 418 | 0,39 | 89 | 51,2 | **80** | 52 | 41 | 86 | 10 | 8 | 104 | 72% | 28% | 18 |
| | **2039** | 422 | 0,39 | 92 | 55,9 | **80** | 60 | 46 | 83 | 11 | 8 | 102 | 68% | 32% | 14 |
| | **2040** | 426 | 0,39 | 94 | 61,0 | **80** | 68 | 51 | 80 | 13 | 7 | 100 | 64% | 36% | 9 |
| | **2041** | 429 | 0,39 | 97 | 66,5 | **80** | 78 | 58 | 76 | 14 | 5 | 96 | 59% | 41% | 5 |
| | **2042** | 433 | 0,39 | 100 | 72,6 | **80** | 90 | 65 | 71 | 16 | 3 | 90 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 243 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Boaçu**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletados (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| Atual | 2022 | 119 | 0,39 | 48 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 22 | 100% | 0% | 24 |
| Curto | 2023 | 120 | 0,39 | 50 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 23 | 0 | 0 | 23 | 100% | 0% | 24 |
| | 2024 | 122 | 0,39 | 52 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 25 | 100% | 0% | 23 |
| | 2025 | 123 | 0,39 | 54 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 26 | 0 | 0 | 26 | 100% | 0% | 22 |
| | 2026 | 124 | 0,39 | 56 | 18,00 | 58,00 | 10 | 10 | 24 | 0 | 1 | 25 | 94% | 6% | 22 |
| Médio | 2027 | 125 | 0,39 | 58 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 25 | 1 | 1 | 26 | 93% | 7% | 21 |
| | 2028 | 126 | 0,39 | 60 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 25 | 1 | 1 | 27 | 92% | 8% | 20 |
| | 2029 | 127 | 0,39 | 62 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 26 | 1 | 1 | 28 | 91% | 9% | 19 |
| | 2030 | 129 | 0,39 | 64 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 27 | 1 | 1 | 29 | 90% | 10% | 18 |
| Longo | 2031 | 130 | 0,39 | 67 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 27 | 1 | 2 | 30 | 88% | 12% | 17 |
| | 2032 | 131 | 0,39 | 69 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 28 | 1 | 2 | 31 | 87% | 13% | 16 |
| | 2033 | 132 | 0,39 | 72 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 28 | 2 | 2 | 31 | 85% | 15% | 15 |
| | 2034 | 133 | 0,39 | 75 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 28 | 2 | 2 | 32 | 82% | 18% | 13 |
| | 2035 | 135 | 0,39 | 77 | 39,4 | 80 | 34 | 29 | 28 | 2 | 2 | 32 | 80% | 20% | 12 |
| | 2036 | 136 | 0,39 | 80 | 43,0 | 80 | 39 | 32 | 28 | 2 | 3 | 33 | 77% | 23% | 11 |
| | 2037 | 137 | 0,39 | 83 | 47,0 | 80 | 45 | 36 | 28 | 3 | 3 | 33 | 75% | 25% | 9 |
| | 2038 | 138 | 0,39 | 86 | 51,2 | 80 | 52 | 41 | 27 | 3 | 3 | 33 | 72% | 28% | 7 |
| | 2039 | 140 | 0,39 | 90 | 55,9 | 80 | 60 | 46 | 27 | 4 | 3 | 33 | 68% | 32% | 6 |
| | 2040 | 141 | 0,39 | 93 | 61,0 | 80 | 68 | 51 | 26 | 4 | 2 | 33 | 64% | 36% | 4 |
| | 2041 | 142 | 0,39 | 96 | 66,5 | 80 | 78 | 58 | 25 | 5 | 2 | 31 | 59% | 41% | 2 |
| | 2042 | 144 | 0,39 | 100 | 72,6 | 80 | 90 | 65 | 24 | 5 | 1 | 30 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 244 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Florestal**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletado (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| Atual | 2022 | 484 | 0,39 | 12 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | 22 | 100% | 0% | 167 |
| Curto | 2023 | 489 | 0,39 | 13 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 25 | 0 | 0 | 25 | 100% | 0% | 166 |
| | 2024 | 493 | 0,39 | 15 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 28 | 0 | 0 | 28 | 100% | 0% | 164 |
| | 2025 | 498 | 0,39 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | 31 | 100% | 0% | 163 |
| | 2026 | 502 | 0,39 | 18 | 18,00 | 58,00 | 10 | 10 | 32 | 1 | 1 | 33 | 94% | 6% | 161 |
| Médio | 2027 | 507 | 0,39 | 20 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 35 | 1 | 1 | 37 | 93% | 7% | 158 |
| | 2028 | 512 | 0,39 | 22 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 39 | 1 | 1 | 41 | 92% | 8% | 155 |
| | 2029 | 517 | 0,39 | 25 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 42 | 1 | 2 | 46 | 91% | 9% | 152 |
| | 2030 | 521 | 0,39 | 28 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 47 | 2 | 2 | 50 | 90% | 10% | 147 |
| Longo | 2031 | 526 | 0,39 | 31 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 51 | 2 | 3 | 56 | 88% | 12% | 142 |
| | 2032 | 531 | 0,39 | 34 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 55 | 3 | 3 | 61 | 87% | 13% | 136 |
| | 2033 | 536 | 0,39 | 38 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 60 | 3 | 4 | 67 | 85% | 15% | 129 |
| | 2034 | 541 | 0,39 | 42 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 65 | 4 | 5 | 74 | 82% | 18% | 122 |
| | 2035 | 546 | 0,39 | 47 | 39,4 | 80 | 34 | 29 | 69 | 5 | 6 | 80 | 80% | 20% | 112 |
| | 2036 | 551 | 0,39 | 53 | 43,0 | 80 | 39 | 32 | 74 | 6 | 7 | 87 | 77% | 23% | 102 |
| | 2037 | 556 | 0,39 | 58 | 47,0 | 80 | 45 | 36 | 79 | 8 | 8 | 95 | 75% | 25% | 90 |
| | 2038 | 561 | 0,39 | 65 | 51,2 | 80 | 52 | 41 | 84 | 10 | 8 | 102 | 72% | 28% | 76 |
| | 2039 | 567 | 0,39 | 72 | 55,9 | 80 | 60 | 46 | 89 | 12 | 8 | 109 | 68% | 32% | 61 |
| | 2040 | 572 | 0,39 | 81 | 61,0 | 80 | 68 | 51 | 92 | 15 | 8 | 115 | 64% | 36% | 43 |
| | 2041 | 577 | 0,39 | 90 | 66,5 | 80 | 78 | 58 | 95 | 18 | 7 | 119 | 59% | 41% | 23 |
| | 2042 | 582 | 0,39 | 100 | 72,6 | 80 | 90 | 65 | 95 | 22 | 4 | 121 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 245 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Itaibó**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduo não coletado( Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| Atual | 2022 | 534 | 0,39 | 30 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 63 | 0 | 0 | 63 | 100% | 0% | 145 |
| Curto | 2023 | 539 | 0,39 | 32 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 68 | 0 | 0 | 68 | 100% | 0% | 142 |
| | 2024 | 544 | 0,39 | 34 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 73 | 0 | 0 | 73 | 100% | 0% | 140 |
| | 2025 | 549 | 0,39 | 36 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 78 | 0 | 0 | 78 | 100% | 0% | 136 |
| | 2026 | 554 | 0,39 | 39 | 18,00 | 58,00 | 10 | 10 | 75 | 1 | 2 | 78 | 94% | 6% | 133 |
| Médio | 2027 | 559 | 0,39 | 41 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 79 | 2 | 3 | 83 | 93% | 7% | 129 |
| | 2028 | 564 | 0,39 | 43 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 83 | 2 | 3 | 88 | 92% | 8% | 124 |
| | 2029 | 569 | 0,39 | 46 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 87 | 3 | 4 | 93 | 91% | 9% | 120 |
| | 2030 | 575 | 0,39 | 49 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 91 | 3 | 4 | 99 | 90% | 10% | 115 |
| Longo | 2031 | 580 | 0,39 | 52 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 95 | 4 | 5 | 104 | 88% | 12% | 109 |
| | 2032 | 585 | 0,39 | 55 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 98 | 5 | 6 | 109 | 87% | 13% | 102 |
| | 2033 | 591 | 0,39 | 58 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 102 | 6 | 7 | 114 | 85% | 15% | 96 |
| | 2034 | 596 | 0,39 | 62 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 104 | 7 | 8 | 119 | 82% | 18% | 88 |
| | 2035 | 602 | 0,39 | 66 | 39,4 | 80 | 34 | 29 | 106 | 8 | 9 | 123 | 80% | 20% | 80 |
| | 2036 | 607 | 0,39 | 70 | 43,0 | 80 | 39 | 32 | 109 | 10 | 10 | 128 | 77% | 23% | 71 |
| | 2037 | 613 | 0,39 | 74 | 47,0 | 80 | 45 | 36 | 111 | 11 | 11 | 132 | 75% | 25% | 62 |
| | 2038 | 619 | 0,39 | 79 | 51,2 | 80 | 52 | 41 | 112 | 13 | 11 | 136 | 72% | 28% | 51 |
| | 2039 | 624 | 0,39 | 84 | 55,9 | 80 | 60 | 46 | 113 | 15 | 11 | 138 | 68% | 32% | 40 |
| | 2040 | 630 | 0,39 | 89 | 61,0 | 80 | 68 | 51 | 112 | 18 | 10 | 139 | 64% | 36% | 28 |
| | 2041 | 636 | 0,39 | 94 | 66,5 | 80 | 78 | 58 | 109 | 21 | 8 | 138 | 59% | 41% | 14 |
| | 2042 | 642 | 0,39 | 100 | 72,6 | 80 | 90 | 65 | 105 | 24 | 4 | 133 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 246 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito de Itajurú**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletado (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitávies, considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| Atual | 2022 | 1.373 | 0,39 | 11 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 100% | 0% | 476 |
| Curto | 2023 | 1.385 | 0,39 | 12 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 67 | 0 | 0 | 67 | 100% | 0% | 473 |
| | 2024 | 1.398 | 0,39 | 14 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 76 | 0 | 0 | 76 | 100% | 0% | 469 |
| | 2025 | 1.411 | 0,39 | 16 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 85 | 0 | 0 | 85 | 100% | 0% | 465 |
| | 2026 | 1.424 | 0,39 | 17 | 18,00 | 58,00 | 10 | 10 | 86 | 2 | 3 | 90 | 94% | 6% | 459 |
| Médio | 2027 | 1.438 | 0,39 | 19 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 96 | 2 | 3 | 101 | 93% | 7% | 453 |
| | 2028 | 1.451 | 0,39 | 22 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 106 | 3 | 4 | 112 | 92% | 8% | 444 |
| | 2029 | 1.464 | 0,39 | 24 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 117 | 3 | 5 | 125 | 91% | 9% | 434 |
| | 2030 | 1.478 | 0,39 | 27 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 128 | 4 | 6 | 139 | 90% | 10% | 422 |
| Longo | 2031 | 1.492 | 0,39 | 30 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 141 | 6 | 8 | 154 | 88% | 12% | 408 |
| | 2032 | 1.505 | 0,39 | 33 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 153 | 7 | 10 | 170 | 87% | 13% | 391 |
| | 2033 | 1.519 | 0,39 | 37 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 166 | 9 | 12 | 187 | 85% | 15% | 372 |
| | 2034 | 1.534 | 0,39 | 42 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 179 | 12 | 14 | 205 | 82% | 18% | 349 |
| | 2035 | 1.548 | 0,39 | 46 | 39,4 | 80 | 34 | 29 | 192 | 15 | 17 | 223 | 80% | 20% | 323 |
| | 2036 | 1.562 | 0,39 | 52 | 43,0 | 80 | 39 | 32 | 207 | 18 | 19 | 244 | 77% | 23% | 294 |
| | 2037 | 1.577 | 0,39 | 58 | 47,0 | 80 | 45 | 36 | 222 | 22 | 21 | 265 | 75% | 25% | 260 |
| | 2038 | 1.591 | 0,39 | 64 | 51,2 | 80 | 52 | 41 | 236 | 27 | 23 | 286 | 72% | 28% | 220 |
| | 2039 | 1.606 | 0,39 | 72 | 55,9 | 80 | 60 | 46 | 249 | 34 | 24 | 306 | 68% | 32% | 176 |
| | 2040 | 1.621 | 0,39 | 80 | 61,0 | 80 | 68 | 51 | 260 | 41 | 23 | 324 | 64% | 36% | 124 |
| | 2041 | 1.636 | 0,39 | 90 | 66,5 | 80 | 78 | 58 | 267 | 51 | 19 | 337 | 59% | 41% | 66 |
| | 2042 | 1.651 | 0,39 | 100 | 72,6 | 80 | 90 | 65 | 270 | 62 | 11 | 343 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 68 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito Monte Branco**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletado (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitável-o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| **Atual** | **2022** | 170 | 0,39 | 0,14 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% | 66 |
| **Curto** | **2023** | 172 | 0,39 | 0,19 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% | 67 |
| | **2024** | 173 | 0,39 | 0,27 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% | 67 |
| | **2025** | 175 | 0,39 | 0,38 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100% | 0% | 68 |
| | **2026** | 176 | 0,39 | 0,52 | 18,00 | 58,00 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94% | 6% | 68 |
| **Médio** | **2027** | 178 | 0,39 | 0,72 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93% | 7% | 69 |
| | **2028** | 180 | 0,39 | 1,01 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 1 | 0 | 0 | 1 | 92% | 8% | 69 |
| | **2029** | 181 | 0,39 | 1,40 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 1 | 0 | 0 | 1 | 91% | 9% | 70 |
| | **2030** | 183 | 0,39 | 1,94 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 1 | 0 | 0 | 1 | 90% | 10% | 70 |
| **Longo** | **2031** | 185 | 0,39 | 2,69 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 2 | 0 | 0 | 2 | 88% | 12% | 70 |
| | **2032** | 186 | 0,39 | 3,74 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 2 | 0 | 0 | 2 | 87% | 13% | 70 |
| | **2033** | 188 | 0,39 | 5,20 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 3 | 0 | 0 | 3 | 85% | 15% | 70 |
| | **2034** | 190 | 0,39 | 7,22 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 4 | 0 | 0 | 4 | 82% | 18% | 69 |
| | **2035** | 192 | 0,39 | 10,03 | 39,4 | 80 | 34 | 29 | 5 | 0 | 0 | 6 | 80% | 20% | 67 |
| | **2036** | 194 | 0,39 | 13,93 | 43,0 | 80 | 39 | 32 | 7 | 1 | 1 | 8 | 77% | 23% | 65 |
| | **2037** | 195 | 0,39 | 19,34 | 47,0 | 80 | 45 | 36 | 9 | 1 | 1 | 11 | 75% | 25% | 61 |
| | **2038** | 197 | 0,39 | 26,87 | 51,2 | 80 | 52 | 41 | 12 | 1 | 1 | 15 | 72% | 28% | 56 |
| | **2039** | 199 | 0,39 | 37,32 | 55,9 | 80 | 60 | 46 | 16 | 2 | 2 | 20 | 68% | 32% | 49 |
| | **2040** | 201 | 0,39 | 51,83 | 61,0 | 80 | 68 | 51 | 21 | 3 | 2 | 26 | 64% | 36% | 38 |
| | **2041** | 203 | 0,39 | 72,00 | 66,5 | 80 | 78 | 58 | 27 | 5 | 2 | 34 | 59% | 41% | 22 |
| | **2042** | 205 | 0,39 | 100,00 | 72,6 | 80 | 90 | 65 | 34 | 8 | 1 | 43 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 69 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Urbana do distrito Oriente Novo**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop urbana (hab) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Convencional | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletado (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de recuperação de resíduos orgânicos em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| **Atual** | **2022** | 288 | 0,39 | 32 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | 36 | 100% | 0% | 76 |
| **Curto** | **2023** | 291 | 0,39 | 34 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 38 | 0 | 0 | 38 | 100% | 0% | 75 |
| | **2024** | 294 | 0,39 | 36 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 41 | 0 | 0 | 41 | 100% | 0% | 73 |
| | **2025** | 296 | 0,39 | 38 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 | 100% | 0% | 72 |
| | **2026** | 299 | 0,39 | 40 | 18,00 | 58,00 | 10 | 10 | 42 | 1 | 1 | 44 | 94% | 6% | 70 |
| **Médio** | **2027** | 302 | 0,39 | 43 | 19,6 | 60,1 | 11 | 11 | 44 | 1 | 2 | 47 | 93% | 7% | 68 |
| | **2028** | 305 | 0,39 | 45 | 21,4 | 62,3 | 13 | 13 | 46 | 1 | 2 | 49 | 92% | 8% | 65 |
| | **2029** | 308 | 0,39 | 48 | 23,4 | 64,6 | 15 | 14 | 49 | 1 | 2 | 52 | 91% | 9% | 63 |
| | **2030** | 310 | 0,39 | 51 | 25,5 | 66,9 | 17 | 16 | 51 | 2 | 2 | 55 | 90% | 10% | 60 |
| **Longo** | **2031** | 313 | 0,39 | 53 | 27,8 | 69,3 | 20 | 18 | 53 | 2 | 3 | 58 | 88% | 12% | 57 |
| | **2032** | 316 | 0,39 | 57 | 30,4 | 71,9 | 23 | 20 | 55 | 3 | 3 | 60 | 87% | 13% | 53 |
| | **2033** | 319 | 0,39 | 60 | 33,1 | 74,5 | 26 | 23 | 56 | 3 | 4 | 63 | 85% | 15% | 50 |
| | **2034** | 322 | 0,39 | 63 | 36,1 | 77,2 | 30 | 25 | 57 | 4 | 4 | 66 | 82% | 18% | 46 |
| | **2035** | 325 | 0,39 | 67 | 39,4 | 80 | 34 | 29 | 58 | 4 | 5 | 68 | 80% | 20% | 42 |
| | **2036** | 328 | 0,39 | 71 | 43,0 | 80 | 39 | 32 | 60 | 5 | 5 | 70 | 77% | 23% | 37 |
| | **2037** | 331 | 0,39 | 75 | 47,0 | 80 | 45 | 36 | 61 | 6 | 6 | 72 | 75% | 25% | 32 |
| | **2038** | 334 | 0,39 | 80 | 51,2 | 80 | 52 | 41 | 61 | 7 | 6 | 74 | 72% | 28% | 27 |
| | **2039** | 337 | 0,39 | 84 | 55,9 | 80 | 60 | 46 | 61 | 8 | 6 | 75 | 68% | 32% | 21 |
| | **2040** | 340 | 0,39 | 89 | 61,0 | 80 | 68 | 51 | 61 | 10 | 5 | 76 | 64% | 36% | 14 |
| | **2041** | 344 | 0,39 | 94 | 66,5 | 80 | 78 | 58 | 59 | 11 | 4 | 75 | 59% | 41% | 7 |
| | **2042** | 347 | 0,39 | 100 | 72,6 | 80 | 90 | 65 | 57 | 13 | 2 | 72 | 53% | 47% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Por meio de combinação de hipóteses, foram elaborados três cenários distintos que podem ocorrer para área rural, conforme apresentado no **Quadro 24**.

**Quadro 24 – Cenários alternativos de resíduos para área rural**

| Variável | Hipótese 1 | Hipótese 2 | Hipótese 3 |
|---|---|---|---|
| **Índice de cobertura por coleta convencional (%)** | Elevação para 100% em 2029 | Elevação para 100% em 2042 | Elevação para 60% em 2042 |
| **Geração per capita (Kg/hab.dia)** | Redução para 0,30 Kg/hab.dia | Manutenção em 0,39 Kg/hab.dia | Elevação para 0,5 Kg/hab.dia |
| **Índice de cobertura da coleta seletiva de resíduos secos (%)** | Alcance de 72,6% | Alcance de 45% | Alcance de 30% |
| **Índice de adesão a coleta seletiva de resíduos secos (%)** | Alcance de 90% | Alcance de 80% | Alcance de 40% |
| **Índice de recuperação de secos em relação ao coletado seletivamente (%)** | Alcance de 80% | Alcance de 60% | Alcance de 50% |
| **Índice de cobertura por cursos práticos de compostagem doméstica (%)** | Alcance de 80% | Alcance de 60% | Alcance de 50% |
| **Índice de adesão a compostagem doméstica (%)** | Alcance de 80% | Alcance de 70% | Alcance de 50% |
| **Cenário** | 1 | 2 | 3 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

**Tabela 70 –Detalhamento da geração de resíduos conforme as metas do Cenário 2- Zona rural**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | Pop. rural (hab.) | Geração *per capita* de resíduos rural (Kg/hab. dia) | Geração de resíduos | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Massa de resíduo rural coletada (Kg/dia) | Massa de resíduos Secos (Kg/dia), oriundo da coleta seletiva. considerando índice gravimétrico de 28,90% | Massa de resíduos úmidos (Kg/dia), oriundo da coleta seletiva. considerando índice gravimétrico de 54,43% | Massa de rejeitos (Kg/dia), oriundo da coleta seletiva. considerando índice gravimétrico de 16,67% |
| Atual | 2022 | 1.149 | 0,39 | 84 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Curto | 2023 | 1.102 | 0,39 | 88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | 2024 | 1.057 | 0,39 | 92 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | 2025 | 1.013 | 0,39 | 96 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | 2026 | 971 | 0,39 | 100 | 0,3 | 0,5 | 0,2 |
| Médio | 2027 | 931 | 0,39 | 104 | 0,4 | 0,7 | 0,2 |
| | 2028 | 893 | 0,39 | 108 | 0,5 | 0,9 | 0,3 |
| | 2029 | 856 | 0,39 | 113 | 0,6 | 1,2 | 0,4 |
| | 2030 | 820 | 0,39 | 118 | 0,8 | 1,6 | 0,5 |
| Longo | 2031 | 787 | 0,39 | 123 | 1,1 | 2,0 | 0,6 |
| | 2032 | 754 | 0,39 | 128 | 1,4 | 2,7 | 0,8 |
| | 2033 | 723 | 0,39 | 133 | 1,8 | 3,5 | 1,1 |
| | 2034 | 693 | 0,39 | 139 | 2,4 | 4,5 | 1,4 |
| | 2035 | 665 | 0,39 | 145 | 3,1 | 5,9 | 1,8 |
| | 2036 | 637 | 0,39 | 151 | 4,1 | 7,7 | 2,4 |
| | 2037 | 611 | 0,39 | 157 | 5,3 | 10,0 | 3,1 |
| | 2038 | 586 | 0,39 | 164 | 6,9 | 13,1 | 4,0 |
| | 2039 | 561 | 0,39 | 170 | 9,1 | 17,1 | 5,2 |
| | 2040 | 538 | 0,39 | 178 | 11,8 | 22,2 | 6,8 |
| | 2041 | 516 | 0,39 | 185 | 15,4 | 29,0 | 8,9 |
| | 2042 | 495 | 0,39 | 193 | 20,1 | 37,8 | 11,6 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 71 –Detalhamento das variáveis, compostagem doméstica e coleta convencional conforme as metas do Cenário 2 - Zona rural**

| Prazo | Ano | Pop. rural (hab.) | Compostagem doméstica | | | Coleta convencional | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Índice de cobertura por cursos práticos de compostagem doméstica (%) | Índice de adesão à compostagem doméstica (%) | Massa de resíduos orgânicos reaproveitados (kg/dia) | Índice de cobertura por coleta convencional (%) | Massa coletada de resíduos (Kg/dia) | Massa de resíduos oriunda da coleta normal da população que não é atendida por coleta seletiva (Kg/dia) |
| Atual | 2022 | 1.149 | 0 | 0,00 | 0 | 19 | 84 | 84 |
| Curto | 2023 | 1.102 | 0 | 0,00 | 0 | 20 | 88 | 88 |
| | 2024 | 1.057 | 0 | 0,00 | 0 | 22 | 92 | 92 |
| | 2025 | 1.013 | 0 | 0,00 | 0 | 24 | 96 | 96 |
| | 2026 | 971 | 10 | **10,00** | 0 | 26 | 100 | 99 |
| Médio | 2027 | 931 | 11 | 11,3 | 0 | 29 | 104 | 103 |
| | 2028 | 893 | 13 | 12,8 | 0 | 31 | 108 | 107 |
| | 2029 | 856 | 14 | 14,4 | 0 | 34 | 113 | 111 |
| | 2030 | 820 | 16 | 16,3 | 0 | 37 | 118 | 115 |
| Longo | 2031 | 787 | 18 | 18,4 | 0 | 40 | 123 | 119 |
| | 2032 | 754 | 20 | 20,7 | 1 | 43 | 128 | 123 |
| | 2033 | 723 | 22 | 23,4 | 1 | 47 | 133 | 127 |
| | 2034 | 693 | 24 | 26,5 | 1 | 51 | 139 | 130 |
| | 2035 | 665 | 27 | 29,9 | 2 | 56 | 145 | 134 |
| | 2036 | 637 | 31 | 33,7 | 2 | 61 | 151 | 136 |
| | 2037 | 611 | 34 | 38,1 | 3 | 66 | 157 | 139 |
| | 2038 | 586 | 38 | 43,0 | 5 | 72 | 164 | 140 |
| | 2039 | 561 | 43 | 48,6 | 7 | 78 | 170 | 139 |
| | 2040 | 538 | 48 | 54,9 | 11 | 85 | 178 | 137 |
| | 2041 | 516 | 54 | 62,0 | 16 | 92 | 185 | 132 |
| | 2042 | 495 | 60 | **70,0** | 23 | 100 | 193 | 123 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 72 – Detalhamento das variáveis, coleta seletiva e triagem conforme as metas do Cenário 2 - Zona rural**

| Prazo das Metas do Plano | Ano | População urbana (hab.) | Índice de geração *per capita* de resíduos urbanos (Kg/hab. Dia) | Coleta seletiva de resíduos secos | | | Triagem | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de cobertura por coleta seletiva (%) | Índice de adesão à coleta seletiva (%) | Massa total de resíduos oriunda de coleta seletiva (Kg/dia) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Massa de resíduos recicláveis da coleta seletiva recuperada e que segue para reaproveitamento (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis coletada seletivamente não recuperada e que vai para disposição final (Kg/dia) |
| Atual | 2022 | 1.149 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| Curto | 2023 | 1.102 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2024 | 1.057 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2025 | 1.013 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,0 | 0 | 0 | 0 |
| | 2026 | 971 | 0,39 | **10,0** | **10,00** | 1,0 | **10** | 0 | 0 |
| Médio | 2027 | 931 | 0,39 | 11,0 | 11,4 | 1,3 | 11 | 0 | 0 |
| | 2028 | 893 | 0,39 | 12,1 | 13,0 | 1,7 | 13 | 0 | 0 |
| | 2029 | 856 | 0,39 | 13,3 | 14,8 | 2,2 | 14 | 0 | 1 |
| | 2030 | 820 | 0,39 | 14,6 | 16,8 | 2,9 | 16 | 0 | 1 |
| Longo | 2031 | 787 | 0,39 | 16,0 | 19,2 | 3,8 | 18 | 0 | 1 |
| | 2032 | 754 | 0,39 | 17,6 | 21,8 | 4,9 | 20 | 0 | 1 |
| | 2033 | 723 | 0,39 | 19,3 | 24,8 | 6,4 | 22 | 0 | 1 |
| | 2034 | 693 | 0,39 | 21,2 | 28,3 | 8,3 | 24 | 1 | 2 |
| | 2035 | 665 | 0,39 | 23,3 | 32,2 | 10,8 | 27 | 1 | 2 |
| | 2036 | 637 | 0,39 | 25,6 | 36,7 | 14,1 | 31 | 1 | 3 |
| | 2037 | 611 | 0,39 | 28,1 | 41,8 | 18,4 | 34 | 2 | 4 |
| | 2038 | 586 | 0,39 | 30,9 | 47,6 | 24,0 | 38 | 3 | 4 |
| | 2039 | 561 | 0,39 | 33,9 | 54,2 | 31,3 | 43 | 4 | 5 |
| | 2040 | 538 | 0,39 | 37,3 | 61,7 | 40,9 | 48 | 6 | 6 |
| | 2041 | 516 | 0,39 | 41,0 | 70,3 | 53,3 | 54 | 8 | 7 |
| | 2042 | 495 | 0,39 | **45** | **80,0** | 69,5 | **60** | 12 | 8 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 73 – Massa de resíduos que segue para disposição final conforme as metas do Cenário 2 – Zona rural**

| Prazo | Ano | Pop. rural (hab.) | Geração *per capita* de resíduos urbanos (Kg/hab. dia) | Disposição final | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Massa de resíduos da coleta seletiva não recuperado na compostagem e que vai para a disposição final (Kg/dia) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, considerando o índice gravimétrico de 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (ton/ano) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | Resíduos ou rejeitos não coletados (Kg/dia) |
| Atual | 2022 | 1.149 | 0,39 | 0 | 84 | 0 | 0 | 84 | 30 | 100% | 0% | 364 |
| Curto | 2023 | 1.102 | 0,39 | 0 | 88 | 0 | 0 | 88 | 32 | 100% | 0% | 342 |
| | 2024 | 1.057 | 0,39 | 0 | 92 | 0 | 0 | 92 | 33 | 100% | 0% | 320 |
| | 2025 | 1.013 | 0,39 | 0 | 96 | 0 | 0 | 96 | 34 | 100% | 0% | 299 |
| | 2026 | 971 | 0,39 | 1 | 99 | 0 | 0 | 99 | 36 | 99% | 1% | 279 |
| Médio | 2027 | 931 | 0,39 | 1 | 103 | 0 | 0 | 103 | 37 | 99% | 1% | 259 |
| | 2028 | 893 | 0,39 | 2 | 107 | 0 | 0 | 107 | 39 | 99% | 1% | 240 |
| | 2029 | 856 | 0,39 | 2 | 111 | 0 | 1 | 112 | 40 | 99% | 1% | 221 |
| | 2030 | 820 | 0,39 | 3 | 115 | 0 | 1 | 116 | 42 | 99% | 1% | 202 |
| Longo | 2031 | 787 | 0,39 | 3 | 119 | 1 | 1 | 120 | 43 | 98% | 2% | 184 |
| | 2032 | 754 | 0,39 | 4 | 123 | 1 | 1 | 125 | 45 | 98% | 2% | 166 |
| | 2033 | 723 | 0,39 | 6 | 127 | 1 | 1 | 129 | 47 | 97% | 3% | 149 |
| | 2034 | 693 | 0,39 | 7 | 130 | 1 | 2 | 134 | 48 | 96% | 4% | 132 |
| | 2035 | 665 | 0,39 | 9 | 134 | 2 | 2 | 138 | 50 | 95% | 5% | 115 |
| | 2036 | 637 | 0,39 | 12 | 136 | 2 | 3 | 142 | 51 | 94% | 6% | 98 |
| | 2037 | 611 | 0,39 | 15 | 139 | 3 | 4 | 145 | 52 | 92% | 8% | 81 |
| | 2038 | 586 | 0,39 | 19 | 140 | 4 | 4 | 148 | 53 | 90% | 10% | 65 |
| | 2039 | 561 | 0,39 | 24 | 139 | 5 | 5 | 150 | 54 | 88% | 12% | 48 |
| | 2040 | 538 | 0,39 | 30 | 137 | 7 | 6 | 150 | 54 | 84% | 16% | 32 |
| | 2041 | 516 | 0,39 | 38 | 132 | 9 | 7 | 148 | 53 | 80% | 20% | 16 |
| | 2042 | 495 | 0,39 | 47 | 123 | 12 | 8 | 143 | 52 | 74% | 26% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Tabela 74 - Projeção de Demandas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Cenário de Referência 2 – Zona Rural de Jequié**

| Prazo | Ano | Pop rural (hab.) | Geração *per capita* de resíduos (Kg/hab. dia) | Coleta Normal | Coleta Seletiva | | Triagem | Compostagem | | Disposição final | | | | | | Resíduos não coletados (Kg/dia) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Índice de abrangência por coleta convencional (%) | Índice de abrangência por coleta seletiva (%) | Índice de adesão da coleta seletiva (%) | Índice de recuperação de recicláveis em relação ao coletado seletivamente (%) | Índice de cobertura por cursos práticos de compostagem doméstica (%) | Índice de adesão à compostagem doméstica (%) | Massa de resíduos gerada por população que não é atendida pela coleta seletiva (Kg/dia) | Massa dos resíduos coletados que não aproveitáveis, - 16,67% de rejeitos (Kg/dia) | Massa de resíduos recicláveis não recuperada na triagem (Kg/dia) | Massa de resíduos enviada para a disposição final (Kg/dia) | Índice de Resíduos encaminhados para a disposição final em relação a massa coletada (%) | Índice de Resíduos seco e úmido recuperados em relação a massa coletada (%) | |
| Atual | 2022 | 1.149 | 0,39 | 19 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 84 | 0 | 0 | 84 | 100% | 0% | 364 |
| Curto | 2023 | 1.102 | 0,39 | 20 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 88 | 0 | 0 | 88 | 100% | 0% | 342 |
| | 2024 | 1.057 | 0,39 | 22 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 92 | 0 | 0 | 92 | 100% | 0% | 320 |
| | 2025 | 1.013 | 0,39 | 24 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0 | 0,00 | 96 | 0 | 0 | 96 | 100% | 0% | 299 |
| | 2026 | 971 | 0,39 | 26 | 10,0 | 10,00 | 10 | 10 | 10,00 | 99 | 0 | 0 | 99 | 99% | 1% | 279 |
| Médio | 2027 | 931 | 0,39 | 29 | 11,0 | 11,4 | 11 | 11 | 11,3 | 103 | 0 | 0 | 103 | 99% | 1% | 259 |
| | 2028 | 893 | 0,39 | 31 | 12,1 | 13,0 | 13 | 13 | 12,8 | 107 | 0 | 0 | 107 | 99% | 1% | 240 |
| | 2029 | 856 | 0,39 | 34 | 13,3 | 14,8 | 14 | 14 | 14,4 | 111 | 0 | 1 | 112 | 99% | 1% | 221 |
| | 2030 | 820 | 0,39 | 37 | 14,6 | 16,8 | 16 | 16 | 16,3 | 115 | 0 | 1 | 116 | 99% | 1% | 202 |
| Longo | 2031 | 787 | 0,39 | 40 | 16,0 | 19,2 | 18 | 18 | 18,4 | 119 | 1 | 1 | 120 | 98% | 2% | 184 |
| | 2032 | 754 | 0,39 | 43 | 17,6 | 21,8 | 20 | 20 | 20,7 | 123 | 1 | 1 | 125 | 98% | 2% | 166 |
| | 2033 | 723 | 0,39 | 47 | 19,3 | 24,8 | 22 | 22 | 23,4 | 127 | 1 | 1 | 129 | 97% | 3% | 149 |
| | 2034 | 693 | 0,39 | 51 | 21,2 | 28,3 | 24 | 24 | 26,5 | 130 | 1 | 2 | 134 | 96% | 4% | 132 |
| | 2035 | 665 | 0,39 | 56 | 23,3 | 32,2 | 27 | 27 | 29,9 | 134 | 2 | 2 | 138 | 95% | 5% | 115 |
| | 2036 | 637 | 0,39 | 61 | 25,6 | 36,7 | 31 | 31 | 33,7 | 136 | 2 | 3 | 142 | 94% | 6% | 98 |
| | 2037 | 611 | 0,39 | 66 | 28,1 | 41,8 | 34 | 34 | 38,1 | 139 | 3 | 4 | 145 | 92% | 8% | 81 |
| | 2038 | 586 | 0,39 | 72 | 30,9 | 47,6 | 38 | 38 | 43,0 | 140 | 4 | 4 | 148 | 90% | 10% | 65 |
| | 2039 | 561 | 0,39 | 78 | 33,9 | 54,2 | 43 | 43 | 48,6 | 139 | 5 | 5 | 150 | 88% | 12% | 48 |
| | 2040 | 538 | 0,39 | 85 | 37,3 | 61,7 | 48 | 48 | 54,9 | 137 | 7 | 6 | 150 | 84% | 16% | 32 |
| | 2041 | 516 | 0,39 | 92 | 41,0 | 70,3 | 54 | 54 | 62,0 | 132 | 9 | 7 | 148 | 80% | 20% | 16 |
| | 2042 | 495 | 0,39 | 100 | 45 | 80,0 | 60 | 60 | 70,0 | 123 | 12 | 8 | 143 | 74% | 26% | 0 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 4.7.2 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 Jequié.




**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.




**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 area 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.



**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.

### 4.7.3 Identificação de Áreas Favoráveis para Disposição Final Ambientalmente Adequada de Rejeitos

Em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/10, trouxe a obrigatoriedade da extinção dos lixões no Brasil até o ano de 2014. No entanto, já em 2015, muitos municípios não conseguiram se adequar à determinação imposta pela referida Lei. Diante desse cenário, foi aprovado pelo Senado Federal o Projeto de Lei nº 425/2014, onde se estipula que municípios com até 50.000 habitantes.

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 25** apresenta variáveis importantes e sua condição mais vantajosa na seleção do local para execução de aterro.

**Quadro 25 - Variáveis importantes na seleção do local para execução de aterro**

| Variáveis | Condição mais vantajosa |
|---|---|
| Distância ao centro de produção (KM)<br>[o tempo é mais importante que a distância] | < 30 min, ida e volta |
| Acessibilidade ao local<br>(Distancia 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 |
| Distancia 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 | Area verde, parque, viveiro |
| Impacto do transito veicular sobre a comunidade | Nenhum |
| Congestionamento de trafego veicular | Nenhum |
| Utilização do aterro por outra comunidade | Possibilidade de retear custos |
| Opinião publica | Favorável |

Fonte: Barros, 2012.

O aterro do município, que se apresenta como aterro controlado, está situado a cerca de 6,2 km (seis vírgula dois quilômetros) da sede municipal, com acesso por trecho pavimentado da BR-116 (sentido Jaguaquara-Jequié) e em seguida por estrada vicinal sem pavimentação com extensão de 1,2km (um vírgula dois quilômetros) à

aproximadamente 0,6km (zero vírgula seis quilômetros) do anel rodoviário do acesso norte da cidade.

A unidade foi projetada para ocupar uma área de 23ha (vinte e três hectares) e vida útil de 15 (quinze anos). Efetivamente o aterro utiliza 10,07ha (dez vírgula zero sete hectares) e está em operação até o presente momento, perfazendo, ao todo, 22 anos. O aterro é de propriedade da Administração Municipal e atualmente é operado pela Empresa de Engenharia Sanitária e Construções Ltda (EMPESA).

De acordo com a análise da situação do aterro, constatou-se: inexistência de corpos hídricos a menos de 200m; distância da sede superior a 6km; inexistência de aglomerados urbanos ou habitações isoladas no entorno do aterro a distância igual ou inferior a 500m; distância de 1,2km da BR-116.

O aterro está a 7,7km de distância da Área de Segurança Aeroportuária (ASA) do Aeroporto de Jequié, distância esta, inferior a que preconiza a Lei 12.725/2012 que é de 20km.

Salienta-se que a vida útil do mesmo já se encontra expirada e opera sem licença ambiental válida de operação, sendo então proposta a concepção de um novo aterro e também o encerramento dos vazadouros mantidos no município.

Para a concepção de um novo aterro, o qual indica-se ser um aterro convencional, faz-se necessário a realização de um estudo de regionalização. De forma complementar, sugere-se que o município agregue à gestão dos resíduos sólidos a realização da compostagem e reciclagem, atrelando as ações citadas ao cunho social das atividades realizadas pelas cooperativas e catadores do município.

### 4.7.4 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 PEVs, LEVs 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.

**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 n° 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.

## 4.8 Consolidação dos Objetivos e Metas

O presente item buscou consolidar os objetivos e meta definidos a partir dos cenários de referências para a gestão e para cada componente do saneamento básico em Jequié, os quais servem de parâmetro para definição dos Programas, Projetos e Ações. Os objetivos e metas estão dispostos no **Quadro 26**.

**Quadro 26 - Objetivos e Metas para o Saneamento Básico no município de Jequié**

| Componente | Objetivo | Metas para a zona urbana | | | | Metas para a zona rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Atual | Curto Prazo (01 a 04 anos) | Médio Prazo (04 a 08 anos) | Longo Prazo 08 a 20 anos) | Atual | Curto Prazo (01 a 04 anos) | Médio Prazo (04 a 08 anos) | Longo Prazo 08 a 20 anos) |
| Abastecimento de Água | Elevar o índice de cobertura do abastecimento de água até a universalização | 98,4% | 98,6% | 98,8% | 99% | Ampliação (cenário qualitativo) | | | |
| | Manter o consumo *per capita* de água | 100,2 L/hab.dia | 100,2 L/hab.dia | 100,2 L/hab.dia | 100,2 L/hab.dia | Manutenção (cenário qualitativo) | | | |
| | Manter o índice de perdas de água | 32,8 | 32,8 | 32,8 | 32,8 | - | | | |
| Esgotamento Sanitário | Elevar o índice de atendimento do serviço de esgotamento sanitário | Sede municipal: 87% Sede dos distritos: 0% | Sede municipal: 88% Sede dos distritos: 0% | Sede municipal: 89% Sede dos distritos: 17% | Sede municipal: 93% Sede dos distritos: 90% | - | - | - | - |
| | Manutenção do índice de tratamento de esgoto coletado | Sede municipal: 100% | Sede municipal: 100% | Sede municipal: 100% | Sede municipal: 100% | - | - | - | - |
| | Elevar a geração *per capita* de esgotos conforme o consumo de água | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana | Aumento do índice de abrangência por coleta convencional | 97% | 98% | 98% | 99% | 19% | 31% | 53% | 100% |
| | Manutenção da geração de resíduos sólidos | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia | 0.39 kg/hab.dia |
| | Elevar a coleta seletiva com a cobertura | 21% | 26,91% | 34,5% | 72,6% | 0% | 10% | 14,6% | 45% |
| | Incentivar a adesão à coleta seletiva | 15,6% | 25,8% | 42,7% | 80% | 0% | 10% | 16, 8% | 80% |
| | Elevar o índice de recuperação de recicláveis | 0% | 10% | 17% | 90% | 0% | 10% | 16% | 60% |
| | Elevar o índice de recuperação de resíduos orgânicos | 0% | 10% | 16% | 65% | 0% | 10% | 16% | 60% |
| | Elevar o índice de cobertura por cursos práticos de compostagem doméstica | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Elevar o índice de adesão à compostagem doméstica | 0% | 58% | 83,4% | 100% | 0% | 10% | 16,3% | 70% |

| Componente | Objetivo | Metas para a zona urbana | | | | Metas para a zona rural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Atual | Curto Prazo (01 a 04 anos) | Médio Prazo (04 a 08 anos) | Longo Prazo 08 a 20 anos) | Atual | Curto Prazo (01 a 04 anos) | Médio Prazo (04 a 08 anos) | Longo Prazo 08 a 20 anos) |
| Manejo de águas pluviais e drenagem | Reduzir o número de em áreas de risco | 6 | 4 | 2 | 0 | Redução (cenário qualitativo) | | | |
| | Aumentar a pavimentação das vias na zona urbana | 53,7% | 59,5% | 66,0% | 90% | - | | | |
| | Aumentar o índice de cobertura por microdrenagem na zona urbana | **3,4**% | 6,4% | 12% | 80% | Elevação (cenário qualitativo) | | | |
| | Aumentar o índice de cobertura por macrodrenagem | - | - | - | - | Elevação (cenário qualitativo) | | | |
| | Garantir a qualidade do serviço prestado | - | - | - | - | Satisfatória | | | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## 4.9 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 nº11.445/2007 devem ser formuladas estratégias para contenção de casos de emergências e contingência nos sistemas de saneamento básico no âmbito do Plano Municipal de Saneamento Básico.

### 4.9.1 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 27**.

**Quadro 27 - 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<br>• Contratação de obras emergenciais para reparos nas instalações avariadas<br>• Adequação da ETA à água afluente |
| **Contaminação acidental dos mananciais** | • Alteração da qualidade da água, tornando-a imprópria ao consumo humano | • Emissão de comunicado à população<br>• 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/racionamento do abastecimento<br>• Controle da água reservada |
| **Seca prolongada** | • Comprometimento da vazão dos mananciais e redução do volume de água captado | • Execução de rodízio/racionamento do abastecimento<br>• Disponibilização de caminhões pipa para abastecimento emergencial<br>• Controle da água reservada |

| Causa possível | Efeito possível | Ação corretiva possível |
|---|---|---|
| **Suspensão do fornecimento de energia elétrica** | • Paralização 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<br>• Execução de obras de reparo das instalações atingidas |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Para além das causas e efeitos das possíveis interrupções no SAA de Jequié, Substâncias e compostos diversos, dissolvidos ou em suspensão, bem como organismos patogênicos, podem ser encontrados na água causando as consequências descritas no **Quadro 28**.

**Quadro 28 - 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 finais 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 tifoides e paratifoide, poliomielite, hepatite A, leptospirose, gastrenterites, 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 esteira do citado no **Quadro 28**, uma eventual 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. 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. Quanto às redes de distribuição, os riscos de contágio da água na tubulação pela água existente no lençol freático, estão sempre presentes, pois não

existem redes de distribuição absolutamente estanques. Para que a água do freático adentre na tubulação danificada, é necessário que a pressão hidrostática do freático supere a da rede de distribuição, provocando uma inversão do gradiente de pressões. Essa situação ocorre nas interrupções do fluxo de água potável. Quando a falta de água é consequência de falta de energia elétrica, sistemas de geração autônoma de energia em elevatórias estratégicas podem solucionar o problema.

Os procedimentos a serem adotados em caso de acidente ou desastre com o abastecimento de água no município, estão descritos a seguir.

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 *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 sidos 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 29**.

**Quadro 29 - 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<br>• Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica na ETA<br>• Vazamento de cloro nas instalações de tratamento<br>• Qualidade inadequada da água dos mananciais<br>• Ações de vandalismo | • Verificação de plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência<br>• Comunicação à população, instituições e autoridades<br>• Comunicação à policia<br>• Comunicação à concessionária de energia elétrica'<br>• Descolamento de caminhões pipas<br>• Controle da água disponível em reservatórios<br>• Reparo das instalações danificadas<br>• Implementação de rodízio de abastecimento |
| **Falta de água parcial** | • Deficiências de água nos mananciais em período de estiagem<br>• Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água<br>• Interrupção do fornecimento de energia elétrica em setores de distribuição<br>• Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada<br>• Danificação de estruturas de reservatório e elevatórias de água tratada<br>• Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada<br>• Ações de vandalismo | • Verificação de plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência<br>• Comunicação à população, instituições e autoridades<br>• Comunicação à policia<br>• Comunicação à concessionária de energia elétrica<br>• Descolamento de caminhões pipas<br>• Reparo das instalações danificadas<br>• Transferência de água entre setores de abastecimento |
| **Contaminação da água** | • Contato da água com produtos químicos tóxicos<br>• Presença de micro-organismos patogênicos devido à falta de eficiência no tratamento de esgotos<br>• Contato com contaminantes físicos | • Comunicar a população, instituições e autoridades.<br>• Descolamento de caminhões pipas<br>• Controlar o nível de água nos reservatórios<br>• Eficiência no tratamento de esgotos<br>• Proteção dos mananciais |

Fonte: Adaptado de Florianópolis/SC, 2010

### 4.9.2 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 30** descreve algumas possíveis ocorrências de problemas no sistema de esgotamento sanitário de Jequié, relacionando suas origens e ações de emergência e contingência para cada caso.

**Quadro 30 - 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. |
| | 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. |
| | | Executar reparo da área danificada com urgência. |

| Ocorrência | Origem | Ações para emergência e contingência |
|---|---|---|
| **Rompimento de interceptores, coletores, emissários** | Desmoronamento de taludes ou paredes de canais | Sinalizar e isolar a área como meio de evitar acidentes. |
| **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 Estações Elevatórias** | Danificação de equipamentos eletromecânicos ou estruturas, por causas operacionais ou por ato de vandalismo | 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. |
| | | 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. |
| | | Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado com o objetivo de evitar contaminação do solo e água. |

| Ocorrência | Origem | Ações para emergência e contingência |
|---|---|---|
| **Interrupção dos serviços de coleta de esgotos domésticos** | Obstrução de coletores de esgoto, ocorrência de vazamentos na rede, extravasamento de Estações Elevatórias, paralização do funcionamento da ETE. | 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.

### 4.9.3 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Períodos de intensa precipitação pluviométrica associados a ausência/deficiência do sistema de drenagem, gerenciamento precário do uso do solo e da limpeza urbana, a falta de manutenção nos dispositivos da rede, ou ainda lançamentos de esgotos domésticos no sistema pluvial, podem causar diversos transtornos para a população, tais como inundações, alagamentos, deslizamentos de terra e propagação de doenças transmitidas através da água. Essas situações, caracterizadas como eventos de emergência e contingência, acarretam perdas materiais significativas à população, risco à vida humana, além de riscos quanto à salubridade do ambiente.

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, 2014). 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 31** 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 para Jequié.

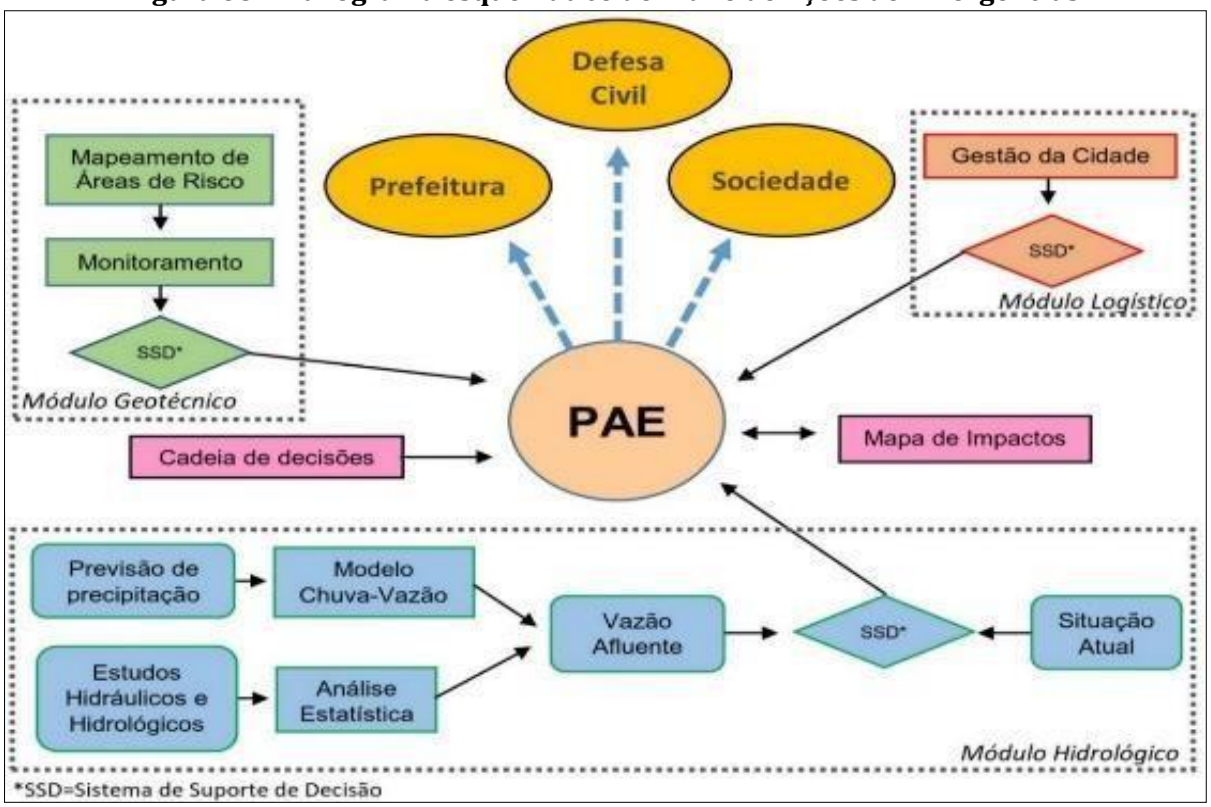
**Quadro 31 - Ações de emergências e contingências para o sistema de drenagem urbana de águas pluviais**

| Ocorrência | Origem | Ações para emergência e contingência |
|---|---|---|
| **Deslizamentos de encostas** | • Precipitação pluviométrica de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema.<br>• Saturação do solo em períodos de intensa precipitação associada a alta declividade de encostas e ausência de vegetação nativa.<br>• Acúmulo de lixo e lançamento de esgoto a céu aberto.<br>• Ocupações desordenadas de áreas consideradas de risco e/ou vulnerável. | Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil e encaminhamento da população para local seguro, se por ventura existir pessoas em risco.<br>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.<br>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.<br>Promover ações de replantio de vegetação nativa. |
| **Erosão de estradas vicinais** | • Remoção da proteção vegetal dos terrenos.<br>• Precipitação de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema. | Executar o serviço de tapa-buraco para liberar o acesso às localidades rurais.<br>Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil. |
| **Transbordamentos** | • Precipitação de intensidade acima da capacidade de escoamento do sistema.<br>• Ações de vandalismo danificando os dispositivos do sistema.<br>• Disposição do lixo em local inadequado gerando acúmulo e obstruindo o sistema.<br>• Interceptação dos esgotos domésticos na rede pluvial gerando um volume superior à capacidade de transporte da rede. | Comunicação à população, instituições, autoridades e Defesa Civil e encaminhamento da população para local seguro, se por ventura existir pessoas em risco.<br>Reparo das instalações danificadas.<br>Comunicação à polícia em casos de vandalismo.<br>Exigência da ligação dos esgotos domésticos à rede pública de coleta, nas áreas onde existe esse sistema.<br>Fiscalização quanto à disposição de entulhos e resíduos sólidos domésticos.<br>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, 2022.

Além das melhorias necessárias à infraestrutura, recomenda-se a implementação de um Plano de Ação de Emergências (PAE) capaz de viabilizar respostas às emergências relacionadas ao sistema de drenagem urbana, tais como inundações e deslizamentos decorrentes de chuvas de longos períodos de recorrência (**Figura 68**).

**Figura 68 - Fluxograma esquemático do Plano de Ações de Emergências**




Fonte: Adaptado Martins, 2012.

O Plano de Ações de Emergência é dividido estrategicamente em 03 (três) módulos: o Módulo Hidrológico, Módulo Geotécnico e o Módulo Logístico, um Mapa de Impacto e um Sistema de Suporte a Decisão (SSD).

- **Módulo Hidrológico:** esse módulo é bem importante para um bom procedimento de antecipação dos eventos e dos impactos utilizando-se do monitoramento de chuvas.

- **Módulo Geotécnico:** tem a função de avaliar os potenciais de escorregamento e deslizamento do terreno.

- **Módulo Logístico:** está relacionado a quantificação dos recursos necessários e organização da resposta às emergências, planos de resgate e remoção e a distribuição das ações para os encarregados da gestão da emergência propriamente dita, além de toda a infraestrutura, máquinas e equipamentos necessários para as ações de emergência.

- **Mapa de Impactos:** documento que contém, geralmente especializados, os endereções e espacialização dos tipos de impacto (alagamento, deslizamento e inundação).

- **Sistema de Suporte a Decisão (SSD):** é um sistema responsável por gerar relatórios contendo análises de informações passadas e atuais visando auxiliar.

### 4.9.4 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 onde 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.

A seguir são apresentadas no **Quadro 32**, algumas ações de emergências e contingências a serem adotadas para os serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos urbanos de Jequié.

**Quadro 32 - 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 | Secretaria de Transporte e Serviço Público |
| | | | Contratar, em caráter emergencial, empresa especializada para efetuar a limpeza dos pontos mais críticos e centrais da cidade | |
| Coleta | Paralisação da coleta de RS | Quebra do equipamento coletor por falha mecânica ou acidente | Providenciar veículo reboque | Secretaria de Transporte e Serviço Público |
| | | | Providenciar veículo reserva para | |
| | | | Conclusão da coleta na rota prevista e | |
| | | | Atendimento nos dias seguintes. | |
| | | | Providenciar reparo imediato dos veículos | |
| | | 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 | |
| | Paralisação da coleta seletiva | Quebra do equipamento coletor por falha mecânica ou acidente | Providenciar veículo reboque | |
| | | | Acionar Cooperativas para que possam, em caráter emergencial, assumir as rotas de coleta prejudicadas | |
| | | | Providenciar reparo imediato dos veículos | |
| | | Greve dos Funcionários | Informar oficialmente a população para a devida colaboração | |
| | | | Acionar Cooperativas para que possam, em caráter emergencial, assumir as rotas de coleta prejudicadas | |
| | Paralisação da coleta de RSS | Quebra do equipamento coletor por falha mecânica ou acidente | Providenciar veículo reboque | |
| | | | Contratar, em caráter emergencial, empresas especializadas devidamente licenciadas na área | |
| | | | Providenciar reparo imediato dos veículos | |
| | | Greve dos Funcionários | Contratar, em caráter emergencial, empresas especializadas devidamente licenciadas na área | |

| Serviço | Ocorrência | Origem | Ações de Emergência e Contingências | Responsáveis |
|---|---|---|---|---|
| Triagem | Inoperância da Unidade de Triagem. | Quebra de equipamento ou acidente | Destinar resíduos para outra Unidade de Triagem ou, em caráter emergencial, para o Aterro Sanitário | Cooperativa |
| | | | Providenciar o reparo imediato | |
| | | 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 | |
| | | 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 | |
| | Inoperância da Usina de Compostagem | Greve dos Funcionários | Informar oficialmente a população para a devida colaboração | |
| | | | Destinar resíduos para o Aterro Sanitário em caráter emergencial | |
| Disposição final | Inoperância parcial do Aterro Sanitário | Quebra de equipamento ou acidente | Evacuar, se necessário, a área de risco | Secretaria de Transporte e Serviço Público |
| | | | Providenciar reparos imediatos | |
| | | | Buscar disposição dos rejeitos em cidades vizinhas | |
| | | Greve dos Funcionários | Dispor 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

# 5 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, 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 Jequié.

Ao definir Programas, Projetos e Ações de acordo com cada componente do saneamento, busca-se alcançar o cenário de referência, de forma integrada, tendo como norteador as Diretrizes Nacionais para Saneamento Básico e seus princípios.

Os programas visam a concretização dos objetivos, através da definição de um tema foco para o estabelecimento de projetos e ações, buscando garantir a operacionalização do PMSB, e consequentemente, 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 Jequié.

A seguir, os programas da gestão e de cada componente do saneamento básico, apresentando os objetivos e os projetos que os contemplam. As ações serão detalhadas no Plano de Execução.

## 5.1 Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

Para viabilizar a gestão dos serviços de saneamento, observando todos os princípios e objetivos dos instrumentos legais da área, não bastam apenas ações estruturais. É necessário também investimento em ações estruturantes que garantem 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 Jequié têm relação com uma 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: Fortalecimento da Gestão**

**Projeto**: **Estruturação da Gestão**

**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**: **Valorização da legislação**

**Objetivo**: Alcançar melhoria dos diferentes serviços e consolidação da prática de planejamento na rotina da gestão municipal.

**Programa: Responsabilizaçao, participação e Controle Social**

**Projeto**: **Aprimorando o Controle Social**

**Objetivo**:Estruturar e fortalecer o mecanismo de controle social para promoção da participação cidadã na gestão pública.

**Projeto**: **Divulgando ações do Saneamento**

**Objetivo**:Promover a difusão de informações referentes ao saneamento básico de forma que toda a população tenha conhecimento das ações que forem desenvolvidas.

**Programa: Educação Ambiental em Saneamento**

**Projeto: Educação Ambiental nas Escolas**

**Objetivo: U**tilizar 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: Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na Zona Urbana**

**Objetivo**: Contribuir positivamente em todos os componentes do saneamento através de ações em educação sanitária e ambiental, de modo que a população urbana tenha claramente a compreensão integrada desses serviços.

**Projeto: Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na Zona Rural**

**Objetivo**: Promover ações em educação sanitária e ambiental capazes de contribuir positivamente no saneamento básico, porém voltadas para a população rural.

## 5.2 Abastecimento de Água Potável

Para a universalização dos serviços públicos de abastecimento de água potável no município de Jequié, 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, qualidade dos serviços, mas sobretudo, prevê ações que visam a recuperação e proteção dos mananciais.

Assim, foram criados quatro programas municipais para o abastecimento de água, conforme apresentado a seguir.

**Programa: Cuidando dos Mananciais**

**Projeto: Rio vivo**

**Objetivo:** Promover a conservação, a melhoria e o aumento dos níveis de qualidade ambiental nos ecossistemas ribeirinhos, por meio da recomposição, recuperação, restauração e preservação das matas ciliares; redução dos níveis de consumo de água e do desperdício, incentivada com ações de educação ambiental; maior eficiência do aproveitamento do recurso hídrico, entre outras.

**Programa: Água Potável para Todos**

**Projeto: Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa**

**Objetivo:** Assegurar que o sistema de abastecimento de água por rede geral atenda o maior número possível de domicílios nas localidades onde existe viabilidade técnica e econômica.

**Projeto: Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural**

**Objetivo:** Assegurar a implantação alternativas tecnológicas adequadas para cada região da zona rural, considerando as peculiaridades regionais e a capacidade de pagamento dos usuários.

**Programa: Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água**

**Projeto: Melhoria no monitoramento da Qualidade da Água**

**Objetivo**: Assegurar a qualidade da água através da realização do monitoramento.

**Projeto: Eficiência no Abastecimento de Água**

**Objetivo**: Promover maior eficiência do aproveitamento dos recursos hídricos por meio de ações mais efetivas de controle das perdas.

**Programa: Emergência e Contingência para o Abastecimento de Água**

**Projeto**: **SOS Água**

**Objetivo:** Preparar a Gestão Municipal e prestador para medidas de contingência e emergência, de forma a não abalar a sistemática de abastecimento ou, pelo menos, minimizar os incômodos advindos dos eventos atípicos.

## 5.3 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 Jequié.

**Programa: Esgotamento Sanitário para Todos**

**Projeto: Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal**

**Objetivo:** Fomentar a ampliação e melhoria da infraestrutura de coleta, tratamento e destinação final de esgotos sanitários nas áreas urbanas.

**Projeto: Soluções de Esgotamento Sanitário para as Sedes dos Distritos**

**Objetivo**: Elevação do índice de cobertura por soluções de esgotamento sanitário, empregando tecnologias apropriadas à realidade local e à capacidade de pagamento dos usuários.

**Projeto: Soluções de Esgotamento Sanitário para Área Rural**

**Objetivo**: Elevação do índice de cobertura por soluções alternativas individuais de esgotamento sanitário, empregando tecnologias apropriadas à realidade local e à capacidade de pagamento dos usuários.

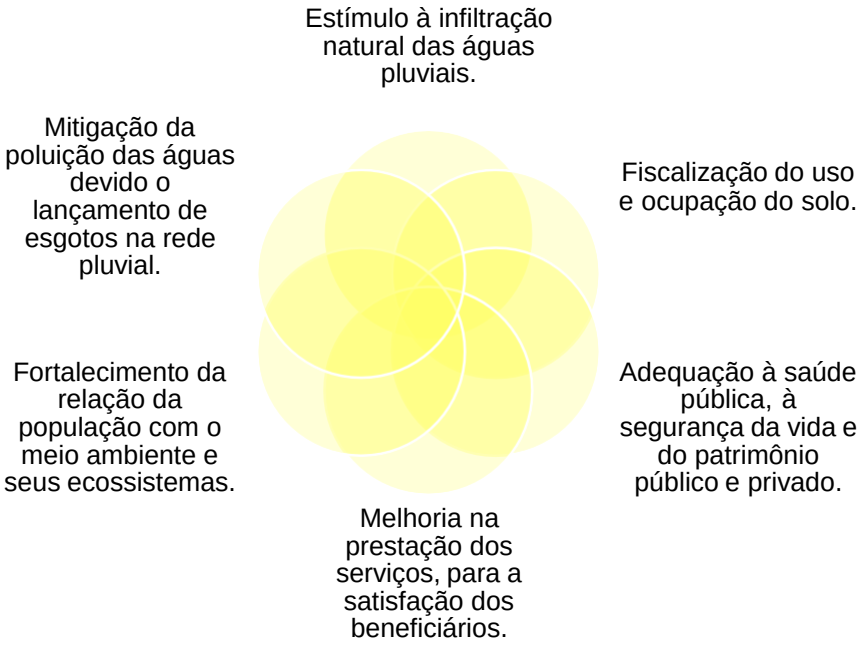
**Programa: Emergência e Contingência para o Esgotamento Sanitário**

**Projeto**: **SOS Esgoto**

**Objetivo:** Preparar a Gestão Municipal e prestador para medidas de emergência para possíveis eventos que afetem a sistemática do esgotamento sanitário, ocasionando possíveis focos de contaminação.

## 5.4 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:




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 três propostas de programas municipais, e seus respectivos projetos, que foram criadas para os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais de Jequié.

**Programa: Drenagem para Todos**

**Projeto: Universalização dos Serviços de Drenagem**

**Objetivo**: Ampliar o acesso aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, bem como melhorar as condições das estruturas existentes

**Projeto: Atenção chuva**

**Objetivo**: Coordenar, a nível municipal, todas as ações de proteção e defesa civil nos períodos de normalidade ou anormalidade, sendo elas a prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

**Programa: Drenagem Sustentável**

**Projeto: Controle do Escoamento na Fonte**

**Objetivo**: Diminuir os picos de vazão de cheia e riscos de inundação e alagamento.

**Projeto: Recuperação de Rios Urbanos**

**Objetivo**: Reduzir/ eliminar as fontes de poluição dos corpos hídricos superficiais e reestabelecer sua capacidade de contribuir para o manejo das águas pluviais.

**Programa: Emergência e Contingência para a Drenagem Urbana**

**Projeto**: **SOS Drenagem**

**Objetivo:** Preparar a Gestão Municipal para medidas mitigadores de acidentes que se relacionam com a drenagem das águas pluviais.

## 5.5 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 da reciclagem, o monitoramento e a fiscalização ambiental, a educação ambiental, a implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, os incentivos fiscais, financeiros e a adoção de cooperação entre os entes federados, tudo isso visando o melhor aproveitamento e à redução dos custos envolvidos no manejo de resíduos.

Para tanto, foram criadas quatro propostas de programas municipais, e seus respectivos projetos, para o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos em Jequié, como apresentado a seguir.

**Programa: Incentiva Jequié**

**Projeto: Menos é mais**

**Objetivo:** Reduzir a geração de resíduos sólidos nas repartições das unidades administrativas da gestão municipal.

**Programa: Limpa Jequié**

**Projeto: Coleta para Todos**

**Objetivo:** Viabilizar o acesso de toda população do município de Jequié ao serviço de coleta convencional de resíduos sólidos, considerando as especificidades locais.

**Projeto: Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos**

**Objetivo:** Promover a redução da massa de resíduos sólidos encaminhada para a disposição final.

**Projeto: Melhorias na Limpeza Pública**

**Objetivo:** Fortalecer uma política de melhoramento contínuo dos serviços de limpeza urbana prestados.

**Projeto: Transformando Áreas de Descarte Irregular**

**Objetivo:** Promover a recuperação de áreas degradadas proveniente do descarte irregular de resíduo sólidos.

**Programa: Emergência e Contingência para Resíduos Sólidos**

**Projeto: SOS Resíduos Sólidos**

**Objetivo:** Anular ou mitigar as ocorrências que venham promover uma deficiência ou falha na prestação desses serviços.

**Programa: Destina Bem Jequié**

**Projeto: Cooperando para Fortalecer**

**Objetivo:** Criar mecanismos para que os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis do município sejam reconhecidos como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda, além da construção de estrutura física necessária.

**Projeto: Reaproveita e Recicla Jequié**

**Objetivo**: Disseminação da forma de destinação mais adequada para materiais que possuem potencial de reciclagem.

**Projeto: Composta Jequié**

**Objetivo**: Implementar a compostagem no município dos resíduos orgânicos coletados na coleta seletiva, mas também estimular a prática da compostagem no local de sua geração.

**Projeto: Disposição final adequada dos Rejeitos**

**Objetivo**: Adoção de medidas ambientalmente seguras de disposição final de rejeitos.

**Projeto: Responsabilidade Compartilhada**

**Objetivo**: Promover o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos sujeitos à logística reversa e aos planos específicos de gerenciamento.

## 5.6 Hierarquização das intervenções

A Hierarquização das prioridades é uma etapa importante do planejamento dos serviços, quando elenca as principais questões a serem resolvidas no território municipal.

As ferramentas metodológicas utilizadas trazem consistência à decisão, quando utilizam aspectos técnicos, ambientais, sociais, envolvendo os diferentes atores sociais, para definir as prioridades de investimentos no território.

Nesse sentido, o gestor tem a possibilidade se organizar para a realização de investimentos, inserindo nos Planos Plurianuais as previsões de investimentos em saneamento básico, se estruturando para pleitear recursos de editais de fomento dos entes federais e estaduais, bem como elaborando os projetos executivos do município.

É importante mencionar que os projetos envolvem diversas ações seja no âmbito do prestador de serviço seja no âmbito do titular, o Município. Essa variedade de atores envolvidos exige um grande esforço para a implementação das ações e a articulação das funções complementares.

Para a hierarquização dos projetos, utilizou-se a metodologia da Matriz intensidade/impacto/incerteza, proposta por Buarque (2003), para realizar a hierarquização das áreas prioritárias para os investimentos, ou seja, realizar a hierarquização das intervenções a serem realizadas para sanar as demandas do município.

A Matriz intensidade/impacto/incerteza permite considerar, na análise, a intensidade com que o fenômeno apresenta-se na realidade municipal – nesse caso, os problemas geradores dos programas, projetos e ações –, de modo que seja possível trabalhar com uma combinação de pesos representativos da densidade geral dos problemas em termos de **impacto** (grande poder de influência causal do problema no sistema avaliado), de **incerteza** (indefinição sobre desempenho futuro e/ou ações já previstas), e de **intensidade** (evidência e visibilidade do evento para os diferentes atores), como escreve BUARQUE (2003).

O **Quadro 33** apresenta combinações do produto entre os valores atribuídos às medidas de intensidade, impacto e incerteza que podem ocorrer na aplicação da metodologia, e sua

relação com os horizontes de planejamento, a saber: curto prazo (2023 a 2026), médio prazo (2027 a 2030) e longo prazo (2031 a 2042).

**Quadro 33 - Relação Densidade x Horizonte de Planejamento**

| Condicionante A | Condicionante B | Condicionante C | Densidade | Horizonte de Planejamento |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | *Longo Prazo* |
| 1 | 1 | 3 | 3 | *Longo Prazo* |
| 5 | 1 | 1 | 5 | *Longo Prazo* |
| 3 | 3 | 1 | 9 | *Longo Prazo* |
| 5 | 3 | 1 | 15 | *Longo Prazo* |
| 5 | 5 | 1 | 25 | *Médio Prazo* |
| 3 | 3 | 3 | 27 | *Médio Prazo* |
| 5 | 3 | 3 | 45 | *Curto Prazo* |
| 5 | 3 | 5 | 75 | *Curto Prazo* |
| 5 | 5 | 5 | 125 | *Curto Prazo* |

Fonte: adaptado de Buarque, 2003.

À metodologia proposta por Buarque (2003), soma-se uma especificidade do município de Jequié. Por suas características próprias de grande extensão territorial e representatividade heterogênea da população, as análises de impacto, incerteza e intensidade de cada projeto apresentado serão verificadas nos setores: Monte Branco, Boaçu, Oriente Novo, Florestal, Itaibó, Itajuru, Baixão e Sede. Desse modo, será possível hierarquizar as intervenções (projetos) de acordo com a necessidade real de cada área de planejamento (distritos).

Vale ressaltar que para os Programas de Emergência e Contingência não foi aplicada a metodologia de hierarquização, visto que constituem em ações que serão realizadas apenas na ocorrência de eventos atípicos.

### 5.6.1 Gestão dos Serviços de Saneamento

**Programa: Fortalecimento da Gestão**

O presente programa é composto por dois (02) projetos, são eles: Estruturação da Gestão do Saneamento e Valorização da Legislação. Cada projeto abarca ações a serem executadas pelo poder público municipal em todo o território do município de Jequié. O programa propõe a implantação de ações de caráter estruturante para a gestão do

município para possibilitar a adequada implantação das intervenções propostas no PMSB e no PMGIRS.

O **Quadro 34** demonstra o resultado da metodologia aplicada a cada projeto do programa de Fortalecimento da Gestão, juntamente com os prazos resultantes. Vale ressaltar que para a Gestão dos Serviços de Saneamento Básico na aplicação da metodologia não ocorreu distinção por distrito, visto que a abrangência das ações propostas possui caráter estruturante e engloba todo o território do município.

**Quadro 34- Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Fortalecimento da Gestão – Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Estruturação da Gestão | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |
| Valorização da Legislação | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os dois projetos apresentaram resultados equivalente a 75, com execução a ser iniciada em curto prazo. Ambos os projetos possuem elevada importância para a melhora das condições de saneamento básico no município e, devido a isso, tendem a ter alto impacto. Aliado a esse cenário, foi avaliado que os projetos apresentaram média incerteza para execução devido à demonstração da administração pública de empenho na implantação de ações com essa temática, porém considerando as dificuldades atreladas à gestão, e alta visibilidade para a população, visto que durante as oficinas setoriais foi observada elevada importância para ações relacionadas à gestão do saneamento.

**Programa: Responsabilização, Participação e Controle Social**

Composto por dois (02) projetos: Aprimorar o Controle Social e Divulgando as ações do Saneamento, o programa Responsabilização, Participação e Controle Social visa contemplar ações com foco na visibilidade da implementação do PMSB e incentivo à participação popular no processo. O **Quadro 35** exibe o resultado da metodologia aplicada a cada projeto.

**Quadro 35 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Responsabilização, Participação e Controle Social – Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Aprimorar o Controle Social | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |
| Divulgando as ações do Saneamento | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Ambos os projetos apresentaram como resultado a importância de 75, acarretando a execução no curto prazo. Os projetos possuem extrema importância para o fomento ao incentivo da participação da população nos processos decisórios que envolvem o saneamento no município e possui relação direta com o sucesso da implantação das intervenções previstas no PMSB e no PMGIRS, além de contribuir para a melhoria contínua do mesmo. Ressalta-se ainda que foi considerado que ações de participação social tem alta intensidade, visto à tendência de elevada visibilidade junto à população.

**Programa: Educação Ambiental em Saneamento**

Este programa é composto pelos seguintes projetos: Educação Ambiental nas Escolas, Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona urbana, e Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona rural, abrangendo todo o território do município.

Os objetivos principais do programa englobam o incentivo ao desenvolvimento da sensibilização e do senso de responsabilização social e ambiental dos moradores quanto à participação nos processos decisórios no âmbito dos serviços de saneamento básico, além de promover a estruturação necessária à execução das ações previstas no PMSB e no PMGIRS, de forma que as mesmas tenham eficiência e aceitação dos usuários na implantação.

O **Quadro 36** demonstra o resultado da metodologia aplicada a cada projeto do programa Educação Ambiental para o município.

**Quadro 36- Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Educação Ambiental – Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Educação Ambiental nas Escolas | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |
| Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona urbana | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |
| Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona rural | 5 | 5 | 5 | 125 | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os projetos de Educação Ambiental possuem alto impacto nas ações de saneamento, visto que a eficácia e eficiência de diversões ações propostas no PMSB e PMGIRS dependem da mudança de postura da população. Além disso, considerou-se média incerteza para os projetos voltados para as escolas e para a zona urbana, e alta incerteza para o projeto voltado para a zona rural, visto que a implementação de campanhas e eventos na zona rural possuem maior dificuldade devido à logística. Considerando ainda que a população citou a falta de educação ambiental como um problema nas Oficinas de Diagnóstico do Saneamento, acredita-se que esses projetos terão alta visibilidade pela população.

## Resumo da Hierarquização

O Quadro 37 apresenta um resumo da hierarquização das intervenções, elaborado para facilitar a visualização das prioridades. Os resultados determinados na hierarquização representam os prazos para o início da implantação de cada projeto.

**Quadro 37 - Horizontes de implantação dos projetos para a Gestão dos Serviços de Saneamento**

| Projeto | Resultado | Prazo |
|---|---|---|
| **PROGRAMA: Fortalecimento da Gestão** | | |
| **Estruturação da Gestão** | 75 | Curto |
| **Valorização da Legislação** | 75 | Curto |
| **PROGRAMA: Responsabilização, Participação e Controle Social** | | |
| **Aprimorar o Controle Social** | 75 | Curto |
| **Divulgando as Ações do Saneamento** | 75 | Curto |
| **PROGRAMA: Educação Ambiental em Saneamento** | | |
| **Educação Ambiental nas Escolas** | 75 | Curto |
| **Educação Ambiental para Promoção do Saneamento Zona Urbana** | 75 | Curto |
| **Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na Zona Rural** | 125 | Curto |

Fonte: Saneando Projeto de Engenharia e Consultoria, 2022.

Dessa forma, seguindo a metodologia estabelecida, é possível visualizar que os projetos apresentaram necessidade de implantação em curto prazo. Ressalta-se que cada projeto possui diversas ações no seu escopo e cada ação pode iniciar em um período diferenciado das demais. Para o presente item foi considerado o período de início mais crítico, ou seja, a ação que se iniciaria mais cedo dentro do mesmo projeto. Além disso, existem ações que se repetem com determinada frequência, e assim podem iniciar no curto prazo, mas se repetirem no prazo seguinte.

O horizonte de execução das ações dos projetos previstos para a Gestão dos Serviços de Saneamento é definido em conjunto ao horizonte de execução das ações das demais componentes, visando a integração entre as intervenções para o sucesso da implantação do PMSB e do PMGIRS. A título de exemplo, a ação "Realizar campanhas educativas que estimulem a adesão à coleta seletiva, orientando sobre a correta separação entre seco e úmido, os dias e horários de coleta" deve-se iniciar em paralelo à implantação da Coleta Seletiva no município, que foi proposta para a componente Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.

É importante destacar que, a execução das ações propostas neste PMSB e PMGIRS está condicionada a captação de recursos financeiros por parte do Poder Público Municipal junto aos entes competentes.

**Quadro 38 – Hierarquização das ações de Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico em Jequié/BA**

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| **PROGRAMA: FORTALECIMENTO DA GESTÃO** | | | |
| **PROJETO: ESTRUTURAÇÃO DA GESTÃO DO SANEAMENTO** | | | |
| G1. Instituir e normatizar, na administração pública local, órgão responsável pela gestão dos serviços de saneamento básico; | | | |
| G2. Realizar contratação, via concurso público, da equipe técnica do órgão responsável pelo 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, técnico administrativo e motorista; | | | |
| G3. Adquirir equipamentos, aparelhos e materiais mínimos para realização das atividades administrativas e de campo do órgão responsável pelo Saneamento Básico e garantir seu funcionamento; | | | |
| G4. Estruturar equipe técnica da Agência Reguladora Regional de Jequié para os Serviços de Saneamento Básico (ARJES) para exercer suas atividades; | | | |
| G5. Adquirir equipamentos, aparelhos e materiais mínimos para realização das atividades administrativas e de campo da ARJES; | | | |
| G6. Promover o fortalecimento da participação no Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas (CIMURC); | | | |
| G7. 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 | | | |
| G8. Articular com Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Governo da Bahia (Sihs) viabilidade na prestação dos serviços de abastecimento de água nos distritos de Florestal, Itaibó, Itajurú, Oriente Novo e Monte Branco em caso de viabilidade; | | | |
| G9. Definir Ente responsável pelo Controle Social do Saneamento Básico (Instituir Câmara Técnica no Conselho Municipal Desenvolvimento); | | | |
| G10.Promover capacitação contínua da equipe técnica da Diretoria de Saneamento Básico e do Conselho Municipal de Desenvolvimento; | | | |
| G11.Promover capacitação contínua dos profissionais do Poder Público Municipal envolvidos na prestação do serviço de abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; | | | |
| G12. 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 | | | |
| G13.Monitorar e avaliar os indicadores do Sistema de Informação em Saneamento Básico conforme às metas estabelecidas no PMSB e no PMGIRS; | | | |
| G14.Firmar parcerias com associações para atuar na prestação de serviços por soluções alternativas de água e esgoto da zona rural, assegurando subsídio; | | | |
| G15.Instituir grupo de trabalho para participação no órgão colegiado da Microrregião do saneamento básico da qual o município faz parte, no âmbito da Lei Complementar nº 048/2019 | | | |
| **PROJETO: VALORIZAÇÃO DA LEGISLAÇÃO** | | | |
| G16. 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 a saúde, fixação os direitos e deveres dos | | | |

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| usuários, estabelecimento de mecanismos de participação e controle social e forma de articulação dos dados municipais com o SINISA (Sistema Nacional de Informação em Saneamento); | | | |
| G17.Instituir o Fundo Municipal 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; | | | |
| G18.Revisar Código de Meio Ambiente, Código de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo e de Obras e Edificações Municipal de Limpeza Urbana, estabelecendo diretrizes, objetivos, metas, deveres, direitos e sanções acerca dessa temática; | | | |
| G19.Instituir lei para aplicação de taxas e tarifas da prestação dos serviços de saneamento básico com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômico-financeira; | | | |
| G20. Formular e instituir lei que conceda descontos no IPTU àqueles moradores que implantarem soluções sustentáveis em seus domicílios, conhecido como IPTU verde; | | | |
| G21.Revisar o Plano Diretor Municipal e seus respectivos instrumentos, Plano Local de Habitação de Interesse social, incluindo compatibilização com o PMSB e o PMGIRS; | | | |
| G22. 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 | | | |
| G23.Formular a Política Municipal sobre as Mudanças Climáticas. | | | |
| **PROGRAMA: RESPONSABILIZAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E CONTROLE SOCIAL** | | | |
| **PROJETO: APRIMORAR O CONTROLE SOCIAL** | | | |
| G24.Instituir a instância colegiada, no âmbito municipal, de controle e participação social, podendo ser por meio da reestruturação de um conselho existente com a criação de uma câmara técnica especifica para Saneamento (Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável ou Conselho Municipal de Meio Ambiente) ou por meio da criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, assegurando a representação prevista na Lei Federal nº 11.445/2007; | | | |
| G25.Promover capacitação dos conselheiros que atuam no controle social do saneamento básico; | | | |
| G26.Formar comissões locais por distrito, povoados ou regiões do território, elegendo um membro como representante do conselho, para que esta participe das ações públicas; | | | |
| G27. Promover espaços de reuniões entre lideranças comunitárias, agentes de saúde, 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; | | | |
| G28. Promover eventos intersetoriais voltados para a discussão sobre a cidade e as políticas públicas, os direitos socais e as responsabilidades do poder público; | | | |
| G29.Realizar conferências de Saneamento para explanar os resultados alcançados com a implementação das ações previstas no PMSB e no PMGIRS. | | | |
| G30.Estabelecer calendário de reuniões entre os conselhos municipais de políticas públicas para realizar reflexões intersetoriais sobre as questões de desenvolvimento urbano, ambiental e social do município. | | | |
| **PROJETO: DIVULGANDO AÇÕES DO SANEAMENTO** | | | |

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| G31.Divulgar informações (notícias, campanhas, serviços, atividades, cursos e oficinas): relacionadas às ações de saneamento básico e educação ambiental, de forma contínua e coordenada; | | | |
| G32.Fortalecer o serviço de ouvidoria pública municipal como mecanismo de reclamações e sugestões a serviço da população, por meio de canal 0800 e preenchimento de requerimento por meio do site institucional, entre outros recursos. As reclamações, críticas e sugestões relacionadas ao saneamento básico deverão ser direcionadas ao órgão responsável pelo Saneamento Básico; | | | |
| G33.Instituir e manter mídias sociais e eletrônicas com release sobre saneamento básico e educação ambiental, ao menos uma vez na semana; | | | |
| **PROGRAMA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SANEAMENTO** | | | |
| **PROJETO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS** | | | |
| G34. Aderir a projetos de Educação Ambiental no âmbito Federal e Estadual (Agenda 2030 escolar, Sala-verde, Coletivos Educadores e COM-VIDA ou buscar inspiração par criação de iniciativas a nível das esferas municipal, estadual e federal; | | | |
| G35. 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; | | | |
| G36.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; | | | |
| G37.Apoiar as escolas na realização de feiras de ciências abordando o saneamento básico e o meio ambiente, como inter-relacionados; | | | |
| G38. 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; | | | |
| G39.Realizar concursos anuais com premiação que estimulem os estudantes a colocarem em prática ações relacionadas à cidadania, ao meio ambiente, ao saneamento básico | | | |
| **PROJETO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOÇÃO DO SANEAMENTO NA ZONA URBANA** | | | |
| G40.Realizar campanhas educativas com objetivo de estimular a redução do consumo de água, inibição à prática de fraudes no sistema de abastecimento, controle do desperdício e práticas de reuso, manutenção e higienização adequada de reservatórios domiciliares; | | | |
| G41.Realizar campanhas educativas sobre a ocupação de áreas de risco, abordando legislações relacionadas. | | | |
| G42.Realizar campanhas educativas sobre doenças que estão associadas à contaminação da água, à falta de coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos, assim como as derivadas da drenagem inadequada das águas das chuvas, discutindo formas de transmissão e prevenção. | | | |
| G43.Realizar campanhas de sensibilização da população sobre a cobrança de tarifa dos serviços de saneamento básico, destacando sua legalidade e sua importância na garantia da qualidade e segurança do serviço; | | | |
| G44.Realizar campanhas educativas e oficinas com o intuito de sensibilizar a população na redução dos resíduos gerados, reutilização e reaproveitamento de materiais das diversas formas e realização da compostagem caseira; | | | |
| G45.Realizar campanhas educativas que estimulem a adesão à coleta seletiva, orientando sobre a correta separação entre seco e úmido, os dias e horários de coleta, uso e conservação das lixeiras públicas; | | | |
| G46.Realizar campanhas educativas sobre a preservação de mananciais superficiais e subterrâneos, enfatizando os benefícios de matas ciliares, não poluição das águas e importância do consumo consciente; | | | |

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| G47. Realizar campanhas 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; | | | |
| G48. Realizar campanhas educativas com o objetivo de informar a população dos riscos do lançamento de resíduos sólidos nas vias e sua relação com o sistema de drenagem; estão associadas à contaminação da água, à falta de coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos, assim como as derivadas da drenagem inadequada das águas das chuvas, discutindo formas de transmissão e prevenção. | | | |
| **PROJETO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROMOÇÃO DO SANEAMENTO NA ZONA RURAL** | | | |
| G49. Realizar campanhas educativas sobre doenças que estão associadas à contaminação da água, à falta de coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos, assim como as derivadas da drenagem inadequada das águas das chuvas, discutindo formas de transmissão e prevenção; | | | |
| G50. Promover campanhas educativas quanto ao consumo eficiente da água, buscando reduzir o desperdício, e práticas adequadas de manuseio e higienização de reservatórios domiciliares; | | | |
| G51. Promover a capacitação dos membros das comunidades rurais para a coleta seletiva de resíduos sólidos, e posterior reutilização, reaproveitamento e compostagem dos resíduos orgânicos; | | | |
| G52. Promover oficinas educativas com foco no fortalecimento da relação da comunidade com o meio ambiente, a fim de despertar o juízo de responsabilização e participação quanto à preservação do meio ambiente, inclusive mananciais superficiais e subterrâneos, enfatizando os benefícios de matas ciliares e não poluição das águas; | | | |
| G53. Realizar oficinas educativas sobre a prática de reuso de água nos domicílios, visando diminuir a geração de esgotos; | | | |
| G54. Realizar campanhas de sensibilização da população sobre a cobrança de tarifa dos serviços de saneamento básico, destacando sua legalidade e sua importância na garantia da qualidade e segurança do serviço; | | | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 5.6.2 Abastecimento de Água Potável

**Programa: Cuidando dos Mananciais**

O programa Cuidando dos Mananciais é composto pelo projeto de Rio Vivo, que possui como objetivo principal de preservar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos que são empregados como fontes de água para a população do município de Jequié. Além dessa motivação, a conservação dos mesmos está relacionada à preservação da fauna e da flora, à saúde da população e do meio ambiente e, ainda, à reversibilidade do estado atual de degradação. Para o alcance desse objetivo o engajamento dos setores público e privado, além da sociedade civil, faz-se imprescindível. O **Quadro 39** apresenta o resultado da metodologia aplicada para o presente programa.

**Quadro 39 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Cuidando dos Mananciais.**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Rio Vivo | 5 | 5 | 3 | 75 | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

O projeto Rio Vivo apresentou resultado na dimensão de 75, representando que sua execução deve acontecer no curto prazo. O resultado é devido à consequência da consideração de um alto impacto (5), alta incerteza (5) e média intensidade (3). O resultado demonstra que a execução dos projetos possui elevada importância para o encaminhamento das atividades do PMSB, com considerável visibilidade junto à população, mas com a incerteza atrelada à execução das ações, visto que demandam custos e ações contínuas de preservação. Desta forma, a sociedade civil exerce fundamental importância na cobrança ao poder público quanto a implementação dos projetos.

Para os Serviços de Abastecimento de Água a metodologia foi aplicada considerando a heterogeneidade existente entre as regiões de mobilização, sendo assim, foi realizada a hierarquização da execução de cada projeto para cada distrito integrante do município de Jequié, conforme o **Quadro 40.** Os resultados mostram que não houve distinção entre os distritos, visto que ações como de fiscalização dos corpos hídricos necessitam de execução imediata em todo o território. No entanto, o prazo de execução das ações de recuperação/recomposição vegetal pode variar de acordo com o monitoramento e fiscalização desses mananciais.

**Quadro 40 - Horizontes de implantação do programa Cuidando dos Mananciais por regiões de mobilização do município de Jequié**

| Projetos | Distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Monte Branco | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Baixão e Sede | Itaibó |
| Rio Vivo | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## Programa: Água Potável para Todos

O programa Água Potável para Todos é composto por dois projetos em seu escopo, a saber: Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa e Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural. Sendo a universalização, posicionada como a primeira dos treze princípios fundamentais que compõem a Lei de Saneamento Básico do país, a universalização do acesso à água dialoga frontalmente com a garantia da dignidade da pessoa humana sendo, desta forma, desafio contínuo da gestão pública.

Para a zona rural os desafios envolvem a dispersão física da população em áreas rurais menos densamente povoadas, constituindo-se nas causas substanciais do déficit na prestação desse serviço. Para mudança desse cenário, ou seja, para alcance da elevação do índice de acesso à água no meio rural deve-se lançar mão de soluções técnica, social, econômica e ambientalmente viáveis que possam ser incorporadas à realidade local. O **Quadro 41** demonstra a metodologia aplicada ao presente programa.

**Quadro 41 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Água potável para todos.**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |
| Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural | 5 | 3 | 5 | 75 | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Os projetos receberam a consideração de alto impacto (5), devido à alta importância dos projetos para assegurar a qualidade de vida aos moradores que ainda não são contemplados com abastecimento de água. Considerando a incerteza de sua execução foi atribuída pontuação média (3), visto que o município apresenta cobertura de

abastecimento de água considerável, tanto na zona urbana quanto na zona rural, sendo mais factível alcançar as metas estabelecidas no Cenário de Referência. Vale salientar que os sistemas de abastecimento atuais apresentaram diversas necessidades de melhorias para a prestação do serviço de qualidade, sendo abordadas no programa "Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água". Por fim, considerou-se alta intensidade (5) para os projetos, visto que existe um grande déficit de produção de água potável no município, refletindo em alta visibilidade da população que sofre com períodos de falta de água, principalmente na zona rural. Sendo assim, os projetos apresentaram pontuação geral de 75, determinando a sua execução no prazo curto.

**O Quadro 42** expõe os horizontes de implementação dos projetos por distrito. Considerando o índice de Abastecimento de Água nos distritos. Considerando que o abastecimento de água é fundamental para a qualidade de vida e saúde da população, adotou-se o curto prazo como início das ações desses projetos em todos os setores.

**Quadro 42 - Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Água Potável para todos por regiões de mobilização do município de Jequié**

| Projetos | Distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Monte Branco | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itaiurú e Barra Avenida | Baixão e Sede | Itaibó |
| Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## Programa: Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água

O programa Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água é composto por dois projetos. O **Quadro 43** mostra o resultado da metodologia aplicada aos projetos por área de planejamento.

**Quadro 43 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água – Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Melhoria do Monitoramento da Qualidade da Água | 5 | 5 | 5 | 125 | Curto |
| Eficiência no Abastecimento de água | 3 | 5 | 3 | 45 | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

O projeto Melhorias da Infraestrutura dos Sistemas de Abastecimento de Água teve como resultado o valor 125, devido ao alto impacto atribuído ao projeto para melhoria da

qualidade do serviço prestado, à alta incerteza, visto que requer alto investimento para execução das ações, e alta intensidade atrelada à grande visibilidade da população, visto que os moradores apresentaram diversos problemas atrelados à operação dos sistemas.

O projeto Melhoria do Monitoramento da Qualidade da Água apresentou todas as variáveis com alto valor (5), devido à sua importância para qualidade do serviço, associada às dificuldades impostas na intensificação das atividades de monitoramento da qualidade da água e à alta visibilidade pela população, visto que um dos problemas citados tanto na zona urbana quanto na zona rural foi alteração da aparência da água.

Em relação ao projeto Eficiência no abastecimento de água, foi atribuído alta incerteza, médio impacto e média intensidade, visto que os índices de perdas no faturamento da água nesse sistema apresentaram valores em torno de 30%, tanto na zona urbana quanto na zona rural, sendo índices próximos às metas estabelecidas pelo Plansab. No entanto, as atividades de controle de perdas para melhoria da eficiência do abastecimento requerem investimentos consideráveis.

O **Quadro 44** apresenta os horizontes de planejamento por setor de planejamento. Para o projeto Melhorias da Infraestrutura dos Sistemas de Abastecimento de Água foi considerado o mesmo horizonte de planejamento para os distritos visto que foram identificadas diversas melhorias a serem implementadas nos sistemas existentes. O projeto Melhoria do Monitoramento da Qualidade da Água também apresentou a mesma hierarquização, visto que em todos os setores a população relatou problemas com alteração da cor, cheiro e/ou sabor da água.

**Quadro 44 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água por distrito do município de Jequié/BA**

| Projetos | Distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Monte Branco | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Baixão e Sede | Itaibó |
| Melhoria do Monitoramento da Qualidade da Água | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Eficiência no Abastecimento de água | Médio | Médio | Curto | Curto | Curto | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

## Resumo da Hierarquização

O **Quadro 45** elaborado para facilitar a visualização das prioridades, apresenta o resumo da hierarquização das intervenções para o município. Como já mencionado, os resultados determinados na hierarquização representam prazos (curto, médio e longo) para o início da implantação de cada projeto. Ressaltando que cada projeto possui diversas ações no seu escopo e cada ação pode iniciar em um período diferenciado das demais, como mostra o **Quadro 46.**

**Quadro 45 - Horizontes de implantação dos projetos para os Serviços de Abastecimento de Água**

| Projeto | Resultado | Prazo | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Monte Branco | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Baixão e Sede | Itaibó |
| **PROGRAMA: Recuperação, Preservação e Proteção do Mananciais** | | | | | | | | |
| **Rio Vivo** | 75 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| **PROGRAMA: Água Potável para todos** | | | | | | | | |
| **Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa** | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| **Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural** | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| **PROGRAMA: Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água** | | | | | | | | |
| **Melhoria do Monitoramento da qualidade da água** | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| **Eficiência no Abastecimento de água** | 45 | Médio | Médio | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 46 – Hierarquização das ações do Serviço de Abastecimento de Água em Jequié/BA**

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| **PROGRAMA: CUIDANDO DOS MANANCIAIS** | | | |
| **PROJETO: RIO VIVO** | | | |
| A1. Intensificar a fiscalização das atividades desenvolvidas no entorno dos rios do município, incluindo a parceria com os órgãos responsáveis pela fiscalização; | | | |
| A2. Elaborar cadastro georreferenciado elencando todas as nascentes existentes no município, incluindo diagnóstico de cada uma delas | | | |
| A3. Elaborar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes e mananciais no município, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas | | | |
| A4. Executar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes e mananciais no município, incluindo a demarcação da área com implantação de cercas para proteção e monitoramento; | | | |
| A5. Elaborar e implantar sistema de informação de localizações das nascentes dos mananciais por coordenadas geográficas, realizando a demarcação da área com implantação de cerca para proteção e monitoramento; | | | |
| A6. Elaborar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar dos reservatórios do sistema de abastecimento de água | | | |
| A7. Executar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar dos reservatórios do sistema de abastecimento de água | | | |
| A8. Implementar programa de limpeza e desassoreamento dos reservatórios de captação do sistema de abastecimento de água | | | |
| A9. Promover incentivo técnico e financeiro de ações que visem a proteção hídrica e de iniciativas sustentáveis, a exemplo do Programa Produtor da Água, desenvolvido pela Agência Nacional de Águas – ANA; | | | |
| A10. 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 dos mesmos; | | | |
| A11. Fiscalizar e punir atividades ilegais (ex. mineração, desmatamento, agropecuária etc) que comprometam as nascentes, rios e barragens e recuperar a vegetação nativa do entorno; | | | |
| A12. Promover parcerias com os prestadores dos serviços de saneamento básico para ações de preservação e proteção dos mananciais; | | | |
| A13. Garantir o monitoramento da qualidade da água dos mananciais de abastecimento, de acordo com as Resoluções Conama Nº 357 e 430; | | | |
| **PROGRAMA: ÁGUA POTÁVEL PARA TODOS** | | | |
| **PROJETO: MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA OPERADO PELA EMBASA** | | | |
| A14. Realizar substituição de redes subdimensionadas e antigas operadas pela Embasa; | | | |

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| A15.Executar ligações de água e extensão de rede de distribuição. | | | |
| A16.Investigar a existência e executar a retirada de redes de abastecimento de água sob imóveis operadas pela Embasa; | | | |
| A17.Ampliar gradualmente o sistema de distribuição de água operado pela Embasa; | | | |
| A18.Promover a manutenção e limpeza regular na captação, EEAB, bem como nas instalações e equipamentos das ETA e rede de distribuição; | | | |
| A19.Adquirir equipamentos para manutenção operacional; | | | |
| A20.Intensificar a segurança e fiscalização das instalações com o objetivo de evitar o acesso de animais e de pessoas não autorizadas; | | | |
| A21.Estimular a implantação de reservatórios domiciliares (caixas d'água) visando reduzir os transtornos causados durante as interrupções no fornecimento de água, e subsidiar a implantação para famílias em situação de extrema pobreza; | | | |
| A22.Intensificar a divulgação sobre paralisações no sistema. | | | |
| **PROJETO: MELHORIA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA SEDES DISTRITAIS E NA ÁREA RURAL** | | | |
| A23.Elaborar projeto de requalificação de todos os Sistemas simplificados existentes, afim de identificar quais infraestruturas são passiveis de reaproveitamento e quais precisarão ser substituídas; | | | |
| A24.Requalificar os sistemas simplificados de abastecimento de água existentes nas sedes distritais e nas localidades rurais, incluindo medidas de natureza hidráulica (troca de tubulações, conexões, peças, dispositivos de tratamento, etc.), elétrica, civis (revestimento, pintura, etc.) e de segurança (cercamento, sinalização, etc.); | | | |
| A25.Ampliar sistemas alternativos coletivos e individuais de abastecimento de água utilizando poços de captação de água subterrânea; | | | |
| A26.Ampliar a construção de soluções alternativas de abastecimento de água como reservatórios de captação de água de chuva para atendimento de famílias dispersas; | | | |
| A27.Implantar dispositivos de quantificação (macro e micro medidores) nos sistemas simplificados das localidades rurais; | | | |
| A28.Implantar melhorias no sistema de abastecimento de água nas sedes distritais e zona rural, incluindo o tratamento da água e o monitoramento das análises da qualidade da água pela vigilância sanitária; | | | |
| A29.Ampliação de reservatórios de distribuição de água nos distritos e zona rural; | | | |
| A30.Elaborar e implantar ciclo de capacitação e sensibilização dos usuários à operação, manuseio e utilização de soluções alternativas, instruindo quanto ao consumo direto da água captada com disponibilização de suporte técnico e material informativo. | | | |
| **PROGRAMA: QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA** | | | |
| **PROJETO: MELHORIA DO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA** | | | |
| A31.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; | | | |
| A32.Concluir obra de setorização física do SAA, delimitando 23 setores | | | |
| A33.Garantir 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 vigente; | | | |
| A34.Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade da água de soluções alternativas; | | | |

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| A35.Publicar periodicamente os resultados das análises de potabilidade da água consumida; | | | |
| A36.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 | | | |
| A37.Adquirir materiais e equipamentos necessários para a realização da coleta de amostras de água para análise dos sistemas cadastrados e de soluções individualizadas | | | |
| A38.Assegurar quantidade suficiente de hipoclorito de sódio a ser distribuído às famílias abastecidas a partir de soluções alternativas. | | | |
| **PROJETO: EFICIÊNCIA NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA** | | | |
| A39.Reduzir a idade média do parque de micromedição para 8 anos | | | |
| A40.Implantar hidrômetros em ligações ativas que não são micromedidas | | | |
| A41.Executar serviços estruturantes para melhorias operacionais e combate às perdas físicas do Sistema de Abastecimento de Água de Jequié nos bairros Jequiezinho, Algarobas, Pompílio Sampaio, Curral Novo e Jardim Tropical | | | |
| A42.Monitorar com regularidade o índice de perdas por zonas de abastecimento; | | | |
| A43.Elaborar e implementar plano de inspeções da rede de abastecimento de água, de modo a promover o controle de vazamentos e de ligações clandestinas e inativas; | | | |
| A44.Estimular 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; | | | |
| A45.Realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos e peças instalados, adequados à faixa de consumo; | | | |
| A46.Monitorar a pressão na rede de distribuição, e instalar dispositivos de controle de pressão; | | | |
| A47.Promover campanha de negociação de dívidas com usuários inadimplentes, por meio de divulgação nas mídias locais. | | | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 5.6.3 Esgotamento Sanitário

**Programa: Esgotamento Sanitário para Todos**

O programa Esgotamento Sanitário para Todos é composto pelos projetos Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal, Soluções de Esgotamento Sanitário para as Sedes dos Distritos e Soluções de Esgotamento Sanitário para Área Rural. Ambos os projetos, além de contribuir para a melhoria do gerenciamento e da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, promovem o direito à cidade, saúde, qualidade de vida e sustentabilidade ambiental.

No entanto, para o alcance desse objetivo o engajamento dos setores público e privado, além da sociedade civil, faz-se imprescindível. O **Quadro 47** apresenta o resultado da metodologia aplicada para o presente programa.

**Quadro 47 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Esgotamento Sanitário para Todos**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |
| Soluções de Esgotamento Sanitário para as Sedes dos Distritos | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |
| Soluções de Esgotamento Sanitário para Área Rural | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Para a execução dos projetos foi considerado um alto impacto (5), devido à significativa importância para a saúde da população, alta incerteza (5), devido a suscetibilidade da gestão pública na sua execução, e alta intensidade (5), consequência da grande visibilidade da população quanto às intervenções previstas.

Considerando as diferentes realidades dos distritos tanto na Zona Rural como na Urbana, o **Quadro 48** apresenta o desmembramento dos prazos de execução de cada projeto em cada localidade. Como critério balizador, foram analisados os índices de cobertura do serviço em cada área.

**Quadro 48 - Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Esgotamento Sanitário para Todos por regiões de mobilização do município de Jequié**

| Projetos | Distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Soluções de Esgotamento Sanitário para as Sedes dos Distritos | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Soluções de Esgotamento Sanitário para Área Rural | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## Resumo da Hierarquização

O **Quadro 49**, elaborado para facilitar a visualização das prioridades, apresenta o resumo da hierarquização das intervenções para o município. Como já mencionado, os resultados determinados na hierarquização representam prazos (curto, médio e longo) para o início da implantação de cada projeto. Ressaltando que cada projeto possui diversas ações no seu escopo e cada ação pode iniciar em um período diferenciado das demais (**Quadro 50**).

**Quadro 49 - Horizontes de implantação dos projetos para os Serviços de Esgotamento Sanitário**

| Projeto | Resultado | Prazo | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itaijurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| **PROGRAMA: Esgotamento Sanitário para Todos** | | | | | | | | |
| Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal | 125 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Soluções de Esgotamento Sanitário para as Sedes dos Distritos | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Soluções de Esgotamento Sanitário para Área Rural | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 50 – Hierarquização das ações do Serviço de Esgotamento Sanitário em Jequié/ BA**

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| **PROGRAMA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA TODOS** | | | |
| **PROJETO: MELHORIA DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO** | | | |
| E1. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede municipal, acompanhando o crescimento populacional; | | | |
| E2. Elaborar projeto e executar obra de ampliação da ETE | | | |
| E3. Garantir a operação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal; | | | |
| E4. Elaborar projeto e implantar sistema de reuso de efluente tratado na ETE existente e ETE previstas; | | | |
| E5. 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; | | | |
| E6. Elaborar e implantar programa de monitoramento da qualidade do efluente da Estação de Tratamento de Esgoto; | | | |
| E7. Intensificar a segurança e fiscalização das instalações com o objetivo de evitar o acesso de animais e de pessoas não autorizadas; | | | |
| E8. Realizar levantamento de domicílios que não executaram ligações à rede de esgoto ou que realizaram ligações fora dos padrões da Embasa e Normas Técnicas existentes; | | | |
| E9. Capacitação continuada de técnicos e operadores dos sistemas de esgotamento sanitário; | | | |
| E10. Investigar e realizar substituição de redes que passam por propriedades privadas ou sob construções. | | | |
| E11. Implantar soluções alternativas para áreas da zona urbana em que não seja possível ligação ao sistema de esgotamento sanitário e com características compatíveis com essas soluções e executar limpeza e manutenção das soluções adotadas; | | | |
| **PROJETO: SOLUÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA SEDE DOS DISTRITOS** | | | |
| E12. Elaborar projetos de sistemas coletivos de esgotamento sanitário para as sedes dos distritos | | | |
| E13. Executar obras de solução de esgotamento das sedes dos distritos; | | | |
| E14. Realizar operação de sistemas coletivos de esgotamento sanitário para as sedes dos distritos; | | | |
| E15. Elaborar projeto e implantar sistema de reuso de efluente tratado na ETEs dos distritos | | | |
| E16. Realizar o armazenamento, o tratamento e a disposição final adequada do lodo proveniente das ETE dos distritos, 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; | | | |
| E17. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de Baixão; | | | |

| AÇÕES | PRAZO | | |
|---|---|---|---|
| | CURTO | MÉDIO | LONGO |
| E18. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de BOAÇÚ; | | | |
| E19. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de FLORESTAL; | | | |
| E20. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de ITAIBÓ; | | | |
| E21. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de ITAJURÚ; | | | |
| E22. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de MONTE BRANCO | | | |
| E23. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede do distrito de ORIENTE NOVO | | | |
| **PROJETO: SOLUÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PARA ÁREA RURAL** | | | |
| E24. Realizar levantamento georreferenciado de infraestruturas coletivas de esgotamento existentes nos aglomerados rurais; | | | |
| E25. Elaborar estudo de concepção, projeto e executar implantação e operação de sistemas de coleta de esgotos sanitários para atender o déficit dos aglomerados rurais; | | | |
| E26. Realizar levantamento de soluções individuais de esgotamento sanitário existentes; | | | |
| E27. Desativar soluções individuais de esgotamento sanitário inadequadas, à medida que forem implantadas soluções adequadas; | | | |
| E28. Elaborar levantamento e cadastro dos domicílios com déficit de instalações sanitárias domiciliares; | | | |
| E29. Elaborar projeto e executar a implantação de melhorias sanitárias nas residências, incluindo a implantação de banheiro completo (bacia sanitária, lavatório, chuveiro) | | | |
| E30. Elaborar projeto e executar obras de construção de soluções individual ou coletiva de esgotamento sanitário que seguem a linha do ecossaneamento, para a zona rural com domicílios dispersos; | | | |
| E31. Elaborar e implementar plano de capacitação dos membros de associações, moradores ou outros interessados na implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário; | | | |
| E32. Elaborar e implementar programa de manutenção e monitoramento das soluções individuais previstas, com período a ser estabelecido na etapa de projeto. | | | |

3.5.1 Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 5.6.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

**Programa: Drenagem para Todos**

O programa Drenagem para Todos é composto pelos projetos Universalização dos Serviços de Drenagem, e Atenção chuva. Os projetos objetivam a garantia da qualidade da prestação dos serviços, promovendo a salubridade do meio urbano, a segurança e bem-estar social, e diminuição das áreas de risco. Para o alcance desses objetivos o engajamento do poder público municipal e sociedade civil é imprescindível. O **Quadro 51** apresenta o resultado da metodologia aplicada para o presente programa.

**Quadro 51 - Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Drenagem para Todos**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Universalização dos Serviços de Drenagem | 5 | 5 | 3 | 75 | **Curto** |
| Atenção chuva | 5 | 5 | 5 | 75 | **Curto** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

Ambos os projetos obtiveram como resultado da aplicação da metodologia a importância de 75, indicando a execução para o curto prazo. O resultado foi consequência da consideração da importância das intervenções propostas nos projetos para a adequada prestação dos serviços de drenagem (alta intensidade), aliada às dificuldades da gestão pública para executar as intervenções da componente de drenagem urbana (alta incerteza), devido ao elevado custo. Com base na hierarquização realizada pela população do município, considerou-se uma média visibilidade (intensidade). A seguir, o **Quadro 52** demonstra a hierarquização dos projetos na zona rural e Sede do município.

**Quadro 52 - Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Manejo Adequado de Águas Pluviais Urbana por regiões de mobilização do município de Jequié**

| Projeto | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itaijurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| Universalização dos Serviços de Drenagem | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Atenção chuva | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Programa: Drenagem Sustentável**

Este programa é composto pelo Projeto Controle o Escoamento Superficial, que visa a redução de escoamento superficial na fonte geradora, a fim de reduzir o volume de água destinado aos sistemas de drenagem, e o Projeto de Recuperação de Rios Urbanos, que tem como objetivo a redução do aporte de esgotos domésticos destinados aos sistemas de drenagem do município, através da identificar e desligamento das interconexões de redes mistas. O **Quadro 53** apresenta a hierarquização dos projetos.

**Quadro 53 – Matriz impacto/incerteza/intensidade do Programa Drenagem Sustentável– Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Controle do Escoamento na Fonte | 5 | 5 | 3 | 75 | **Curto** |
| Recuperação de Rios Urbanos | 5 | 5 | 5 | 75 | **Curto** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

Para o Projeto Controle do Escoamento na Fonte foi considerado alto impacto (ponderação 5), visto que o aumento das áreas urbanizadas tende a elevar a impermeabilização solo, incerteza foi considerada alta (ponderação 5) tendo em vista que poucas ações são adotadas e a intensidade média (ponderação 3), considerando a média percepção da sociedade com relação à redução e a retenção do escoamento superficial, totalizando uma graduação final de 75, com previsão de execução a curto prazo.

Para o Projeto Recuperação de Rios Urbanos foi considerado alto impacto (5), alta incerteza (5), e alta intensidade (5), frente à importância das ações do projeto para o eficiente funcionamento do sistema de drenagem, à grande visibilidade desse projeto frente à população, e à necessidade de elevados investimentos para implementação do sistema de esgotamento sanitário, a exemplo da estação de tratamento de esgotos da sede municipal, que apesar de existir discussões e projeto da ETE, não houve implementação. Dessa forma, o projeto teve como resultado o valor 125, ou seja, previsão de início a curto prazo.

O **Quadro 54** apresenta a hierarquização das ações por distrito. Considerando que a sede municipal possui maior grau de impermeabilização, bem como maior aporte de esgotos *in natura* sendo lançados no sistema de microdrenagem ou nos canais de macrodrenagem,

adotou-se o início das ações na sede municipal a curto prazo, e a médio prazo nos demais distritos.

**Quadro 54 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Drenagem Sustentável por distrito no município de Jequié/BA**

| Projeto | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baixão e Sede | Boaçu e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| Controle do escoamento na fonte | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Recuperação de Rios Urbanos | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

## Resumo da Hierarquização

O **Quadro 55,** elaborado para facilitar a visualização das prioridades, apresenta o resumo da hierarquização das intervenções para o município. Como já mencionado, os resultados determinados na hierarquização representam prazos (curto, médio e longo) para o início da implantação de cada projeto. Ressaltando que cada projeto possui diversas ações no seu escopo e cada ação pode iniciar em um período diferenciado das demais. Sendo assim, para o presente item foi considerado o período de início mais crítico, ou seja, a ação que se iniciaria mais cedo dentro do mesmo projeto.

O **Quadro 56** apresenta o horizonte das ações.

**Quadro 55 - Horizontes de implantação dos projetos para os Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais**

| Projeto | Resultado | Prazo | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| **PROGRAMA: Água Potável para todos** | | | | | | | | |
| **Universalização dos Serviços de Drenagem** | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| **Atenção chuva** | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| **PROGRAMA: Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água** | | | | | | | | |
| **Controle do escoamento na fonte** | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| **Recuperação de Rios Urbanos** | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 56 – Hierarquização das ações do Serviço de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais em Jequié/ BA**

| AÇÕES | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| **PROGRAMA: DRENAGEM PARA TODOS** | | | |
| **PROJETO: UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM** | | | |
| D1. Realizar o cadastro do sistema de drenagem existente na sede e nos demais distritos, contemplando as áreas de amortecimento de cheias com as respectivas capacidades de armazenamento; | | | |
| D2. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Florestal | | | |
| D3. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Oriente Novo | | | |
| D4. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Baixão | | | |
| D5. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Itajurú | | | |
| D6. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Itaibó | | | |
| D7. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Boaçú | | | |
| D8. Elaborar e executar projeto de implantação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Monte Branco | | | |
| D9. Elaborar estudos, projetos e executar obras de melhoria e ampliação do sistema de micro e macrodrenagem da Sede municipal | | | |
| D10. Elaborar estudos, projetos e executar obras de pavimentação e sistema de drenagem em aglomerados rurais (incluindo sendo adotadas intervenções adequadas à realidade do local; | | | |
| D11. 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; | | | |
| D12. Realizar ações de limpeza e manutenção do sistema de drenagem de acordo com o manual de drenagem; | | | |
| D13. Elaborar e implantar programa de manutenção constante das estradas vicinais de acesso as comunidades rurais, incluindo intervenções necessárias para drenagem das águas de chuvas. | | | |
| D14. Aquisição e manutenção de veículos e equipamentos necessários a execução dos serviços de manutenção periódica do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais | | | |
| D15. Elaborar e implementar programa de fiscalização de disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos 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 | | | |
| **PROJETO: ATENÇÃO CHUVA** | | | |
| D16. 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; | | | |
| D17. Instituir equipe de trabalho no órgão de defesa; | | | |
| D18. Articular e acionar com outras secretarias municipais o planejamento do período de chuvas; | | | |
| D19. Estruturar um sistema de monitoramento do risco de ocorrência de eventos climáticos críticos; | | | |
| D20. Manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres; | | | |

| AÇÕES | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| D21. Implantar sistema 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, tais como a necessidade de evacuação de determinada área; | | | |
| D22. Realizar plano de manutenção preventiva nas estruturas estabilizadoras existentes; | | | |
| D23. Identificar e capacitar líderes comunitários para atuar como parceiros em caso de emergência; | | | |
| D24. Promover cursos de capacitação para a COMDEC, equipe de apoio e líderes comunitários; | | | |
| D25. Manter atualizado o cadastro das áreas de riscos; | | | |
| D26. Elaborar e implementar programa de fiscalização e vistorias nas áreas de riscos, pelos técnicos da defesa civil; | | | |
| D27. Promover a relocação das famílias em áreas que oferecem risco a integridade física, além de prejuízos a bem materiais que promovem a qualidade de vida; | | | |
| D28. Implantar políticas de controle institucionais a fim de limitar e /ou proibir intervenções sem critérios técnicos; | | | |
| D29. Implantar políticas de controle urbano para evitar futuras construções e ocupação das áreas de risco; | | | |
| D30. Dar continuidade a consultoria para efetivação de regularização fundiária. | | | |
| **PROGRAMA: DRENAGEM SUSTENTÁVEL** | | | |
| **PROJETO: CONTROLE DO ESCOAMENTO NA FONTE** | | | |
| D31. Elaborar e implementar programa de fiscalização do uso e a ocupação do solo através de normas e regulamentos, com o objetivo de conter o desmatamento e a impermeabilização do solo; | | | |
| D32. Estimular a repermeabilização dos locais com alta taxa de impermeabilização e realizar a recomposição vegetal e manutenção das áreas verdes; | | | |
| D33. Regulamentação e preservação das bacias naturais de amortecimento. | | | |
| D34. Promover incentivo técnico e financeiro para implantação de sistema de captação de águas pluviais nos domicílios com população em situação de vulnerabilidade social | | | |
| D35. 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 | | | |
| D36. Implantar dispositivos de captação de águas da chuva para usos diversos em prédios públicos principalmente em escolas que contam com quadras cobertas;; | | | |
| D37. Realizar cadastro de áreas estratégicas para o amortecimento de cheias: bacias naturais de amortecimento (Lagoas, lagos), áreas verdes (localização e estado de conservação) e áreas de lazer (praças, campos de futebol e quadras) com as respectivas capacidades de amortecimento de cheia | | | |
| D38. 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. | | | |
| **PROJETO: RECUPERAÇÃO DE RIOS URBANOS** | | | |

| AÇÕES | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| D39. Realizar levantamento sobre a situação das ligações de esgoto e drenagem pluvial, identificando lançamentos de redes coletoras de esgoto em tubulações e galerias pluviais, lançamentos de redes coletoras/interceptores de esgotos em riachos e rios do município; | | | |
| D40. Regularizar ligações indevidas constatadas a partir do levantamento, informando o problema ao usuário e determinando um prazo para sua regularização; | | | |
| D41. Realizar o desligamento de pontos de lançamentos mistos, em conjunto com a implantação de alternativa de esgotamento sanitário; | | | |
| D42. Elaborar projeto de recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano da sede Municipal e das sedes dos distritos; | | | |
| D43. Executar a recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano da sede Municipal e das sedes dos distritos; | | | |
| D44. Implementar fiscalização do descarte de esgotos domésticos in natura nos canais de drenagem natural (córregos, rios e riachos); | | | |
| D45. Implantar programa de monitoramento da qualidade da água dos canais de drenagem (córregos, rios e riachos) de acordo com as Resoluções Conama Nº 357 e 430; | | | |
| D46. Implementar Programa de limpeza e desassoreamento de cursos d'água que recebem esgotos sem tratamento. | | | |
| D47. Elaborar projeto de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do Rio de Contas e Jequiezinho | | | |
| D48. Executar projeto de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do Rio de Contas e Jequiezinho | | | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

### 5.6.5 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

**Programa: Incentiva Jequié**

O programa Incentiva Jequié abrange apenas um projeto: Menos é Mais, com o objetivo de reduzir a geração dos resíduos sólidos nas repartições públicas. O **Quadro 57** apresenta o resultado da metodologia aplicada para o presente programa. A matriz impacto/incerteza/intensidade indica o curto prazo para início de execução do projeto, com pontuação igual a 75, em consequência do alto impacto (5), haja visto a importância da redução da quantidade de resíduos e rejeitos para a sustentabilidade do ambiente, alta incerteza (5) devido à ausência de ações nesse sentido no município, e média intensidade (3) influenciada pela visibilidade da população.

**Quadro 57 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Incentiva Jequié – Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Menos é mais | 5 | 5 | 3 | 75 | **Curto** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

A seguir, o **Quadro 58**, demonstra a hierarquização do projeto em cada distrito do município, sendo implantado inicialmente na sede municipal, e em seguida nas repartições públicas localizadas nos demais distritos.

**Quadro 58 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Incentiva Jequié para os distritos do município Jequié/BA**

| Projeto | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| Menos é mais | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

**Programa: Limpa Jequié**

O programa Limpa Jequié é composto por 04 (quatro) projetos, a saber: Coleta para Todos, Coleta Seletiva dos Resíduos, Melhorias na Limpeza Pública e Transformando Áreas de Descarte Irregular. Os projetos objetivam viabilizar o manejo de resíduos sólidos, afinado com o que preconizam a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (DNSB), visando o alcance da universalização do acesso aos serviços de qualidade. O **Quadro 59** apresenta o resultado da metodologia aplicada para o presente programa.

**Quadro 59 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Limpa Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Coleta para Todos | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |
| Coleta Seletiva dos Resíduos | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |
| Melhorias na Limpeza Pública | 5 | 3 | 5 | 75 | **Curto** |
| Transformando Áreas de Descarte Irregular | 5 | 5 | 3 | 75 | **Curto** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

A matriz impacto/incerteza/intensidade indica o curto prazo para início de execução dos cinco projetos que compõe o Programa Limpa Jequié.

O projeto "Coleta Seletiva dos Resíduos" apresentaram alto impacto (5), em consequência da importância da redução da quantidade de resíduos e rejeitos para a sustentabilidade do ambiente, alta intensidade (5) influenciada pela visibilidade da população, e alta incerteza (5) visto que o município apresenta maior parte da população localizada na zona rural, na qual a coleta dos resíduos é incipiente atendendo cerca de 10% desses domicílios. O projeto Coleta Seletiva dos Resíduos apresentou a mesma pontuação.

Já os projetos Melhorias na Limpeza Pública e Transformando as Áreas de Descarte Irregular apresentaram pontuação igual a 75, também com execução a curto prazo, porém com atribuição de média incerteza para o projeto "Melhorias na Limpeza Pública" e média intensidade para o projeto "Transformando Áreas de Descarte Irregular".

A seguir, o Quadro 60 demonstra a hierarquização dos projetos em cada distrito do município. Para o projeto Coleta Seletiva dos Resíduos, o critério norteador para a definição da priorização dos distritos teve como base a logística dos serviços. Nos demais projetos, se considerou o mesmo prazo, visto que as demandas são semelhantes.

**Quadro 60 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Limpa Jequié para os distritos do município Jequié/BA**

| Projeto | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itaijurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| Coleta para Todos | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Coleta Seletiva dos Resíduos | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Melhorias na Limpeza Pública | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Transformando Áreas de Descarte Irregular | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

## Programa: Destina Bem Jequié

O programa Destina Bem Jequié é composto por 05 (cinco) projetos, que visam a reutilização, reaproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos secos e úmidos, e a Disposição final adequada dos Rejeitos e dos resíduos sujeitos à logística reversa. O **Quadro 61** apresenta o resultado da metodologia aplicada para o presente programa.

**Quadro 61 – Matriz impacto/incerteza/intensidade o Programa Destina Bem Jequié - Jequié/BA**

| Projetos | Impacto | Incerteza | Intensidade | Resultado | Prazo |
|---|---|---|---|---|---|
| Cooperando para fortalecer | 5 | 5 | 3 | 75 | **Curto** |
| Reaproveita e Recicla Jequié | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |
| Composta Jequié | 5 | 5 | 3 | 75 | **Curto** |
| Disposição final adequada dos Rejeitos | 5 | 5 | 5 | 125 | **Curto** |
| Responsabilidade Compartilhada | 3 | 5 | 3 | 45 | **Curto** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

Os resultados apontam para a execução a curto prazo dos projetos, sendo que os projetos Reaproveita e recicla Jequié e Disposição final adequada dos Rejeitos apresentaram maior pontuação, atrelada à alta visibilidade da população na implementação de ações dessas temáticas. Tal consideração pôde ser observada durante as oficinas de participação social.

A seguir, o Quadro 62 demonstra a hierarquização dos projetos em cada distrito do município. Para a definição da priorização dos distritos considerou-se a logística dos serviços e a implantação de algumas ações, tal como a Coleta Seletiva, que influencia diretamente nos projetos Recicla Jequié e Composta Jequié.

**Quadro 62 – Horizontes de implantação dos projetos para o Programa Destina Bem Jequié para os distritos do município Jequié/BA**

| Projeto | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Baixão e Sede | Boaçú e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| Cooperando para fortalecer | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Reaproveita e Recicla Jequié | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Composta Jequié | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Disposição final adequada dos Rejeitos | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Responsabilidade Compartilhada | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

## Resumo da Hierarquização

O Quadro 63, elaborado para facilitar a visualização das prioridades, apresenta o resumo da hierarquização das intervenções para o município. Como já mencionado, os resultados determinados na hierarquização representam prazos (curto, médio e longo) para o início da implantação de cada projeto. Ressaltando que cada projeto possui diversas ações no seu escopo e cada ação pode iniciar em um período diferenciado das demais. Sendo assim, para o presente item foi considerado o período de início mais crítico, ou seja, a ação que se iniciaria mais cedo dentro do mesmo projeto. O **Quadro 64** a seguir apresenta o horizonte das ações.

**Quadro 63 - Horizontes de implantação dos projetos para os Serviços de Manejo Adequado dos Resíduos Sólidos**

| Projeto | Resultado | Prazo | Prazo por distrito | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Baixão e Sede | Boaçu e Oriente Novo | Florestal | Itajurú e Barra Avenida | Monte Branco | Itaibó |
| **PROGRAMA: Incentiva Jequié** | | | | | | | | |
| **Menos é Mais** | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| **PROGRAMA: Limpa Jequié** | | | | | | | | |
| Coleta para Todos | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Coleta Seletiva dos Resíduos | 125 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Melhorias na Limpeza Pública | 75 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Transformando Áreas de Descarte Irregular | 75 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| **PROGRAMA: Destina Bem Jequié** | | | | | | | | |
| Cooperando para Fortalecer | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Reaproveita e Recicla Jequié | 125 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Composta Jequié | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |
| Disposição final do Rejeitos | 125 | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto | Curto |
| Responsabilidade Compartilhada | 75 | Curto | Curto | Médio | Médio | Médio | Médio | Médio |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 64 – Hierarquização das ações dos Serviços de Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana em Jequié/ BA**

| Ações | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| **PROGRAMA: INCENTIVA JEQUIÉ** | | | |
| **PROJETO: MENOS É MAIS** | | | |
| R1. Promover curso de capacitação para os servidores públicos sobre o Programa Incentiva Jequié; | | | |
| R2. Utilizar e-mail para comunicação interna e externa; | | | |
| R3. 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 (correio eletrônico); | | | |
| R4. 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; | | | |
| R5. Usar meio digital, tanto quanto possível, para gravação de cópias de ofícios e documentos para arquivos, gerando aumento de espaço nas repartições e gabinetes; | | | |
| R6. 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; | | | |
| R7. Reformatar documentos para evitar espaços em branco e vias desnecessárias; | | | |
| R8. Produzir papelaria genérica para eventos – crachás, pastas e blocos, sem indicar data e nome, permitindo utilizá-los em outros momentos. | | | |
| R9. Substituir o uso de copos descartáveis (água e café) por copos duráveis ou garrafas individuais; | | | |
| R10. 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. | | | |
| R11. Recusar o recebimento de recibos de papel; | | | |
| R12. Recusar o recebimento de embalagens para pequenos volumes, tais que podem ser transportados em bolsos, bolsas, mochilas, etc; | | | |
| R13. Incentivar a não utilização de materiais descartáveis; | | | |
| R14. Incentivar a não utilização de materiais descartáveis, tais como canudos ou talheres, quando possível; | | | |
| R15. Incentivar a compra de alimentos naturais e sem embalagens; | | | |
| R16. Incentivar o uso de sacolas retornáveis; | | | |
| R17. Escolher produtos do tipo refil, ou embalagens menores e que incentivem a reciclagem. | | | |
| **PROGRAMA: LIMPA JEQUIÉ** | | | |
| **PROJETO: COLETA PARA TODOS** | | | |
| R18. Assegurar a continuidade da prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos nas áreas urbanas, ampliando o serviço conforme o crescimento populacional, atendendo os critérios de segurança, qualidade, regularidade e continuidade; | | | |

| Ações | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| R19. Realizar estudo de dimensionamento da coleta na zona rural, definindo as frequências e horários de coleta compatível com a demanda dos serviços em cada localidade/região da zona rural, dimensionamento da frota e mão de obra, definição dos itinerários, locais para distribuição dos contêineres; | | | |
| R20. Ampliar a coleta na zona rural, seja por coleta porta a porta, ou coleta indireta conforme dimensionamento realizado; | | | |
| R21. Implantar o serviço de coleta indireta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural dispersa, preferencialmente conjugada com a coleta seletiva; | | | |
| R22. Adquirir veículos adaptados para coleta nas localidades rurais e contêineres | | | |
| R23. Realizar campanhas de divulgação dos dias e horários de coleta a fim de sensibilizar a comunidade a não dispor os resíduos inadequadamente. | | | |
| **PROJETO: COLETA SELETIVA DOS RESÍDUOS** | | | |
| R24. Elaborar o projeto da coleta seletiva, contemplando: a definição do projeto piloto; setorização da urbana para a coleta; planejamento da logística de transporte; e instalação de uma rede de pontos de acumulação temporária; | | | |
| R25. .Implantar locais de entrega voluntária (LEVs) de resíduos recicláveis em escolas e demais órgãos públicos de grande circulação de pessoas, na sede municipal e nas sedes distritais; | | | |
| R26. Implantar Ponto de Entrega Voluntária (PEV) na Sede Municipal e nas Sedes Distritais contemplando resíduos de construção civil, resíduos volumosos, resíduos da Logística Reversa, e resíduos recicláveis, incluindo delimitação de áreas com cercas, construção de estruturas de proteção contra chuva, sinalização para esclarecimento dos usuários, entre outros | | | |
| R27. Implantar programas de incentivos financeiros para entrega voluntária de coleta seletiva; | | | |
| R28. Disponibilizar, no mínimo, 1 funcionário contratado, em cada PEV para atendimento dos usuários; | | | |
| R29. .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. | | | |
| R30. .Implantar o serviço de coleta seletiva de resíduos secos em localidades da zona rural, com o apoio de cooperativa de catadores, e instalação de coletores públicos com dois compartimentos (secos e rejeitos) em pontos estratégicos | | | |
| **PROJETO: MELHORIAS NA LIMPEZA PÚBLICA** | | | |
| R31. Elaborar plano de ampliação dos serviços de limpeza urbana na sede municipal, sede dos distritos, e povoados compatíveis com os serviços, englobando os serviços de varrição e demais serviços congêneres como: capina, roçagem, poda de árvores, limpeza de canais de drenagem, limpeza de feiras, entre outros, com periodicidade definida de acordo com o planejamento dos demais serviços | | | |
| R32. .Garantir a equipe necessária para locais já atendidos e 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 | | | |

| Ações | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| R33. Implantar coletores públicos (lixeiras) em diversos pontos das áreas urbanas e localidades rurais adensadas no município, integrando este sistema com os serviços prestados de limpeza urbana | | | |
| R34. Ampliar a quantidade de contêineres para coleta de resíduos sólidos das feiras livres; | | | |
| R35. Assegurar equipe técnica para limpeza e manutenção de banheiros públicos; | | | |
| R36. Estabelecer um plano e roteiro das ações de conservação de logradouros, como pinturas de guias e meio-fio | | | |
| R37. Executar serviço de pintura de guias e meio-fio na mínimo a cada 6 meses | | | |
| R38. Elaborar cronograma manutenção e limpeza das unidades cemiteriais de responsabilidade da gestão municipal existentes e outras que venham ser construídas | | | |
| R39. Garantir a coleta e a destinação final adequada dos resíduos sólidos resultantes das ações de manutenção e limpeza das unidades cemiteriais de responsabilidade da gestão municipal existentes; | | | |
| R40. 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; | | | |
| R41. 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 | | | |
| R42. Criar cemitério municipal de animais, a fim de evitar a destinação inadequada de animais mortos em vias públicas e terrenos baldios | | | |
| R43. Incentivar e apoiar a (as) associação (ões) ou cooperativa (as) para a estruturação de uma fábrica de sabão produzido a partir de óleos comestíveis. | | | |
| **PROJETO: TRANSFORMANDO ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR** | | | |
| R44. Realizar visitas técnicas para identificação e cadastro de áreas com concentração de descarte irregular de resíduos sólidos; | | | |
| R45. Elaboração de Projeto de requalificação das áreas com pontos de descarte irregular de resíduos; | | | |
| R46. Realizar reuniões entre técnicos das secretarias para discutir as estratégias para implementação do projeto e responsabilidades de cada uma; | | | |
| R47. Realizar mutirões de limpeza nos locais identificados com descarte irregular de resíduos; | | | |
| R48. Mobilizar e sensibilizar a população local para transformar esses espaços em áreas de lazer com plantio de plantas ornamentais e/ou hortas comunitárias com produção de alimentos; | | | |
| R49. Divulgar o projeto em escolas, associações de bairros, etc para todos trabalharem em conjunto; | | | |
| R50. Fiscalizar as áreas recuperadas para manutenção dessa condição. | | | |
| **PROGRAMA: DESTINA BEM JEQUIÉ** | | | |
| **PROJETO: COOPERANDO PARA FORTALECER** | | | |

| Ações | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| R51. Firmar contratos de prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos entre o Poder Público Municipal e cooperativas ou associações de catadores em conformidade com o Art. 36º § 1º e 2º da Política Nacional de Resíduos Sólidos; | | | |
| R52. Cadastrar os catadores existentes e realizar a inscrição dos interessados em fazer parte da cooperativa; | | | |
| R53. Apoiar a execução das obras das infraestruturas físicas da cooperativa (galpão de triagem, sanitários, vestiário, escritório, refeitório) que venham a surgir no município após ampliação da coleta seletiva; | | | |
| R54. Apoiar as atividades da Cooperativa de Catadores de Recicla Jequié (COOPERJE) para o fortalecimento e expansão da sua área de atuação, por meio da melhoria das infraestruturas físicas, equipamentos, maquinários e veículos para realizar as atividades de coleta seletiva e transporte; | | | |
| R55. Disponibilizar profissional para dar suporte na área administrativa da cooperativa; | | | |
| R56. Capacitar os cooperados para melhor atender os usuários e otimizar a triagem dos resíduos com a disposição adequada dos mesmos, dentro das unidades; | | | |
| R57. Assegurar recursos mínimos necessários para o funcionamento das unidades (custos com energia elétrica, água, telefone + internet, manutenção de maquinários, combustíveis, IPVA e licenciamento dos veículos, EPIs, etc.); | | | |
| **PROJETO: REAPROVEITA E RECICLA JEQUIÉ** | | | |
| R58. Promover oficinas e publicações em mídias sociais de inciativas para o estímulo da reutilização de objetos e para produção de peças artesanais; | | | |
| R59. 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; | | | |
| R60. Promover incentivo à indústria do reaproveitamento, da reciclagem e compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados; | | | |
| R61. Implantar usina de reciclagem de resíduos da construção civil para obtenção de insumos a serem empregados em serviços de responsabilidade da administração pública municipal; | | | |
| R62. Fomentar a criação ou o desenvolvimento de pequenas empresas ou microempresas de reciclagem dos diversos tipos de materiais (vidro, metal, papel, etc.) e resíduos da construção civil; | | | |
| R63. 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; | | | |
| R64. Incentivar a demanda por materiais recicláveis no mercado; | | | |
| R65. Priorizar materiais recicláveis nas aquisições e contratações municipais; | | | |
| R66. Estimular por meio de incentivo fiscal que particulares adotem produtos reutilizáveis e recicláveis produzidos pelas indústrias locais; | | | |

| Ações | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| R67. 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. | | | |
| R68. Buscar parcerias com empresas de reciclagem para comprar os materiais recicláveis. | | | |
| **PROJETO: COMPOSTA JEQUIÉ** | | | |
| R69. Elaborar e executar um projeto piloto dos cursos de capacitação para a prática de compostagem doméstica no município, constando: cronograma, estratégias de divulgação e comunicação, manuais de suporte aos participantes; | | | |
| R70. Contatar entidades da área de educação ambiental para a formação de possíveis parcerias; | | | |
| R71. Contatar associação de moradores para servir como centro de apoio onde serão realizados os cursos de capacitação de compostagem doméstica; | | | |
| R72. Promover 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; | | | |
| R73. Adquirir ou produzir kits de composteiras domésticas para utilização como ferramenta de ensino nos cursos; | | | |
| R74. Realizar compostagem nas escolas do município, desde as turmas da primeira infância; | | | |
| R75. Promover campanhas informativas sobre a entrega dos resíduos orgânicos; | | | |
| R76. Construir e operar a unidade de compostagem. | | | |
| R77. Estabelecer um programa com rotinas de manutenção na unidade de compostagem; | | | |
| **PROJETO: DISPOSIÇÃO FINAL ADEQUADO DOS REJEITOS** | | | |
| R78. Realizar estudo para analisar a vida útil do aterro sanitário existente; | | | |
| R79. Elaborar e executar projeto de aterro sanitário convencional para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; | | | |
| R80. Elaborar e executar projeto de aterro de resíduos de construção civil (RCC Inertes), em conjunto com municípios vizinhos a fim de ratear custos | | | |
| R81. Encerrar as atividades do Aterro Sanitário de Jequié | | | |
| R82. Capacitação periódica de profissionais para atuar na operação do aterro sanitário; | | | |
| R83. Reservar recursos por meio da cobrança de tarifa do serviço de limpeza urbana para os custos de operação do aterro sanitário (células de disposição, disposição de resíduos, sistema de drenagem de percolados e gases, tratamento de percolados, sistema de drenagem de águas superficiais, áreas verdes, monitoramento ambiental e geotécnico, equipe de operação, administração, impostos e taxas); | | | |
| R84. Elaborar Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD) do vazadouro a céu aberto de Itaibó | | | |
| R85. Encerrar atividades da área do vazadouro a céu aberto de Itaibó e executar o PRAD | | | |

| Ações | Prazo | | |
|---|---|---|---|
| | Curto | Médio | Longo |
| **PROJETO: RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA** | | | |
| R86. Elaborar um cadastro dos geradores de resíduos sólidos sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e da logística reversa; | | | |
| R87. 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 de Jequié e da implantação da logística reversa; | | | |
| R88. Elaborar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos das unidades públicas de saúde; | | | |
| R89. Assegurar a continuidade da contratação de empresa responsável pela coleta, transporte e destinação final adequada dos resíduos sólidos as unidades públicas de saúde de responsabilidade da gestão municipal; | | | |
| R90. Capacitar os profissionais da saúde a realizar o manejo adequado dos RSS conforme Plano de Gerenciamento; | | | |
| R91. Elaborar o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC) conforme prevê a Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pelas resoluções 448/2012 e 469/2015; | | | |
| R92. Receber nos PEVs os resíduos sujeitos a logística reversa gerados em pequenas quantidades e por fontes difusas; | | | |
| R93. Firmar convênios com empresas para a destinação de resíduos com logística reversa obrigatória, coletados nos PEVs; | | | |
| R94. Articular com empresa especializada no reaproveitamento e reciclagem de resíduos de informática, para coleta e destinação ambientalmente correta; | | | |
| R95. Articular com distribuidores e comerciantes (rede varejista e lojas de telefonia móvel locais), o recebimento de pilhas e baterias, e o posterior envio a rede de postos de coleta da Green Eletron e/ou GM&CLOG. | | | |
| R96. 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; | | | |
| R97. Articular com a Reciclanip, uma parceria para a manutenção de PEV, e coleta e destinação de pneus inservíveis; | | | |
| R98. 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 serem coletados por empresa especializadas; | | | |
| R99. Inserir os catadores de materiais recicláveis no ciclo da logística reversa, reconhecendo-os como atores fundamentais para contribuir no gerenciamento adequado destes; | | | |
| R100. Incentivar e apoiar as cooperativas de limpeza urbana ou empresas locais, o recolhimento de óleos comestíveis para a produção de sabão; | | | |
| R101. Incentivar e apoiar os estabelecimentos locais, tipo farmácias, na organização de ponto de recebimento de medicamentos vencidos | | | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria. 2022.

## 5.7 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:

- Curto prazo – até 4 anos (2023 a 2026);
- Médio prazo – entre 5 a 8 anos (2027 a 2030);
- Longo prazo – entre 9 a 20 anos (2031 a 2042).

O Plano de Execução contempla a estimativa de custos dos Programas, Projetos e Ações, as metas de execução, os 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 Jequié. 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, o **Quadro 65** 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$ 707.746.607,93 reais, incluindo medidas estruturais e estruturantes, com maiores volumes de investimentos previstos para curto, médio e longo prazos.

O total de investimentos necessários para o saneamento básico do município de Jequié corresponde a um per capita de R$ 3.686,78 por pessoa ao longo dos 20 anos de planejamento, considerando a população projetada para final de plano igual a 191.969 habitantes. Esse valor equivale a R$ 184,34 por pessoa a cada ano, ou R$ 0,51/pessoa.dia.

Entre os componentes do saneamento básico, a maior demanda de investimentos está associada às ações da componente de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, participando de 37,5% dos investimentos necessários, associados principalmente à destinação final adequada dos rejeitos, a universalização da coleta convencional em todo o município, bem como a implantação da coleta seletiva, considerando as metas estabelecidas.

Na segunda posição, encontra-se o serviço de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, representando 24,4% do valor total, com custos associados principalmente a ações estruturais relacionadas à ampliação dos sistemas de drenagem e redução de áreas de risco no município de Jequié.

Em terceiro lugar está Esgotamento Sanitário, participando de 24,3% dos investimentos, fortemente influenciado pelas medidas estruturais de implantação da estação de tratamento de esgotos na sede municipal e implantação dos sistemas de esgotamento sanitário nos distritos, bem como a operação desses SES.

O serviço de Abastecimento de Água ocupa quarta posição, sendo responsável por 10,9% do total de recursos estimados. Tal fato está associado a bons índices de cobertura de abastecimento de água no município, mas com a necessidade de implantação de melhorias, principalmente nos distritos e nas zonas rurais.

E por último, a gestão dos serviços públicos de saneamento básico foi responsável por 2,9% do total estimado, visto que está associado a muitas ações estruturantes, que possuem custos menos elevados, ou podem ser implementadas diretamente por técnicos do Poder Público Municipal, sem custo adicional.

Vale ressaltar que tais valores têm como objetivo apenas nortear o Município na implementação dos projetos propostos. O mesmo não tem a intenção de 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.

**Quadro 65 - Resumo da estimativa de investimentos em saneamento básico para o município de Jequié/** BA

| Item de investimento | Curto | Médio | Longo | Total por item | Percentual por item |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2023-2026 | 2027-2030 | 2031-2042 | | |
| Gestão dos serviços de saneamento básico | R$ 4.763.934,86 | R$ 3.804.251,79 | R$ 11.925.705,90 | R$ 20.493.892,54 | 2,9% |
| Abastecimento de água potável | R$ 15.673.745,97 | R$ 18.525.070,94 | R$ 43.081.234,14 | R$ 77.280.051,05 | 10,9% |
| Esgotamento sanitário | R$ 23.375.860,54 | R$ 34.595.959,38 | R$ 113.851.614,67 | R$ 171.823.434,59 | 24,3% |
| Drenagem urbana e manejo de águas de pluviais | R$ 22.237.127,94 | R$ 29.246.418,41 | R$ 121.429.625,92 | R$ 172.913.172,27 | 24,4% |
| Manejo de resíduos sólidos | R$ 27.032.772,78 | R$ 51.271.195,11 | R$ 186.932.089,59 | R$ 265.236.057,48 | 37,5% |
| Total de investimento por horizonte | R$ 93.083.442,08 | R$ 137.442.895,62 | R$ 477.220.270,22 | **R$ 707.746.607,93** | 100,0% |
| Percentual sobre total | 13% | 19% | 67% | 100% | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

### 5.7.1 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 (**Quadro 65**), as ações propostas para a gestão são correspondentes a R$ 20.493.892,54, ocupando a quinta posição em relação ao total de investimento, representando 2,9% do total.

O Programa Fortalecimento da 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 66** e **Quadro 67**).

Nesse contexto, o Programa Responsabilização, Participação e Controle Social 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 68 e Quadro 69**).

O terceiro e último programa, denominado de Programa Educação Ambiental em Saneamento, tem como finalidade é fomentar à população de Jequié 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 70 a Quadro 72**).

O **Quadro 73** apresenta a programação anual dos investimentos.

## Quadro 66 – Programação da execução do Projeto Estruturação da Gestão do Sa

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 20.493.892,54** |
| **Programa** | **Fortalecimento da Gestão** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 15.390.114,81** |
| **Projeto** | **Estruturação da Gestão do Saneamento** | **Custo do Projeto** | **R$ 14.004.333,09** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração pública local** | **Parceiros** | **Fu** |

| Ações | Meta | Custo E | |
|---|---|---|---|
| | | Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) |
| G1. Instituir e normatizar, na administração pública local, órgão responsável pela gestão dos serviços de saneamento básico; | Ação realizada por funcionário efetivo da prefeitura. | - | - |
| G2. Realizar contratação, via concurso público, da equipe técnica do órgão responsável pelo 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, técnico administrativo e motorista; | Contínuo (a partir de 2024) | R$2.531.415,76 | R$2.531.415,76 |
| G3. Adquirir equipamentos, aparelhos e materiais mínimos para realização das atividades administrativas e de campo do órgão responsável pelo Saneamento Básico e garantir seu funcionamento | Contínuo (a partir de 2024) | R$158.580,00 | R$62.400,00 |
| G4. Estruturar equipe técnica da Agência Reguladora Regional de Jequié para os Serviços de Saneamento Básico (ARJES) para exercer suas atividades; | 2024 | - | - |
| G5. Adquirir equipamentos, aparelhos e materiais mínimos para realização das atividades administrativas e de campo da ARJES | 2024 | R$158.580,00 | R$62.400,00 |
| G6. Promover o fortalecimento da participação no Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio de Contas (CIMURC); | 2024 | - | - |
| G7. Realizar estudos sobre política tarifária compatível com o caráter do serviço e a renda da população, como 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; | 2026 | R$222.828,22 | - |
| G8. Articular com a Embasa a atuação na prestação de serviços de abastecimento de água nos distritos de Florestal, Itaibó, Itajurú, Oriente Novo e Monte Branco em caso de viabilidade; | 2024 | - | - |
| G9. Definir Ente responsável pelo Controle Social do Saneamento Básico (Instituir Câmara Técnica no Conselho Municipal de Desenvolvimento); | 2023 | - | - |
| G10. Promover capacitação contínua da equipe técnica da Diretoria de Saneamento Básico e do Conselho Municipal de Desenvolvimento; | Alternada | R$16.162,21 | R$16.162,21 |
| G11. Promover capacitação contínua dos profissionais do Poder Público Municipal envolvidos na prestação do serviço de abastecimento de água; esgotamento sanitário; drenagem urbana e manejo | Alternada | R$19.231,01 | R$19.231,01 |

**Quadro 67 – Programação da execução do Projeto Valorização da Legislação**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 20.493.892,54** | **Pa** |
| **Programa** | **Fortalecimento da Gestão** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 15.390.114,81** | **Pa** |
| **Projeto** | **Valorização Da Legislação** | **Custo do Projeto** | **R$ 1.385.781,72** | **Pa** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Local; Câmara de Vereadores; Sociedade Civil Organizada** | **Parceiros** | | **Secre** |

| Ações | Meta | Custo Estimado Curto (2023-2026) | Custo Estimado Médio (2027-2030) | Custo Estimado |
|---|---|---|---|---|
| G16. 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 a saúde, fixação os 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 Informação em Saneamento) | | - | - | |
| G17. Instituir o Fundo Municipal 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; | | - | - | |
| G18. Revisar Código de Meio Ambiente, Código de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo e de Obras e Edificações Municipal de Limpeza Urbana, estabelecendo diretrizes, objetivos, metas, deveres, direitos e sanções acerca dessa temática; | | - | - | |
| G19. Instituir lei para aplicação de taxas e tarifas da prestação dos serviços de saneamento básico com o objetivo de garantir a sustentabilidade econômico-financeira; | | - | - | |
| G20. Formular e instituir lei que conceda descontos no IPTU àqueles moradores que implantarem soluções sustentáveis em seus domicílios, conhecido como IPTU verde; | | - | - | |
| G21. Revisar o Plano Diretor Municipal e seus respectivos instrumentos, Plano Local de Habitação de Interesse social, incluindo compatibilização com o PMSB e o PMGIRS; | A cada 10 anos | R$ 726.476,89 | - | |
| G22. Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico, em período não superior a 10 (dez) anos, conforme prazo estabelecido pela Lei nº 14.026/2020 | A cada 10 anos | - | - | |
| G23. Formular a Política Municipal sobre as Mudanças Climáticas | | - | - | |
| | **Totais** | **R$ 726.476,89** | **R$ 0,00** | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 68 – Programação da execução do Projeto Aprimorar o Controle Social**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 20.493.892,54** |
| **Programa** | **Responsabilização, Participação e Controle Social** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 904.591,82** |
| **Projeto** | **Aprimorar o Controle Social** | **Custo do Projeto** | **R$ 550.604,72** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração pública local, Sociedade Civil Organizada** | **Parceiros** | **Conselhos Municipais, Secre** |

| Ações | Meta | Custo Estimado Curto (2023-2026) | Custo Estimado Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| G24. Instituir a instância colegiada, no âmbito municipal, de controle e participação social, podendo ser por meio da reestruturação de um conselho existente com a criação de uma câmara técnica especifica para Saneamento (Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável ou Conselho Municipal de Meio Ambiente) ou por meio da criação do Conselho Municipal de Saneamento Básico, assegurando a representação prevista na Lei Federal nº 11.445/2007; | | - | - |
| G25. Promover capacitação dos conselheiros que atuam no controle social do saneamento básico; | Promover uma capacitação a cada 2 anos | R$ 17.735,14 | R$ 17.735,14 |
| G26. Formar comissões locais por setor de mobilização, elegendo um membro como representante do conselho, para que ele possa mobilizar a comunidade nas ações; | Contínuo (a partir de 2023) | - | - |
| G27. Promover espaços de reunião entre lideranças comunitárias, agentes de saúde, 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; | Contínuo (a partir de 2023) | - | - |
| G28. Promover eventos voltados para a discussão sobre a cidade e as políticas públicas, os direitos socais e as obrigações do poder público; | 7 eventos ao longo dos 20 anos | R$ 15.347,12 | R$ 30.694,24 |
| G29. Realizar Conferências de Saneamento Ambiental para explanar os resultados alcançados com a implementação das ações previstas no PMSB e no PMGIRS; | Contínua (a cada dois anos, iniciando em 2024) | R$ 70.899,84 | R$ 70.899,84 |
| G30. Estabelecer calendário de reuniões entre os conselhos municipais de políticas públicas para realizar reflexões intersetoriais sobre as questões de desenvolvimento urbano, ambiental e social do município | 2023 | - | - |
| | **Totais** | **R$ 103.982,10** | **R$ 119.329,22** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro69–ProgramaçãodaexecuçãodoProjetoDivulgandoaçõesdoSaneamento**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **GestãodosServiçosPúblicosdeSaneamentoBásico** | **CustoEstimadodoComponente** | **R$20.493.892,54** | **Partici** |
| **Programa** | **Responsabilização,ParticipaçãoeControleSocial** | **CustoEstimadodoPrograma** | **R$904.591,82** | **Partic** |
| **Projeto** | **DivulgandoaçõesdoSaneamento** | **CustodoProjeto** | **R$353.987,10** | **Partic** |
| **Responsávelpela Execução** | **AssessoriaMunicipaldeComunicação** | **Parceiros** | | **Secre** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) | CustoEstimado (2031-2034) |
|---|---|---|---|---|
| G31. Divulgar informações (notícias, campanhas, serviços, atividades, cursos e oficinas): relacionadas às ações de saneamento básico e educação ambiental, de forma contínuae coordenada; | Contínua (iniciandoem 2024) | R$37.892,70 | R$50.523,60 | R |
| G32. Fortalecero serviçodeouvidoriapúblicamunicipal comomecanismoderecla mações esugestõesaserviçodapopulação,pormeiodecanal0800epreenchimentoderequerimento pormeiodo site institucional, entreoutros recursos.As reclamações, críticas e sugestões relacionadas ao saneamento básico deverão ser direcionadas ao orgão responsável SaneamentoBásico; | Contínua (iniciandoem 2024) | R$18.000,00 | R$24.000,00 | R |
| G33. Instituir emantermídias sociais e eletrônicas com *release* sobre saneamento básico e educaçãoambiental,aomenosumaveznasemana; | Custoincluídona ação1 | - | - | |
| | **Totais** | **R$55.892,70** | **R$74.523,60** | **R$** |

Fonte:SaneandoProjetosdeEngenhariaeConsultoria,2022.

**Quadro 70 – Programação da execução do Projeto Educação Ambiental nas Escolas**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 20.493.892,54** | **P** |
| **Programa** | **Educação Ambiental em Saneamento** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 4.199.185,91** | **P** |
| **Projeto** | **Educação Ambiental nas Escolas** | **Custo do Projeto** | **R$ 2.347.910,84** | **P** |
| **Responsável pela Execução** | **Secretaria Municipal de Educação, Secretaria de Meio Ambiente** | **Parceiros** | **SEC, SEMA, INEMA, Socie** | |

| Ações | Meta | Custo Est Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| G34. Aderir a projetos de Educação Ambiental no âmbito Federal e Estadual (Salas Verdes, Agenda 21 escolar, Coletivos Educadores e COM-VIDA) ou buscar inspiração para criação de iniciativas a nível das municipal | - | - | - |
| G35. 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; | Contínua (a cada dois anos, iniciando em 2023) | R$ 179.941,93 | R$ 179.941,93 |
| G36. 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; | Contínua (a cada dois anos, iniciando em 2024) | R$ 45.220,00 | R$ 45.220,00 |
| G37. Apoiar as escolas na realização de feiras de ciências abordando o saneamento básico e o meio ambiente, como inter-relacionados; | Contínua (a cada dois anos, iniciando em 2025) | R$ 12.030,00 | R$ 24.060,00 |
| G38. Estimular as escolas a promover e 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; | Contínua (a cada dois anos, iniciando em 2024) | R$ 196.926,24 | R$ 196.926,24 |
| G39. Realizar concursos anuais com premiação que estimule os estudantes a colocarem em prática ações relacionadas à cidadania, ao meio ambiente, ao saneamento básico; | Contínua (iniciando em 2024) | R$ 20.400,00 | R$ 27.200,00 |
| | **Totais** | **R$ 454.518,17** | **R$ 473.348,17** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 71 – Programação da execução do Projeto Educação Ambiental para Promoção do Saneamento**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 20.493.892,54** | **Partic** |
| **Programa** | **Educação Ambiental em Saneamento** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 4.199.185,91** | **Partic** |
| **Projeto** | **Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona urbana** | **Custo do Projeto** | **R$ 1.094.650,74** | **Partic** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Local** | **Parceiros** | **SEC, SEMA, INEMA, Prestadores dos serviços d** | |

| Ações | Meta | Custo Estim | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) | (20 |
| G40. Realizar campanhas educativas com objetivo de estimular a redução do consumo de água, inibição à prática de fraudes no sistema de abastecimento, controle do desperdício e práticas de reuso, manutenção e higienização adequada de reservatórios domiciliares; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2024) | R$19.799,14 | R$39.598,28 | R$ |
| G41. Realizar campanhas educativas sobre a ocupação de áreas de risco, abordando legislações relacionadas. | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2024) | R$19.799,14 | R$39.598,28 | R$ |
| G42. Realizar campanhas educativas sobre doenças que estão associadas à contaminação da água, à falta de coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos, assim como as derivadas da drenagem inadequada das águas das chuvas, discutindo formas de transmissão e prevenção. | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2024) | R$19.799,14 | R$39.598,28 | R$ |
| G43. Realizar campanhas de sensibilização da população sobre a cobrança de tarifa dos serviços de saneamento básico, destacando sua legalidade e sua importância na garantia da qualidade e segurança do serviço; | 6 eventos ao longo dos 20 anos | R$20.028,20 | R$40.056,40 | |
| G44. Realizar campanhas educativas e oficinas com o intuito de sensibilizar a população na redução dos resíduos gerados, reutilização e reaproveitamento de materiais das diversas formas e realização da compostagem caseira; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2025) | R$23.934,14 | R$23.934,14 | R$ |
| G45. Realizar campanhas educativas que estimulem a adesão à coleta seletiva, orientando sobre a correta separação entre seco e úmido, os dias e horários de coleta; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2025) | R$19.799,14 | R$19.799,14 | R$ |
| G46. Realizar campanhas educativas sobre a preservação de mananciais superficiais e subterrâneos, enfatizando os benefícios de matas ciliares, não poluição das águas e a importância do consumo consciente; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2026) | R$19.799,14 | R$19.799,14 | R$ |
| G47. Realizar campanhas para sensibilizar os cidadãos sobre o problema das ligações indevidas entre os sistemas de drenagem e esgotamento incluindo a informação sobre a | Contínua (a cada três anos, | R$19.799,14 | R$19.799,14 | R$ |

**Quadro 72 – Programação da execução do Projeto Educação Ambiental para Promoção do Saneamento**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Gestão dos Serviços Públicos de Saneamento Básico** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 20.493.892,54** | **Part** |
| **Programa** | **Educação Ambiental em Saneamento** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 4.199.185,91** | **Part** |
| **Projeto** | **Educação Ambiental para Promoção do Saneamento na zona rural** | **Custo do Projeto** | **R$ 756.624,33** | **Part** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Local** | **Parceiros** | **SEC, SEMA, INEMA, SENAR, CERB, Prestad Un** | |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Custo Esti Médio (2027-2030) | ( |
|---|---|---|---|---|
| G49. Realizar campanhas educativas sobre doenças que estão associadas à contaminação da água, à falta de coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos, assim como as derivadas da drenagem inadequada das águas das chuvas, discutindo formas de transmissão e prevenção; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2024) | R$7.141,40 | R$14.282,80 | |
| G50. Promover campanhas educativas quanto ao consumo eficiente da água, buscando reduzir o desperdício e práticas adequadas de manuseio e higienização de reservatórios domiciliares; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2024) | R$7.141,40 | R$14.282,80 | |
| G51. Promover a capacitação dos membros das comunidades rurais para a coleta seletiva de resíduos sólidos, e posterior reutilização, reaproveitamento e compostagem dos resíduos orgânicos; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2025) | R$70.909,57 | R$70.909,57 | F |
| G52. Promover oficinas educativas com foco no fortalecimento da relação da comunidade com o meio ambiente, a fim de despertar o juízo de responsabilização e participação quanto à preservação do meio ambiente, inclusive mananciais superficiais e subterrâneos, enfatizando os benefícios de matas ciliares e não poluição das águas; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2026) | R$13.909,56 | R$13.909,56 | |
| G53. Realizar oficinas educativas sobre a prática de reuso de água nos domicílios, visando diminuir a geração de esgotos; | Contínua (a cada três anos, iniciando em 2026) | R$13.909,56 | R$13.909,56 | |
| G54. Realizar campanhas de sensibilização da população sobre a cobrança de tarifa dos serviços de saneamento básico, destacando sua legalidade e sua importância na garantia da qualidade e segurança do serviço; | 9 eventos ao longo dos 20 anos | - | R$28.565,60 | |
| | **Totais** | **R$113.011,49** | **R$155.859,89** | **R** |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

# Quadro 73 – Plano de Investimentos da Gestão dos Serviços de Saneamento Básico

| Programa | Projeto | Ação | Curto | | | | Médio | | | | Lo | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| Fortalecimento da Gestão | Estruturando a Gestão | G1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G2 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 | R$632.854 |
| | | G3 | R$111.780 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 |
| | | G4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G5 | R$111.780 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 | R$15.600 |
| | | G6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G7 | | | | R$222.828 | | | | | | | | | | |
| | | G8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G10 | | R$8.081 | | R$8.081 | | R$8.081 | | R$8.081 | | R$8.081 | | R$8.081 | | R$8.081 |
| | | G11 | | R$9.616 | | R$9.616 | | R$9.616 | | R$9.616 | | R$9.616 | | R$9.616 | | R$9.616 |
| | | G12 | | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 | R$6.900 |
| | | G13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G14 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G15 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Valorizando a | G16 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G17 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G18 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G19 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G20 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G21 | | | R$298.636 | R$427.841 | | | | | | | | | | |
| | | G22 | | | | | | | | | | R$659.305 | | | | |
| | | G23 | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsabilização, | Aprimorando o | G24 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G25 | R$8.868 | | R$8.868 | | R$8.868 | | R$8.868 | | R$8.868 | | R$8.868 | | R$8.868 | |
| | | G26 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G27 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G28 | | | R$15.347 | | R$15.347 | | R$15.347 | | R$15.347 | | R$15.347 | | | |
| | | G29 | | R$35.450 | | R$35.450 | | R$35.450 | | R$35.450 | | R$35.450 | | R$35.450 | | R$35.450 |
| | | G30 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Divu | G31 | | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 | R$12.631 |
| | | G32 | | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 | R$6.000 |
| | | G33 | | | | | | | | | | | | | | |
| Capital em Saneamento | Educação | G34 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | G35 | R$89.971 | | R$89.971 | | R$89.971 | | R$89.971 | | R$89.971 | | R$89.971 | | R$89.971 | |
| | | G36 | | R$22.610 | | R$22.610 | | R$22.610 | | R$22.610 | | R$22.610 | | R$22.610 | | R$22.610 |
| | | G37 | | | R$12.030 | | R$12.030 | | R$12.030 | | R$12.030 | | R$12.030 | | R$12.030 | |
| | | G38 | | R$98.463 | | R$98.463 | | R$98.463 | | R$98.463 | | R$98.463 | | R$98.463 | | R$98.463 |
| | | G39 | | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 | R$6.800 |
| | Ambiental | G40 | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 |
| | | G41 | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 |
| | | G42 | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 | | | R$19.799 |
| | | G43 | | | R$10.014 | R$10.014 | R$10.014 | R$10.014 | R$10.014 | R$10.014 | | | | | | |
| | | G44 | | | R$23.934 | | | R$23.934 | | | R$23.934 | | | R$23.934 | | |

### 5.7.2 Abastecimento de Água Potável

O componente de abastecimento de água potável pode ser entendido com um dos mais importantes para todo o saneamento básico. Sua estruturação, seja para manutenção de bons indicadores, seja para melhoria destes.

Como se pode perceber (**Quadro 65**), as ações propostas para o abastecimento de água são correspondentes a R$ 77.280.051,05 Destaca-se que o município de Jequié possui elevada cobertura por abastecimento de água, dessa forma, os investimentos dessa componente, ocupam a quarta posição em relação ao total de investimento, representando 10,09%.

O Programa Preservação, Proteção e Conservação 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 74**).

Nesse cenário, o Programa Água para Todos possui o intuito de atingir a universalização do acesso à água para todos os moradores do município de Jequié **(Quadro 75 a Quadro 76).** Aliado à universalização do abastecimento, surge o programa Qualidade dos Serviços de Abastecimento de Água (**Quadro 78**), com o objetivo de garantir o abastecimento com segurança, qualidade, regularidade e continuidade adequadas, conforme prevê a Lei Nacional nº 11.445/2007. O **Quadro 79** apresenta a programação anual dos investimentos.

## Quadro74–ProgramaçãodaexecuçãodoProjetoCuidandodosManan

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **ServiçoPúblicodeAbastecimentodeÁguaPotável** | **CustoEstimadodo Componente** | **R$77.280.051,05** | **Parti** |
| **Programa:** | **CuidandodosMananciais** | **CustoEstimadodo** | **R$6.611.165,83** | **Partici** |
| **Projeto** | **RioVivo** | **CustoEstimadodoProjeto** | **R$6.611.165,83** | **Parti** |
| **ResponsavelpelaExecução** | **AdministraçãoMunicipal,EMBASA** | **Parceiros** | | **INEMA,S** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | CustoEstimad Médio (2027-2030 |
|---|---|---|---|
| A1. Intensificara fiscalização das atividades desenvolvidas no entorno dos rios do município, incluindo a parceria com os órgãos responsáveis pela fiscalização; | Contínuo (a partir de 2024) | R$119.501,81 | R$156.886 |
| A2. Elaborar cadastro georreferenciado e encadotodas as nascentes existentes no município, incluindo diagnóstico de cada uma delas; | 2025 | R$251.550,78 | R$0,00 |
| A3. Elaborar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes e mananciais no município, incluindo ações de proteção por meio da implantação de cercas; | 2025 | R$30.941,52 | R$0,00 |
| A4. Executar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar das áreas de nascentes e mananciais no município, incluindo a demarcação da área com implantação de cercas para proteção e monitoramento; | Até 2030 | R$123.766,08 | R$495.064 |
| A5. Elaborar e implantar sistema de informação de localizações das nascentes dos mananciais por coordenadas geográficas, realizando a demarcação da área com implantação de cerca para proteção e monitoramento; | Mapear e cercar as nascentes até o ano 2030 | R$69.484,00 | R$680.100 |
| A6. Elaborar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar dos reservatórios do sistema de abastecimento de água | | R$0,00 | R$0,00 |
| A7. Executar projeto de recomposição/recuperação/conservação da mata ciliar dos reservatórios do sistema de abastecimento de água | | R$0,00 | R$0,00 |
| A8. Implementar programa de limpeza e desassoreamento dos reservatórios de captação do sistema de abastecimento de água | | R$0,00 | R$0,00 |
| A9. Promover incentivo técnico e financeiro de ações que visem a proteção hídrica e de iniciativas sustentáveis, a exemplo do Programa Produtor da Água, desenvolvido pela Agência Nacional de Águas – ANA; | Contínuo (a partir de 2027) | R$0,00 | R$976.794 |
| A10. Promover cursos de capacitação para os agricultores sobre preservação e proteção dos mananciais e para estimular a utilização de fertilizantes naturais e ou so eficiente dos mesmos; | Realizar ciclos de capacitações em anos alternados a partir do ano 3 | R$34.004,11 | R$68.008 |
| A11. Fiscalizar e punir atividades ilegais (ex. mineração, desmatamento, agropecuária etc) que comprometam as nascentes, rios e barragens e recuperar a vegetação nativa do entorno; | | R$0,00 | R$0,00 |
| A12. Promover parcerias com os prestadores dos serviços de saneamento básico para ações de preservação e proteção dos mananciais. | Contínuo (a partir do ano 1) | R$0,00 | R$0,00 |
| A13. Garantir o monitoramento da qualidade da água dos mananciais de abastecimento, de acordo com as Resoluções Conama Nº 357 e 430; | | R$0,00 | R$0,00 |

## Quadro 75 - Programação da execução do Projeto Melhoria do sistema de abastecimento de ág

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Abastecimento de Agua Potável** | **Custo Estimado do Componente** | **R$77.280.051,05** | **Participa** |
| **Programa** | **Água Potável para Todos** | **Custo Estimado do Programa** | **R$45.261.738,07** | **Partici** |
| **Projeto** | **Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$39.537.921,78** | **Part** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Municipal, EMBASA** | **Parceiros:** | | **INEMA, SEI** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Custo Estima Médio (2027-203 |
|---|---|---|---|
| A14. Realizar melhorias nas infraestruturas das estruturas do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa; | Atender 100% da população urbana até 2033, e 90% da população rural com rede geral de água | R$417.397,38 | R$417.397,38 |
| A15. Executar ligações de água e extensão de rede de distribuição. | | R$1.121.358,33 | R$1.250.700 |
| A16. Investigar a existência e executar a retirada de redes de abastecimento de água sobimóveis operadas pela Embasa; | Até 2025 | R$593.378,56 | R$0,00 |
| A17. Ampliar gradualmente o sistema de distribuição de água operado pela Embasa; | Atingir 99% de atendimento urbano e 90% de atendimento rural até 2033 | R$2.714.142,48 | R$3.212.694,93 |
| A18. Promover a manutenção e limpeza regular na captação, EEAB, bem como nas instalações e equipamentos das ETA e rede de distribuição; | | R$2.410.172,92 | R$2.410.172,92 |
| A19. Adquirir equipamentos para manutenção operacional; | Contínua | R$469.287,44 | R$469.287,44 |
| A20. Intensificar a segurança e fiscalização das instalações com o objetivo de evitar o acesso de animais e de pessoas não autorizadas; | Contínuo (a partir de 2025) | R$758.378,37 | R$1.412.956,74 |
| A21. Estimular a implantação de reservatórios domiciliares (caixas d'água) por meio de campanhas visando reduzir os transtornos causados durante as interrupções no fornecimento de água, e subsidiar a implantação para famílias em situação de extrema pobreza; | Entre 2027-2033 | R$0,00 | R$119.535,43 |

## Quadro 76 – Programação da execução do Projeto Melhoria do Abastecimento de Água nas Sedes Distritais e na Área rural

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Abastecimento de Agua Potável** | **Custo Estimado do Componente** | **R$77.280.051,05** |
| **Programa:** | **Água Potável para Todos** | **Custo Estimado do Programa** | **R$45.261.738,07** |
| **Projeto** | **Melhoria do Abastecimento de Agua nas Sedes Distritais e na Área rural** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$5.723.836,29** |
| **Responsável pela Execução** | **EMBASA e Prefeitura** | **Parceiros** | **MDR, FUNA** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Custo Estimado Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| A23. Elaborar projeto de requalificação de todos os Sistemas simplificados existentes, a fim de identificar quais infraestruturas são passiveis de reaproveitamento e quais precisarão ser substituídas; | 2024 | R$32.788,80 | R$0,00 |
| A24. Requalificar os sistemas simplificados de abastecimento de agua existentes nas sedes distritais e nas localidades rurais, incluindo medidas de natureza hidráulica (troca de tubulações, conexões, peças, dispositivos de tratamento, etc.), elétrica, civis (revestimento, pintura, etc.) e de segurança (cercamento, sinalização, etc.); | 2024-2025 | R$1.210.052,80 | R$0,00 |
| A25. Ampliar sistemas alternativos coletivos e individuais de abastecimento de água utilizando poços de captação de água subterrânea; | Atender 1% da população urbana e 10% da população rural até o ano 12 | R$59.580,93 | R$79.441, |
| A26. Ampliar a construção de soluções alternativas de abastecimento de água como reservatórios de captação de água de chuva para atendimento de famílias dispersas; | Atender 1% da população urbana e 10% da população rural até o ano 12 | R$745.945,92 | R$994.594 |
| A27. Implantar dispositivos de quantificação (macro e micromedidores) nos sistemas simplificados das localidades rurais; | Contínuo a partir de 2024 | R$204.982,86 | R$273.310 |
| A28. Implantar melhorias no sistema de abastecimento de água nas sedes distritais e zona rural, incluindo o tratamento da água; | Contínuo a partir de 2024 | R$86.557,02 | R$115.409 |
| A29. Ampliação de reservatórios de distribuição de água nos distritos e zona rural; | Contínuo a partir de 2024 | R$62.756,10 | R$83.674, |
| A30. Elaborar e implantar ciclo de capacitação e sensibilização dos usuários à operação, manuseio e utilização de soluções alternativas, | Realizar capacitações durante a | | |

## Quadro 77 - Programação da execução do Projeto Melhoria do Monitoramento da Qu

| | | | |
|---|---|---|---|
| Componente Serviço Público de Abastecimento de Água Potável | Custo Estimado do Componente | R$77.280.051,05 | Participação de |
| Programa: Qualidade dos serviços de abastecimento de água | Custo Estimado do Program | R$25.407.097,15 | Participação |
| Projeto Melhoria do Monitoramento da Qualidade da Agua | Custo Estimado do Projeto | R$6.784.398,30 | Participaç |
| Responsável pela Execução | EMBASA e Prefeitura (Vigilância Sanitária) | Parceiros | SESAB |

| Ações | Meta | Custo Estimado Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) | |
|---|---|---|---|---|
| A31. 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; | Até 2026 | R$83.956,65 | R$0,00 | |
| A32. Concluir obra de setorização física do SAA, delimitando 23 setores | 2024 | R$314.000,00 | R$0,00 | |
| A33. Garantir 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 potabilidade conforme preconizado pela Portaria de Potabilidade vigente; | Contínuo | R$1.141.322,61 | R$1.184.271,20 | R |
| A34. Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade da água de soluções alternativas; | Contínuo a partir de 2024 | R$39.023,63 | R$42.554,94 | |
| A35. Publicar periodicamente os resultados das análises de potabilidade da água consumida; | Contínuo | R$0,00 | R$0,00 | |
| A36. 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 | Contínuo | R$0,00 | R$0,00 | |
| A37. Adquirir materiais e equipamentos necessários para a realização da coleta de amostras de água para análise dos sistemas cadastrados e de soluções individualizadas | Contínuo | R$0,00 | R$0,00 | |

## Quadro 78 - Programação da execução do Projeto Eficiência no Abastecimento

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Abastecimento de Água Potável** | **Custo Estimado do Componente** | **R$77.280.051,05** | **Participação do Co** |
| **Programa** | **Qualidade dos serviços de abastecimento de água** | **Custo Estimado do Program** | **R$25.407.097,15** | **Participação do** |
| **Projeto** | **Eficiência no Abastecimento de água** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$18.622.698,85** | **Participação** |
| **Responsável pela Execução** | **EMBASA, Prefeitura** | **Parceiros** | | **FUNASA, MDR, MI, SIHS,** |

| Ações | Meta | Custo Estimado de<br>Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) | (2 |
|---|---|---|---|---|
| A39. Reduzir a idade média do parque de micromedição para 8 anos; | A cada 5 anos | R$315.966,67 | R$315.966,67 | R$ |
| A40. Implantar hidrômetros em ligações ativas que não são micromedidas e substituir hidrômetros obsoletos | Contínuo | R$38.666,67 | R$38.666,67 | R$ |
| A41. Executar serviços estruturantes para melhorias operacionais e combate às perdas físicas do Sistema de Abastecimento de Água de Jequié nos bairros Jequiezinho, Algarobas, Pompílio Sampaio, Curral Novo e Jardim Tropical; | Contínua | R$217.122,66 | R$0,00 | |
| A42. Monitorar com regularidade o índice de perdas por zonas de abastecimento; | Contínuo | R$0,00 | R$0,00 | |
| A43. Elaborar e implementar plano de inspeções da rede de abastecimento de água, de modo a promover o controle de vazamentos e de ligações clandestinas e inativas; | Contínuo a partir de 2025 | R$1.696.912,40 | R$3.393.824,79 | R$1 |
| A44. Estimular 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; | Contínuo | R$24.686,08 | R$24.686,08 | R$74. |
| A45. Realizar melhorias na estrutura de abastecimento com instalação de válvulas eventosas, substituição de redes de cimento amianto e ramais de 20 mm, 25 mm e 1”.; | Contínuo | R$65.000,00 | R$86.666,67 | R$ |
| A46. Monitorar a pressão na rede de distribuição, e instalar dispositivos de controle de pressão; | Contínuo | R$191.046,72 | R$191.046,72 | R$ |
| A47. Promover campanha de negociação de dívidas com usuários inadimplentes, por meio de divulgação nas mídias locais. | Realizar campanhas a cada 3 anos, totalizando 7 campanhas | R$6.171,52 | R$12.343,04 | R$ |
| **Totais** | | **R$ 2.555.572,70** | **R$ 4.063.209,62** | **R$ 1** |

**Quadro 79 – Plano de Investimentos do Abastecimento de Água Pota**

| Programa | Projeto | Ação | Curto | | | | Médio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2 |
| Cuidando dos Mananciais | Rio Vivo | A2 | | R$41.059 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$39.222 | R$ |
| | | | | | R$251.551 | | | | | | | | | |
| | | A4 | | | R$30.942 | | | | | | | | | |
| | | A5 | | | | R$123.766 | R$123.766 | R$123.766 | R$123.766 | R$123.766 | | | | |
| | | | | | R$34.742 | R$34.742 | R$170.025 | R$170.025 | R$170.025 | R$170.025 | | | | |
| | | A6 | | | | | | | | | | | | |
| | | A7 | | | | | | | | | | | | |
| | | A9 | | | | | | | | | | | | |
| | | A10 | | | | | R$244.199 | R$244.199 | R$244.199 | R$244.199 | R$244.199 | R$244.199 | R$244.199 | R$2 |
| | | | | | R$34.004 | | R$34.004 | | R$34.004 | | R$34.004 | | R$34.004 | |
| | | A11 | | | | | | | | | | | | |
| | | A12 | | | | | | | | | | | | |
| | | A14 | | | | | | | | | | | | |
| Água Potável para Todos | Melhoria do sistema de abastecimento de água operado pela Embasa | A15 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$104.349 | R$1 |
| | | A16 | R$183.333 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$312.675 | R$3 |
| | | A17 | R$148.345 | R$148.345 | R$148.345 | R$148.345 | | | | | | | | |
| | | A18 | R$703.368 | R$640.525 | R$717.129 | R$653.121 | R$731.159 | R$665.964 | R$985.537 | R$830.035 | R$956.153 | R$979.594 | R$995.714 | R$7 |
| | | A19 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$602.543 | R$6 |
| | | A20 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$117.322 | R$1 |
| | | A21 | | | R$405.139 | R$353.239 | R$353.239 | R$353.239 | R$353.239 | R$353.239 | R$353.239 | R$353.239 | R$353.239 | R$3 |
| | | | | | | | R$29.884 | R$29.884 | R$29.884 | R$29.884 | R$29.884 | R$29.884 | R$29.884 | |
| | | A22 | | | | | | | | | | | | |
| | Melhoria do Abastecimento de Água na Sedes Distritais e na Área rural | A23 | | R$32.789 | | | | | | | | | | |
| | | A25 | | R$605.026 | R$605.026 | | | | | | | | | |
| | | A26 | | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | R$19.860 | |
| | | A27 | | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | R$248.649 | |
| | | A28 | | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$68.328 | R$ |
| | | A29 | | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | R$28.852 | |
| | | | | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | R$20.919 | |
| | | A30 | | | | | | | | | | | | |
| | Melhoria no Monitoramento da Qualidade da Água | | | R$27.986 | R$27.986 | R$27.986 | | | | | | | | |
| | | A32 | | R$314.000 | | | | | | | | | | |
| | | A34 | R$281.390 | R$284.001 | R$286.636 | R$289.295 | R$291.979 | R$294.688 | R$297.422 | R$300.182 | R$302.967 | R$305.777 | R$308.614 | R$3 |
| | | | | R$13.752 | R$12.904 | R$12.368 | R$11.545 | R$11.030 | R$10.235 | R$9.744 | R$8.968 | R$8.503 | R$7.730 | R$ |
| | | A35 | | | | | | | | | | | | |
| | | A36 | | | | | | | | | | | | |
| | | A39 | | | | | | | | | | | | |

### 5.7.3 Esgotamento Sanitário

Os investimentos estimados para o esgotamento sanitário em Jequié se mostraram expressivos dada a conjuntura atual de carência na prestação desse serviço.

Como se pode perceber (**Quadro 65**), as ações propostas para o esgotamento sanitário são correspondentes a R$ 171.823.434,59 ocupando a terceira posição em relação ao total de investimento, representando 24,3% 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 80** e **Quadro 82**). Os investimentos ano a ano para a componente são apresentados no **Quadro 83**.

**Quadro 80 – Programação da execução do Projeto Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Se**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Esgotamento Sanitário** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 171.823.434,59** |
| **Programa** | **Esgotamento Sanitário para Todos** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 171.823.434,59** |
| **Projeto** | **Melhoria do Serviço de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 127.411.424,08** |
| **Responsável pela Execução** | **EMBASA e Prefeitura** | **Parceiros** | **FUNA** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Custo Es Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| E1. Ampliar gradualmente a rede coletora de esgotos do sistema da sede municipal, acompanhando o crescimento populacional; | Alcançar 90% de cobertura por esgotamento na sede municipal em 2033 | R$7.817.866,67 | R$7.817.866,67 |
| E2. Elaborar projeto e executar obra de ampliação da ETE | | R$0,00 | R$0,00 |
| E3. Garantir a operação do sistema de esgotamento sanitário da sede municipal; | Contínua | R$6.412.782,53 | R$6.719.154,7 |
| E4. Elaborar projeto e implantar sistema de reuso de efluente tratado na ETE existente e ETE previstas; | Até 2034 | R$0,00 | R$0,00 |
| E5. 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; | Contínua | R$1.070.532,49 | R$1.105.185,8 |
| E6. .Elaborar e implantar programa de monitoramento da qualidade do efluente da Estação de Tratamento de Esgoto; | Contínua | R$977.971,20 | R$977.971,20 |
| E7. Intensificar a segurança e fiscalização das instalações com o objetivo de evitar o acesso de animais e de pessoas não autorizadas; | Contínua | R$187.259,60 | R$659.438,40 |
| E8. Realizar levantamento de domicílios que não executaram ligações à rede de esgoto ou que realizaram ligações fora dos padrões da Embasa e Normas Técnicas existentes; | Contínua | R$0,00 | R$0,00 |
| E9. Capacitação continuada de técnicos e operadores dos sistemas de esgotamento sanitário; | Contínua | R$43.735,62 | R$43.735,62 |
| E10. Investigar e realizar substituição de redes que passam por propriedades privadas ou sob construções. | Contínua | R$0,00 | R$0,00 |
| E11. Implantar soluções alternativas para áreas da zona urbana em que não seja possível ligação ao sistema de esgotamento sanitário e com características compatíveis com essas soluções e executar limpeza e manutenção das soluções adotadas; | | R$0,00 | R$0,00 |
| | **Totais** | R$16.510.148,10 | R$17.323.352,5 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria 2022

**Quadro81–ProgramaçãodaexecuçãodoProjetoMelhoriadoServiçodeEsgotamentoSanitáriodaS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **ServiçoPúblicodeEsgotamentoSanitário** | **CustoEstimadodoComponente** | **R$ 171.823.434,59** |
| **Programa** | **EsgotamentoSanitárioparaTodos** | **CustoEstimadodoPrograma** | **R$ 171.823.434,59** |
| **Projeto** | **SoluçõesdeEsgotamentoSanitárioparaasSedesdosDistritos** | **CustoEstimadodoProjeto** | **R$ 9.397.493,42** |
| **Responsável pelaExecução** | **EMBASAePrefeitura** | **Parceiros** | **FUN** |

| **Ações** | **Meta** | **CustoE** | |
|---|---|---|---|
| | | **Curto (2023-2026)** | **Médio (2027-2030)** |
| E12. Elaborarprojetosdesistemascoletivosdeesgotamentosanitárioparaassedesdosdistritos; | Até2028 | R$0,00 | R$241.845,1 |
| E13. Executarobrasdesoluçãodeesgotamentodassedesdosdistritos; | Alcançar90%de coberturapor esgotamentonassedes dosdistritosem2033,e realizaroperação continuamente | R$0,00 | R$556.109,7 |
| E14. Realizaroperaçãodesistemascoletivosdeesgotamentosanitárioparaassedesdosdistritos; | Contínua | R$0,00 | R$261.748,8 |
| E15. Elaborarprojetoeimplantarsistemadereusodeefluentetratadonaetesdosdistritos | | R$0,00 | R$0,00 |
| E16. Realizaroarmazenamento,otratamentoeadisposiçãofinaladequadadolodoprovenientedas ETEdosdistritos, comprioridadepara técnicas quepossibilitemareutilização agrícoladesse material em serviços de paisagismos, recuperação de áreas degradadas, cultivos agrícolas e outrosusos,respeitandoospadrõesecritériosdalegislaçãoambientalsobrebiossólidos; | | R$0,00 | R$9.949,45 |
| E17. AmpliargradualmentearedecoletoradeesgotosdosistemadasededodistritodeBaixão; | Contínua | R$0,00 | R$31.341,45 |
| E18. AmpliargradualmentearedecoletoradeesgotosdosistemadasededodistritodeBOAÇÚ; | Contínua | R$0,00 | R$17.679,79 |
| E19. AmpliargradualmentearedecoletoradeesgotosdosistemadasededodistritodeFLORESTAL; | Contínua | R$0,00 | R$101.256,9 |
| E20. AmpliargradualmentearedecoletoradeesgotosdosistemadasededodistritodeITAIBÓ; | Contínua | R$0,00 | R$80.362,69 |
| E21. AmpliargradualmentearedecoletoradeesgotosdosistemadasededodistritodeITAJURÚ; | Contínua | R$0,00 | R$286.091,1 |
| E22. Ampliargradualmentea redecoletoradeesgotosdo sistemadasededodistritodeMONTE BRANCO | Contínua | R$0,00 | R$14.465,28 |
| E23. AmpliargradualmentearedecoletoradeesgotosdosistemadasededodistritodeORIENTE NOVO | Contínua | R$0,00 | R$24.912,43 |
| E24. Elaborar projeto e executar obras de construção de soluções individuais de esgotamento sanitárioqueseguemalinhadoecossaneamento,paraosdomicíliosdazonaurbanadodistrito deMonteBranco; | Apartirde2027 | R$0,00 | R$110.186,6 |
| E25. Elaborar projeto e executar obras de construção de soluções individuais de esgotamento sanitárioqueseguemalinhadoecossaneamento,paraosdomicíliosdazonaurbanadodistrito | Apartirde2027 | R$0,00 | R$77.250,4 |

**Quadro 82 - Programação da execução do Projeto Soluções de Esgotamento Sanitário para Área**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Esgotamento Sanitário** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 171.823.434,59** | **Participação do compo** |
| **Programa** | **Esgotamento Sanitário para Todos** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 171.823.434,59** | **Participação do Progra** |
| **Projeto** | **Soluções de Esgotamento Sanitário para a área rural** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 35.014.517,09** | **Participação do Projeto** |
| **Responsável pela Execução** | **Prefeitura, Embasa** | **Parceiros** | | **FUN** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Custo Estimado Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| E26. Realizar levantamento georreferenciado de infraestruturas coletivas de esgotamento existentes nos aglomerados rurais; | Até 2030 | R$27.577,88 | R$55.155,77 |
| E27. Elaborar estudo de concepção, projeto e executar implantação e operação de sistemas de coleta de esgotos sanitários para atender o déficit dos aglomerados rurais; | Alcançar 90% de cobertura por soluções de esgotamento nos aglomerados rurais em 2033 e realizar a operação continuamente | R$0,00 | R$1.327.237,63 |
| E28. Realizar levantamento de soluções individuais de esgotamento sanitário existentes; | Até 2030 | R$0,00 | R$9.589,33 |
| E29. Desativar soluções individuais de esgotamento sanitário inadequadas, à medida que forem implantadas soluções adequadas; | Contínua | R$0,00 | R$0,00 |
| E30. Elaborar levantamento e cadastro dos domicílios com déficit de instalações sanitárias domiciliares; | - | R$0,00 | R$0,00 |
| E31. Elaborar projeto e executar a implantação de melhorias sanitárias nas residências, incluindo a implantação de banheiro completo (bacia sanitária, lavatório, chuveiro) | Atender os domicílios sem sanitários até 2033 | R$6.779.622,86 | R$13.559.245,73 |
| E32. Elaborar projeto e executar obras de construção de soluções individual ou coletiva de esgotamento sanitário que siga a linha do ecossaneamento, para a zona rural com domicílios dispersos; | Atender 100% das localidades rurais dispersas até 2026 | R$58.511,70 | R$0,00 |
| E33. Elaborar e implementar plano de capacitação dos membros de associações, moradores ou outros interessados na implantação de soluções individuais de esgotamento sanitário; | Contínua | R$0,00 | R$39.288,82 |
| E34. Elaborar e implementar programa de manutenção e monitoramento das soluções individuais previstas, com período a ser estabelecido na etapa de projeto. | Contínua | R$0,00 | R$468.889,60 |
| | **Totais** | R$6.865.712,45 | R$15.459.406,87 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

# Quadro 83 – Plano de Investimentos do Esgotamento San

| Programa | Projeto | Ação | Curto | | | | Médio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 203 |
| Esgotamento Sanitário para Todos | Melhoria do Serviço de Esgotamento | E1 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.467 | R$1.954.4 |
| | | E2 | | | | | | | | | | | | |
| | | E3 | R$1.574.845 | R$1.594.050 | R$1.612.341 | R$1.631.546 | R$1.650.752 | R$1.669.957 | R$1.689.163 | R$1.709.283 | R$1.729.403 | R$1.749.523 | R$1.770.557 | R$1.790.0 |
| | | E4 | | | | | | | | | R$589.204 | R$589.204 | R$589.204 | R$589.20 |
| | | E5 | R$264.345 | R$266.588 | R$268.702 | R$270.898 | R$273.071 | R$275.221 | R$277.346 | R$279.548 | R$281.723 | R$283.873 | R$286.093 | R$288.18 |
| | | E6 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.493 | R$244.49 |
| | | E7 | | | | R$187.260 | R$164.860 | R$164.860 | R$164.860 | R$164.860 | R$164.860 | R$164.860 | R$164.860 | R$164.86 |
| | | E8 | | | | | | | | | | | | |
| | | E9 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 | R$10.934 |
| | | E10 | | | | | | | | | | | | |
| | | E11 | | | | | | | | | R$1.420.941 | R$1.420.941 | R$1.420.941 | R$1.420.9 |
| | | E12 | | | | | R$120.923 | R$120.923 | | | | | | |
| | | E13 | | | | | | R$157.511 | R$145.456 | R$253.142 | R$368.865 | R$531.197 | R$920.956 | R$20.8 |
| | | E14 | | | | | | | R$125.639 | R$136.109 | R$162.284 | R$204.164 | R$272.219 | R$272. |
| | | E15 | | | | | | | | | R$10.547 | R$10.547 | R$10.547 | R$10.5 |
| | | E16 | | | | | | | R$4.776 | R$5.173 | R$6.164 | R$7.746 | R$10.310 | R$10.3 |
| | | E17 | | | | | | | | R$31.341 | R$33.752 | R$72.326 | R$151.082 | R$2.4 |
| | | E18 | | | | | | R$0 | R$10.447 | R$7.233 | R$13.662 | R$23.305 | R$40.985 | R$80 |
| | | E19 | | | | | | R$40.985 | R$23.305 | R$36.967 | R$57.058 | R$89.203 | R$139.831 | R$4.0 |
| | | E20 | | | | | | R$0 | R$45.807 | R$34.556 | R$59.468 | R$0 | R$0 | R$0 |
| | | E21 | | | | | | R$116.526 | R$65.897 | R$103.668 | R$161.529 | R$253.946 | R$397.795 | R$9.6 |
| | | E22 | | | | | | | | R$14.465 | R$16.073 | R$34.556 | R$70.719 | R$1.6 |
| | | E23 | | | | | | | | R$24.912 | R$27.323 | R$57.861 | R$120.544 | R$2.4 |
| | | E24 | | | | | R$27.547 | R$27.547 | R$27.547 | R$27.547 | R$27.547 | R$27.547 | R$27.547 | |
| | | E25 | | | | | R$19.313 | R$19.313 | R$19.313 | R$19.313 | R$19.313 | R$19.313 | R$19.313 | |

### 5.7.4 Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

As ações propostas para a componente de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais têm a finalidade de atender às demandas presentes em Jequié.

Como se pode perceber (**Quadro 65),** as ações propostas para drenagem urbana e manejo de Águas Pluviais são correspondentes a R$ 172.913.172,27, ocupando a segunda posição em relação ao total de investimento, representando 24,4% do total.

O Programa Drenagem para Todos 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 84 e Quadro 85**).

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 86** e **Quadro 87**). O **Quadro 88** apresenta os investimentos anuais para cada ação.

## Quadro 84 - Programação da execução do Projeto Universalização dos Serviços

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente:** | **Serviço Público de Drenagem Manejo de Aguas Pluviais Urbanas** | **Custo Estimado do Componente** | **R$** | **172.913.172,27** |
| **Programa:** | **Drenagem para Todos** | **Custo Estimado do Programa** | **R$** | **151.866.753,89** |
| **Projeto:** | **Universalização dos Serviços de Drenagem** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$** | **145.097.358,20** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal** | **Parceiros** | | **SEDUR, CON** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| D1. Realizar o cadastro do sistema de drenagem existente na sede e nos demais distritos, contemplando as áreas de amortecimento de cheias com as respectivas capacidades de armazenamento; | Até 2026 | R$457.631,94 | R$0,00 |
| D2. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Florestal | | R$133.430,90 | R$154.731,57 |
| D3. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de oriente Novo | | R$28.546,51 | R$33.103,63 |
| D4. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Baixão | | R$76.979,37 | R$89.268,21 |
| D5. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Itajurú | | R$133.110,15 | R$154.359,62 |
| D6. Elaborar e executar projeto de ampliação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Itaibó | Contínua | R$153.958,73 | R$178.536,42 |
| D7. Elaborar e executar projeto de implantação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Boaçu | | R$55.489,29 | R$64.347,50 |
| D8. Elaborar e executar projeto de implantação de pavimentação e drenagem pluvial na sede de Monte Branco | | R$60.621,25 | R$70.298,72 |
| D9. Elaborar estudos, projetos e executar obras de melhoria e ampliação do sistema de micro e macrodrenagem da sede municipal; | Contínua | R$7.178.386,32 | R$8.817.386,48 |
| D10. Elaborar estudos, projetos e executar obras de pavimentação e sistema de drenagem em aglomerados rurais sendo adotadas intervenções adequadas à realidade do local; | Até 2026 | R$133.916,28 | R$178.555,04 |
| D11. 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; | 2024 | R$19.634,40 | R$0,00 |
| D12. Realizar ações de limpeza e manutenção do sistema de drenagem de acordo com o manual de drenagem; | Contínua a partir de 2023 | R$6.817.823,36 | R$9.090.431,14 |

## Quadro 85 - Programação da execução do Projeto Atenção Chuva

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 172.913.172,27** | **Participação** |
| **Programa:** | **Drenagem para Todos** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 151.866.753,89** | **Participac** |
| **Projeto** | **Atenção chuva** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 6.769.395,69** | **Participaçã** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal** | **Parceiros** | | **MDR, SEDUR, CON** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | Custo Estima Médio (2027-2030) |
|---|---|---|---|
| D16. 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; | Garantir a atuação de forma contínua | R$169.955,00 | R$60.480,00 |
| D17. Instituir equipe de trabalho no órgão de defesa | Até 2030 | | |
| D18. Articular e acionar com outras secretarias municipais o planejamento do período de chuvas; | Contínua | R$0,00 | R$0,00 |
| D19. Estruturar um sistema de monitoramento do risco de ocorrência de eventos climáticos críticos; | Contínua | R$110.856,60 | R$147.808,80 |
| D20. Manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre ações emergenciais em circunstâncias de desastres; | Contínua | R$57.836,80 | R$57.836,80 |
| D21. Implantar sistema de comunicação para alerta de eventos climáticos críticos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre ações emergenciais em circunstâncias de desastres, tais como a necessidade de evacuação de determinada área; | Implantar sistema até 2027, e garantir seu funcionamento contínuo | R$19.545,84 | R$26.061,12 |
| D22. Realizar manutenção preventiva nas estruturas estabilizadoras existentes; | Contínua | R$98.366,40 | R$131.155,20 |
| D23. Capacitar líderes comunitários para atuar como parceiros em caso de emergência; | Contínua | R$0,00 | R$0,00 |
| D24. Promover cursos de capacitação para a COMDEC, equipe de apoio e líderes comunitários; | 1 capacitação a cada 2 anos | R$13.140,90 | R$13.140,90 |
| D25. Manter atualizado o cadastro das áreas de riscos; | Contínua | R$0,00 | R$0,00 |
| D26. Elaborar e implementar programa de fiscalização e vistorias nas áreas de | Contínua | R$106.638,35 | R$213.276,70 |

**Quadro 86 – Programação da execução do Projeto Controle do escoamento na fonte**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas** | **Custo Estimado do Componente** | **R$** | **172.913.172,27** | **Participação d** |
| **Programa:** | **Drenagem Sustentável** | **Custo Estimado do Programa** | **R$** | **21.046.418,38** | **Participaçã** |
| **Projeto** | **Controle do escoamento na fonte** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$** | **13.628.135,72** | **Participação** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal e Sociedade Civil Organizada** | **Parceiros** | | **SIHS, SEDUR, Associações, INEM** | |

| Ações | Meta | Curto (2022-2025) | Médio (2026-2029) | Custo Estimado (20 |
|---|---|---|---|---|
| D31. Elaborar e implementar programa de fiscalização do uso e ocupação do solo por meio de normas e regulamentos, com o objetivo de conter o desmatamento e a impermeabilização do solo; | Contínuo a partir de 2022 | R$ 74.653,92 | R$ 99.538,56 | R$ |
| D32. Estimular a repermeabilização dos locais com alta taxa de impermeabilização e realizar a recomposição vegetal e manutenção das áreas verdes; | Contínuo | - | - | |
| D33. Regulamentação e preservação das bacias naturais de amortecimento. | Contínuo a partir de 2022 | - | - | |
| D34. Promover incentivo técnico e financeiro para implantação de sistema de captação de águas pluviais nos domicílios com população em situação de vulnerabilidade social | A partir de 2022 (a cada 2 anos) | - | - | R$ 9 |
| D35. 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 | Contínuo a partir de 2022 | - | - | |
| D36. Implantar dispositivos de captação de águas da chuva para usos diversos em prédios públicos, principalmente em escolas que contam com quadras cobertas; | Contínuo a partir de 2022 | - | - | R$ 3 |
| D37. Realizar cadastro de áreas estratégicas para o amortecimento de cheias: bacias naturais de amortecimento (Lagoas, lagos), áreas verdes (localização e estado de conservação) e áreas de lazer (praças, campos de futebol e quadras) com as respectivas capacidades de amortecimento de cheia | Contínuo a partir de 2022 | - | - | |
| D38. 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. | Até 2024 | - | - | |
| | **Totais** | R$ 74.653,92 | R$ 99.538,56 | R$ 1 |

**Quadro 87 - Programação da execução do Projeto Recuperação de Rios Urbanos**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Drenagem Manejo de Águas Pluviais Urbanas** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 172.913.172,27** | **Particip** |
| **Programa:** | **Drenagem Sustentável** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 21.046.418,38** | **Par** |
| **Projeto** | **Recuperação de Rios Urbanos** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 7.418.282,66** | **Particip** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal, EMBASA e Sociedade Civil Organizada** | **Parceiros** | | **Embasa, SEMA, IN** |

| Ações | Meta | Curto (2022-2025) | Custo Es Médio (2026-20 |
|---|---|---|---|
| D39. Realizar levantamento sobre a situação das ligações de esgoto e drenagem pluvial, identificando lançamentos de redes coletoras de esgoto em tubulações e galerias pluviais, lançamentos de redes coletoras/interceptores de esgotos em riachos e rios das sedes do município; | | R$190.390,95 | R$253.854 |
| D40. Regularizar ligações indevidas constatadas a partir do levantamento, informando o problema ao usuário e determinando um prazo para sua regularização; | | - | - |
| D41. Realizar o desligamento de pontos de lançamentos mistos, em conjunto com a implantação de alternativa de esgotamento sanitário; | Até 2033 (acompanhando a ampliação do SES) | - | - |
| D42. Elaborar projeto de recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano da sede de Municipal e das sedes dos distritos | | R$30.164,94 | - |
| D43. Executar a recuperação das matas ciliares de rios e nascentes que margeiam o perímetro urbano da sede de Municipal e das sedes dos distritos | | R$603.298,80 | - |
| D44. Implementar fiscalização do descarte de esgotos domésticos *in natura* nos canais de drenagem natural (córregos, rios e riachos); | | - | - |
| D45. Implantar programa de monitoramento da qualidade da água dos canais de drenagem (córregos, rios e riachos) de acordo com as Resoluções Conama Nº 357 e 430; | Contínua a partir de 2023 | R$227.054,88 | R$302.739 |
| D46. Implementar Programa de limpeza e desassoreamento de cursos d'água que recebem esgotos sem tratamento. | Alternada, até 2033 (acompanhando a ampliação do SES) | - | - |
| D47. Elaborar projeto de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do Rio de Contas e Jequiezinho; | | - | R$224.388 |
| D48. Executar projeto de valorização ambiental e de requalificação urbanística da área no entorno do Rio de Contas e Jequiezinho; | | - | - |
| | **Totais** | R$1.050.909,57 | R$780.983 |

SANEANDO
ENGENHARIA

SECRETARIA DE IN
HÍDRICA E SA

Estado d

# Quadro 88 – Plano de Investimentos da Drenagem e Manejo de Á

| Programa | Projeto | Ação | Curto | | | | Médio | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | |
| Drenagem para Todos | Universalização dos Serviços de | D1 | | R$152.544 | R$152.544 | R$152.544 | | | | | | | | | |
| | | D2 | R$31.674 | R$32.310 | R$34.383 | R$35.064 | R$37.228 | R$37.954 | R$38.681 | R$40.868 | R$41.728 | R$44.001 | R$44.911 | R$47.270 | |
| | | D3 | R$6.776 | R$6.912 | R$7.356 | R$7.502 | R$7.965 | R$8.120 | R$8.276 | R$8.743 | R$8.927 | R$9.414 | R$9.608 | R$10.113 | |
| | | D4 | R$18.273 | R$18.640 | R$19.836 | R$20.229 | R$21.477 | R$21.897 | R$22.316 | R$23.578 | R$24.074 | R$25.385 | R$25.910 | R$27.271 | |
| | | D5 | R$31.598 | R$32.232 | R$34.300 | R$34.980 | R$37.138 | R$37.863 | R$38.588 | R$40.770 | R$41.628 | R$43.895 | R$44.804 | R$47.156 | |
| | | D6 | R$36.547 | R$37.281 | R$39.672 | R$40.459 | R$42.955 | R$43.794 | R$44.632 | R$47.156 | R$48.148 | R$50.770 | R$51.821 | R$54.542 | |
| | | D7 | R$13.172 | R$13.437 | R$14.299 | R$14.582 | R$15.482 | R$15.784 | R$16.086 | R$16.996 | R$17.353 | R$18.299 | R$18.677 | R$19.658 | |
| | | D8 | R$14.390 | R$14.679 | R$15.621 | R$15.931 | R$16.913 | R$17.244 | R$17.574 | R$18.567 | R$18.958 | R$19.991 | R$20.404 | R$21.476 | |
| | | D9 | R$1.678.158 | R$1.731.231 | R$1.855.964 | R$1.913.033 | R$2.063.099 | R$2.144.140 | R$2.226.938 | R$2.383.209 | R$2.516.810 | R$2.702.478 | R$2.845.048 | R$3.082.970 | R$ |
| | | D10 | | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | R$44.639 | |
| | | D11 | | R$19.634 | | | | | | | | | | | |
| | | D12 | | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$2.272.608 | R$ |
| | | D13 | | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$1.761.899 | R$ |
| | | D14 | | | | | R$40.515 | | | | | | | | |
| | | D15 | | | | | | | | | | | | | |
| | Atenção chuva | D16 | R$124.595 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | R$15.120 | |
| | | D17 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D18 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D19 | | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | R$36.952 | |
| | | D20 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | R$14.459 | |
| | | D21 | | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | R$6.515 | |
| | | D22 | | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | R$32.789 | |
| | | D23 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D25 | R$6.570 | | R$6.570 | | R$6.570 | | R$6.570 | | R$6.570 | | R$6.570 | | |
| | | D26 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D27 | | | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | R$53.319 | |
| | | D28 | | | | | R$449.252 | R$449.252 | R$449.252 | R$449.252 | R$449.252 | R$449.252 | R$449.252 | R$449.252 | |
| | | D29 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D30 | | | | | | | | | | | | | |
| Drenagem Sustentável | Controle do | D31 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D32 | | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | R$24.885 | |
| | | D33 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D34 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D35 | | | | | | | | | R$830.320 | R$830.320 | R$830.320 | R$830.320 | R$ |
| | | D36 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D37 | | | | | | | | | R$265.957 | R$265.957 | R$265.957 | R$265.957 | R$ |
| | | D38 | | | | | | | | | | | | | |
| | e Rios | D39 | | | | | | | | | | | | | |
| | | D40 | | R$152.544 | R$152.544 | R$152.544 | | | | | | | | | |
| | | D41 | R$31.674 | R$32.310 | R$34.383 | R$35.064 | R$37.228 | R$37.954 | R$38.681 | R$40.868 | R$41.728 | R$44.001 | R$44.911 | R$47.270 | R$ |

### 5.7.5 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 **(Quadro 65**), as ações propostas para limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são correspondentes a R$ 265.236.057,48 ocupando a primeira posição em relação ao total de investimento, representando 37,5% do total.

O Programa Incentiva Jequié tem como objetivo reduzir a quantidade de resíduos gerada nos serviços públicos (**Quadro 89).**

Com relação ao Programa Limpa Jequié, o seu objetivo é o de viabilizar o manejo de resíduos sólidos afinado com o que preconiza a PNRS **(Quadro 90 a Quadro 93**).

Por fim, o Programa Destina Bem Jequié 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 94** ao **Quadro 98)**

O **Quadro 99** apresenta o plano de investimentos para a componente ano a ano.

**Quadro 89 - Programação da execução do Projeto Incentiva**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$265.236.057,48** | **Participa** |
| **Programa:** | **Incentiva Jequié** | **Custo Estimado do Programa** | **R$208.057,47** | **Pa** |
| **Projeto** | **Menos é Mais** | **Custo Estimado dos Parceiros** | **R$208.057,47** | |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal e servidores** | | **MMA, SEDUR** | |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) | (4 |
|---|---|---|---|
| R1. Promover curso de capacitação para os servidores públicos sobre o Projeto Reduz Jequié | A cada 6 meses (até 2029) | R$104.028,74 | R |
| R2. Utilizar e-mail para comunicação interna e externa; | Contínua | - | |
| R3. 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 (correio eletrônico); | Contínua | - | |
| R4. 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; | Contínua | - | |
| R5. Usar meio digital tanto quanto possível para gravação de cópias de ofícios e documentos para arquivos gerando aumento de espaço nas repartições e gabinetes; | Contínua | - | |
| R6. Adotar sistema que atente à impressão, nomeado papel a imprimir documentos, tais como usá-lo em frente e verso, configurar duas páginas em uma folha e assim por diante; | Contínua | - | |
| R7. Retomar a documentos para evitar espaços em branco e vias desnecessárias; | Contínua | - | |
| R8. Produzir papelaria genérica para eventos - crachás, pastas e blocos, sem indicar data e nome, permitindo utiliza-los em outros momentos. | Contínua | - | |
| R9. Substituir o uso de copos descartáveis (água e café) por copos duráveis ou garrafas individuais; | Contínua | - | |
| R10. 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. | Contínua | - | |
| R11. Recusar o recebimento de rétulos de papel, quando possível; | Contínua | - | |
| R12. Recusar o recebimento de embalagens para pequenos volumes, tais que podem ser transportados em bolsos, bolsas, mochilas, etc; | Contínua | - | |
| R13. Incentivar a não utilização de materiais descartáveis | | | |
| R14. Incentivar a não utilização de materiais descartáveis tais como canudos, talheres, quando possível; | Contínua | - | |
| R15. Incentivar a compra de alimentos naturais sem embalagens; | Contínua | - | |
| R16. Incentivar o uso de sacolas retornáveis; | Contínua | - | |
| R17. Escolher produtos do tipo refil, ou embalagens menores e que possibilitem a reciclagem. | Contínua | - | |
| | Total | R$104.028,74 | R |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

**Quadro 90 – Programação da execução do Projeto Coleta para**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo estimado do Componente** | **R$265.236.057,48** | **Partici** |
| **Programa:** | **Limpa Jequié** | **Custo estimado do Programa** | **R$170.314.232,04** | |
| **Projeto** | **Coleta para Todos** | **Custo estimado do Projeto** | **R$58.864.414,18** | |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal e Prestadora de serviços de Limpeza Urbana (empresa terceirizada)** | **Parceiros** | | |
| | **Ações** | | **Curto (2023-2026)** | **(2** |
| R18. Assegurar a continuidade da prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos nas áreas urbanas, ampliando o serviço conforme o crescimento populacional, atendendo os critérios de segurança, qualidade, regularidade e continuidade; | | Contínua | R$1.381.652,29 | R$ |
| R19. Realizar estudo de dimensionamento da coleta na zona rural, definindo as frequências e horários de coleta compatível com a demanda dos serviços em cada localidade/região da zona rural, dimensionamento da frota e mão de obra, definição dos itinerários, locais para distribuição dos contêineres | | 2024 | R$4.293,65 | |
| R20. Ampliar a coleta na zona rural, seja por coleta porta a porta, ou coleta indireta conforme dimensionamento realizado | | Contínua | R$29.664,96 | R |
| R21. Implantar contêineres de coleta indireta de resíduos sólidos domiciliares na zona rural dispersa, preferencialmente conjugada com a coleta seletiva | | Até 2030 | R$32.839,07 | R |
| R22. Adquirir veículos adaptados para coleta nas localidades rurais | | 2025 | R$202.850,34 | |
| R23. Realizar campanhas de divulgação dos dias e horários de coleta a fim de sensibilizar a comunidade a não dispor os resíduos inadequadamente | | Contínua | R$21.303,84 | R |
| | | Total | R$14.107.480,15 | R$ |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

## Quadro 91 - Programação da execução do Projeto Coleta Seletiva

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$265.236.057,48** |
| **Programa:** | **Limpa Jequié** | **Custo Estimado do Programa** | **R$170.314.232,04** |
| **Projeto** | **Coleta Seletiva dos Resíduos** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$58.019.840,62** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal e Sociedade Civil** | **Parceiros** | **Prestador de Se** |

| | Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|---|
| R24. | Elaborar projeto executivo da coleta seletiva com as atividades de setorização da cidade para a coleta, planejamento da logística de transporte, instalação de uma rede de pontos de acumulação temporária e unidades de triagem | Contínua a partir de 2024 | R$1.238.786,29 |
| R25. | Implantar locais de entrega voluntária (LEVs) de resíduos recicláveis em escolas e demais órgãos públicos de grande circulação de pessoas nas sedes municipal e nas sedes distritais | Contínua a partir de 2027 | - |
| R26. | Implantar Pontos de Entrega Voluntária (PEV) na Sede Municipal e nas Sedes Distritais contemplando resíduos de construção civil, resíduos volumosos, resíduos da Logística Reversa, e resíduos recicláveis, incluindo delimitação de áreas com cercas, construção de estruturas de proteção contra chuva, sinalização para esclarecimento dos usuários, entre outros | Até 2030 | - |
| R27. | Implantar programas de incentivos financeiros para entrega voluntária de coleta seletiva | Contínua a partir de 2031 | - |
| R28. | Disponibilizar, no mínimo, 1 funcionário contratado, em cada PEV para atendimento dos usuários | Contratar funcionário até 2029, e manter nos anos seguintes | - |
| R29. | Realizar a capacitação dos funcionários dos PEV e os catadores para melhor atendimento aos usuários, dentro da higienização dos resíduos com a disposição adequada | Contínua a partir de 2024 (Funcionários da prefeitura) | |
| R30. | Implantar serviço de coleta seletiva em localidades da zona rural com o apoio de cooperativa de catadores de materiais reaproveitáveis, de acordo com a demanda | Contínua a partir de 2027 | - |
| | | **Totais** | R$1.238.786,29 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 92 - Programação da execução do Projeto Melhorias na Lim**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente / Programa:** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 26.523.605,48** |
| **Projeto:** | **Limpa Jequié**<br>**Melhorias na Limpeza Pública** | **Custo estimado do Projeto** | **R$ 529.186.724,51** |
| **Responsável pela Execução** | **Prefeitura e Prestador de Serviços de Limpeza Urbana (empresa terceirizada)** | **Parceiros** | |

| | Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|---|
| | sede dos distritos, e povoados compatíveis com os serviços, englobando os serviços de varrição e demais serviços congêneres como: capina, roçagem, poda de árvores, limpeza de canais de drenagem, limpeza de feiras, pintura de guias e meio-fio, entre outros | 2023 | R$ 24.825,81 |
| R3 | 2. Garantir a equipe necessária para locais já atendidos e 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 | Contínua | R$ 1.986.064,92 |
| R3 | 3. Implantar coletores públicos (lixeiras) em diversos pontos das áreas sanas e localidades, ruas adensadas no município, integrando este sistema com os serviços prestados de limpeza urbana | A cada 4 anos (curto a longo prazo) | R$ 333.900,00 |
| R3 | 4. Ampliar a quantidade de contêineres para coleta de resíduos sólidos das feiras livres | A cada 4 anos (curto a longo prazo) | R$ 6.794,55 |
| R3 | 5. Assegurar equipe técnica para limpeza e manutenção de banheiros públicos | Contínua | R$ 174.528,00 |
| R3 | 6. Estabelecer um plano e roteiro das ações de conservação de logradouros, como o pinturas de guias e meio-fio | Contínua a partir de 2024 | - |
| R3 | 7. Executar serviço de pintura de guias e meio-fio na mínimo a cada 6 meses | Contínua a partir de 2024 | R$ 2.386.200,00 |
| R3 | 8. Elaborar cronograma manutenção e limpeza das unidades cemiteriais de responsabilidade da gestão municipal existentes e outras que venham ser construídas | 2024 | - |
| R3 | 9. Garantir a coleta e destinação final adequados dos resíduos sólidos resultantes das ações de manutenção e limpeza das unidades cemiteriais de responsabilidade da gestão municipal existentes e outras que venham ser construídas, incluindo destinação final adequados dos resíduos da exumação de corpos | Contínua a partir de 2023 | R$ 4.416.000,00 |
| R4 | 0. Estabelecer regras sobre a periodicidade de exumação dos corpos (normalmente após 3 anos do sepultamento) e sobre a destinação adequada dos ossos e outros tipos de restos mortais do sepultamento, | 2023 | - |
| R4 | 1. Criar um canal de comunicação aos familiares do falecido(a) sobre a necessidade de | | |

Quadro 93 - Programação da execução do Projeto Transformando áreas

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo estimado do Componente** | **R$ 26.523.605,48** | **Parti** |
| **Programa:** | **Limpa Jequié** | **Custo estimado do Programa** | **R$ 17.031.423,04** | |
| **Projeto** | **Transformando áreas de Descarte Irregular** | **Custo estimado do Projeto** | **R$ 511.304,62** | |
| **Responsável pela Execução** | **Prefeitura, População** | **Parceiros** | **Prestador do serviço de limpeza urba** | |

| **Ações** | **Meta** | **Curto (2023-2026)** | **Cust (2** |
|---|---|---|---|
| R44. Realizar visitas técnicas para identificação e cadastro de outras áreas com concentração de descarte irregular de resíduos sólidos; | Continuo | R$ 32.852,08 | R |
| R45. Elaboração de Projeto de requalificação das áreas com pontos de descarte irregular de resíduos | 2023 | R$ 26.458,64 | |
| R46. Realizar reuniões entre técnicos das secretarias para discutir as estratégias para implementação do projeto de requalificação das áreas e descarte irregular e responsabilidades de cada uma; | A cada 3 anos (curto a longo prazo) | - | |
| R47. Realizar mutirões de limpeza nos locais identificados com descarte irregular de resíduos; | Continuo | R$ 26.240,00 | R |
| R48. Mobilizar e sensibilizar a população local para transformar esses espaços em áreas de lazer com plantio de plantas ornamentais e/ou hortas comunitárias com produção de alimentos; | A cada 3 anos (médio e longo prazo) | - | R |
| R49. Divulgar o projeto em escolas, associações de bairros, etc para todos trabalharem em conjunto; | Contínua | - | |
| R50. Fiscalizar as áreas recuperadas para manutenção dessa condição | Contínua | R$ 29.952,00 | R |
| | **Totais** | R$ 115.502,72 | R |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 94 - Programação da execução do Projeto Cooperando p**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente Programa:** | **Soluções [illegible] Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 26.523.605,48** |
| | **Destina Bem Jequié** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 113.225.100,73** |
| **Projeto** | **Cooperando para Fortalecer** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 4.541.935,76** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal, ACATAM e Cooperativas de catadores de material reciclável** | **Parceiros** | |

| | Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|---|
| R51. | Firmar contratos de prestação de serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos entre o Poder Público Municipal e cooperativas ou associações de catadores em conformidade com o Art. 36º §1º e 2º da Política Nacional de Resíduos Sólidos. | Contínua | - |
| R52. | Cadastrar os catadores existentes e realizar a inscrição dos interessados em fazer parte da cooperativa; | 2027 | - |
| R53. | Apoiar a execução e obras das infraestruturas físicas de outras cooperativas (galpão de triagem, sanitários, vestiário, escritório, refeitório) que venham a surgir no município após ampliação da coleta seletiva; | Contínua | R$ 67.270,460 |
| R54. | Apoiar as atividades da Cooperativa de Catadores de R. e cidade Jequié (COOPERJE) para o fortalecimento e expansão da sua área de atuação, por meio da melhoria das infraestruturas físicas, equipamentos, maquinários e veículos para realizar as atividades de coleta seletiva e transporte; | Até 2032 | R$ 193.846,02 |
| R55. | Disponibilizar profissional para dar suporte na área administrativa da cooperativa; | Contínua a partir de 2026 | R$ 49.885,44 |
| R56. | Capacitar os cooperados para melhor atender os usuários e otimizar a triagem dos resíduos com a disposição adequada dos mesmos dentro das unidades; | Contínua a partir de 2026 | R$ 4.849,75 |
| R57. | Assegurar recursos mínimos necessários para o funcionamento das unidades (custos com energia elétrica, água, telefone + internet, manutenção de maquinários, combustíveis, IPVA e licenciamento dos veículos, EPIs, entre outros); | Contínua | R$ 355.796,38 |
| | | **Totais** | R$ 1.277.082,19 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 95 - Programação da execução do Projeto Reaproveita e R...**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 26.523.605,48** |
| **Programa:** | **Destina Bem Jequié** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 94.713.767,97** |
| **Projeto** | **Reaproveita e Recicla Jequié** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 550.911,55** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal** | **Parceiros** | **ACATAM, Prestado...** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|
| R58. Promover oficinas e publicações em mídias sociais de iniciativas para o estímulo da reutilização de objetos para produção de peças artesanais; | Contínua | R$ 12.261,90 |
| R59. Criar uma rede de recuperação de alimentos da feira livre para entidades (associações, igrejas, etc.) 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; | 2027 | - |
| R60. Promover incentivo à indústria do reaproveitamento, da reciclagem e compostagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias primas e insumos derivados de materiais orgânicos, reutilizáveis e reciclados; | Contínua | - |
| R61. Implantar usina de reciclagem de resíduos da construção civil para obtenção de insumos a serem empregados em serviços de responsabilidade da administração pública municipal; | Até 2032 | - |
| R62. Fomentar a criação ou o desenvolvimento de pequenas empresas ou micro empresas de reciclagem dos diversos tipos de materiais (vidro, metal, papel, etc.) e resíduos da construção civil; | Contínua a partir de 2026 | - |
| R63. 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; | Contínua a partir de 2026 | - |
| R64. Incentivar a demanda por materiais recicláveis no mercado; | Contínua | - |
| R65. Priorizar materiais recicláveis nas aquisições e contratações municipais; | Contínua a partir de 2024 | - |
| R66. Estimular por meio de incentivo fiscal que particulares adotem produtos reutilizáveis e recicláveis produzidos pelas indústrias locais; | Contínua a partir de 2026 | - |

**Quadro 96 - Programação da execução do Projeto** Compostagem

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$ 26.523.605,48** |
| **Programa:** | **Destina Bem Jequié** | **Custo Estimado do Programa** | **R$ 1.132.251.00,73** |
| **Projeto** | **Compostagem Jequié** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$ 787.769,97** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal** | **Parceiros** | **ACATAM, Prestador do serviço de Limpe** |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|
| R69. Elaborar e executar um projeto piloto dos cursos de capacitação para a prática de compostagem doméstica no município, constando cronograma, estratégias de divulgação e comunicação, manuais de suporte aos participantes; | 2025 | R$ 39.300,15 |
| R70. Contatar entidades da área de educação ambiental para a formação de possíveis parcerias; | Contínua a partir de 2025 | - |
| R71. Contatar a associação de moradores para servir como o centro de apoio onde serão realizados os cursos de capacitação de compostagem doméstica; | Contínua a partir de 2025 | - |
| R72. Promover curso de capacitação para a equipe da diretoria de saneamento (a ser criada), professores e funcionários das escolas sobre compostagem para que estes possam ser multiplicadores; | A cada 4 anos (a partir de 2027) | - |
| R73. Adquirir ou produzir kits de composteiras domésticas para utilização como ferramenta de ensino nos cursos; | Contínua a partir de 2027 | - |
| R74. Realizar compostagem nas escolas do município, desde as turmas da primeira infância; | Contínua a partir de 2027 | - |
| R75. Promover campanhas informativas sobre a entrega dos resíduos orgânicos; | Contínua a partir de 2025 | R$ 17.150,64 |
| R76. Construir e operar a unidade de compostagem, que pode ser na mesma área do aterro. | Contínua a partir de 2025 | R$ 238.193,35 |
| R77. Estabelecer um programa com rotinas de manutenção na unidade de compostagem | a cada 3 anos, a partir de 2025 | |
| | **Totais** | R$ 294.644,14 |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022

**Quadro 97 - Programação da execução do Projeto Disposição fina**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Componente | Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | Custo Estimado do Componente | R$265.236.057,48 |
| Programa | Destina Bem Jequié | Custo Estimado do Programa | R$113.225.100,73 |
| Projeto | Disposição final adequada dos Rejeitos | Custo Estimado do Projeto | R$100.037.443,79 |
| Responsável pela Execução | Administração Pública Municipal | Parceiros | MDR, MMA, SEDUR, CONDER |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|
| R78. Realizar estudo para analisar a vida útil do aterro sanitário existente | | R$91.603,66 |
| R79. Elaborar e executar projeto de aterro sanitário convencional para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos | Até 2031 | - |
| R80. Elaborar e executar projeto de aterro de resíduos de construção civil (RCC Inertes) em conjunto com municípios vizinhos a fim de reduzir custos | Até 2032 | - |
| R81. Encerrar as atividades do Aterro Sanitário de Jequié | 0 | - |
| R82. Realizar capacitação periódica de profissionais para atuar na operação do aterro sanitário; | Contínua a partir de 2032 | - |
| R83. Reservar recursos por meio da cobrança de tarifa do serviço de limpeza urbana para os custos de operação do aterro sanitário (células de disposição, disposição de resíduos, sistema de drenagem de percolados e gases, tratamento de percolados, sistema de drenagem de águas superficiais, áreas verdes, monitoramento ambiental e geotécnico, equipe de operação, administração, impostos e taxas); | Contínua a partir de 2032 | - |
| R84. Elaborar Plano de Recuperação da Área Degradada (PRAD) do vazadouro a céu aberto de Itaibó | 2024 | R$7.165,92 |
| R85. Encerrar atividades da área do vazadouro a céu aberto de Itaibó e executar o PRAD | até 2026 | R$238.864,11 |
| | **Totais** | R$337.633,69 |

**Quadro 98 - Programação da execução do Projeto Responsabilidade**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Componente** | **Serviço Público de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos** | **Custo Estimado do Componente** | **R$265.236.057,48** |
| **Programa:** | **Destina Bem Jequié** | **Custo Estimado do Programa** | **R$113.225.100,73** |
| **Projeto** | **Responsabilidade compartilhada** | **Custo Estimado do Projeto** | **R$217.039,67** |
| **Responsável pela Execução** | **Administração Pública Municipal** | **Parceiros** | |

| Ações | Meta | Curto (2023-2026) |
|---|---|---|
| R86. Elaborar um cadastro dos geradores de resíduos sólidos sujeitos à elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos e da logística reversa; | Até 2026 | - |
| R87. Elaborar programa de fiscalização dos instrumentos normativos da implementação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos dos geradores previstos no artigo 20 da Lei nº 12.305/2010 identificados no município de Jequié e da implantação da logística reversa; | Até 2026 | - |
| R88. Elaborar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos das repartições públicas, industrias e das unidades públicas de saúde; | Até 2024 | R$65.448,00 |
| R89. Assegurar a continuidade da contratação de empresa responsável pela coleta, transporte e destinação final adequados dos resíduos sólidos das unidades públicas de saúde de responsabilidade da gestão municipal | Contínua | |
| R90. Capacitar os profissionais da saúde a realizar o manejo adequado dos RSS conforme Plano de Gerenciamento; | Até 2024 | R$86.143,67 |
| R91. Elaborar o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PMGRCC) conforme prevê a Resolução CONAMA nº 307/2002, alterada pelas resoluções 448/2012 e 469/2015; | Até 2026 | R$65.448,00 |
| R92. Receber nos PEVs os resíduos sujeitos a logística reversa gerados em pequenas quantidades e por fontes difusas; | Até 2026 | - |
| R93. Firmar convênios com empresas para a destinação de resíduos com logística reversa obrigatória, coletados nos PEVs; | Até 2026 | - |
| R94. Articular com empresa especializada no reaproveitamento e reciclagem de resíduos de informática, para coleta e destinação ambientalmente correta. | Até 2026 | - |
| R95. Articular com distribuidores e comerciantes (rede varejista e lojas de telefonia móvel locais) o recebimento de pilhas e baterias e o posterior envio a rede de postos de coleta da Green Eletrone/ou GM&C LOG. | Até 2026 | - |
| R96. Articular com distribuidores e comerciantes locais de lâmpadas e equipamentos de iluminação a adesão ao acordo setorial para | Até 2026 | |

SANEANDO
ENGENHARIA

SECRETARIA DE IN
HÍDRICA E SA

Estado d

# Quadro 99 – Plano de Investimentos da Limpeza Urbana e Manejo de

| Programa | Projeto | Ação | Curto | | | | Médio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | |
| Incentiva Jequié | Menos é Mais | R1 | R$52.014 | | R$52.014 | | R$52.014 | | R$52.014 | | | | | |
| | | R2 | | | | | | | | | | | | |
| | | R3 | | | | | | | | | | | | |
| | | R4 | | | | | | | | | | | | |
| | | R5 | | | | | | | | | | | | |
| | | R6 | | | | | | | | | | | | |
| | | R7 | | | | | | | | | | | | |
| | | R8 | | | | | | | | | | | | |
| | | R9 | | | | | | | | | | | | |
| | | R10 | | | | | | | | | | | | |
| | | R11 | | | | | | | | | | | | |
| | | R12 | | | | | | | | | | | | |
| | | R13 | | | | | | | | | | | | |
| | | R14 | | | | | | | | | | | | |
| | | R15 | | | | | | | | | | | | |
| | | R16 | | | | | | | | | | | | |
| | | R18 | | | | | | | | | | | | |
| Limpa Jequié | Coleta para Todos | R19 | R$5.342.642 | R$5.284.601 | R$5.218.201 | R$5.219.105 | R$5.133.677 | R$5.038.438 | R$5.010.301 | R$4.892.152 | R$4.760.130 | R$4.613.907 | R$4.534.890 | R$4 |
| | | R20 | | R$4.294 | | | | | | | | | | |
| | | R21 | R$68.600 | R$75.171 | R$84.076 | R$60.459 | R$68.999 | R$76.472 | R$82.958 | R$93.389 | R$102.599 | R$112.685 | R$123.658 | R$ |
| | | R22 | | | R$16.420 | R$16.420 | R$16.420 | R$16.420 | R$16.420 | R$16.420 | | | | |
| | | R23 | | | R$202.850 | | | | | | | | | |
| | | R24 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R$5.326 | R |
| | Coleta Seletiva dos Resíduos | R25 | | R$9 | R$570.273 | R$668.504 | R$783.552 | R$918.476 | R$1.076.716 | R$1.262.093 | R$1.479.576 | R$1.734.326 | R$2.033.032 | R$2 |
| | | R26 | | | | | R$28.594 | R$28.594 | R$28.594 | R$28.594 | R$28.594 | R$28.594 | R$28.594 | R |
| | | | | | | | | R$46.321 | R$231.605 | R$231.605 | | | | |
| | | R28 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | R$49.885 | R$49.885 | R$49.885 | R$49.885 | R$49.885 | R |
| | | R29 | | | | | | | | | | | | |
| | | R30 | | | | | | | | | | | | |
| | | R31 | | | | | | | | | | | | |
| | Limpeza Publica | R32 | R$23.668 | | | | | | | | | | | |
| | | R33 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4.733.671 | R$4 |
| | | | | R$333.900 | | | | | R$333.900 | | | | | R$ |
| | | R34 | | | | | | | | | | | | |
| | | R35 | | | | | | | | | | | | |
| | | R37 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$795.400 | R$ |
| | | R38 | | | | | | | | | | | | |

| Programa | Projeto | Ação | Curto | | | | Médio | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | |
| | | R64 | | | | | | | | | | | | |
| | | R65 | | | | | | | | | | | | |
| | | R66 | | | | | | | | | | | | |
| | | R67 | | | | | | | | | | | | |
| | | R69 | | | | | | | | | | | | |
| | Composta Jequié | | | | R$39.300 | | | | | | | | | |
| | | R70 | | | | | | | | | | | | |
| | | R72 | | | | | | | | | | | | |
| | | R73 | | | | | R$34.274 | | | | R$34.274 | | | |
| | | | | | | | R$57.161 | R$57.161 | R$57.161 | R$57.161 | R$57.161 | R$57.161 | R$57.161 | R |
| | | R75 | | | | | | | | | | | | |
| | | R76 | | | R$8.575 | R$8.575 | R$8.575 | R$8.575 | R$8.575 | R$8.575 | | | | |
| | | | | | R$171.037 | R$67.156 | R$82.432 | R$101.297 | R$124.519 | R$153.234 | R$188.734 | R$232.707 | R$287.265 | R$ |
| | | R78 | | | | | | | | | | | | |
| | Disposição final adequada dos Rejeitos | R79 | | | | | | | | | R$1.650.847 | | | |
| | | | | | | | | | | | | R$7.246.326 | | |
| | | R80 | | | | | | | | | | | | |
| | | R82 | | | | | | | | | | | | |
| | | R83 | | | | | | | | | | R$7.065 | R$7.065 | |
| | | | | | | | | | | | | R$6.171.884 | R$6.171.884 | R$ |
| | | R84 | | | | | | | | | | | | |
| | | R85 | | | | | | | | | | | | |
| | Responsabilidade compartilhada | R86 | | | | | | | | | | | | |
| | | R88 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | R$65.448 | | | | | | | | | | |
| | | R90 | | | | | | | | | | | | |
| | | R91 | | R$86.144 | | | | | | | | | | |
| | | | | | R$65.448 | | | | | | | | | |
| | | R92 | | | | | | | | | | | | |
| | | R93 | | | | | | | | | | | | |
| | | R94 | | | | | | | | | | | | |
| | | R95 | | | | | | | | | | | | |
| | | R96 | | | | | | | | | | | | |
| | | R97 | | | | | | | | | | | | |
| | | R98 | | | | | | | | | | | | |
| | | R99 | | | | | | | | | | | | |
| | | R100 | | | | | | | | | | | | |
| | | R101 | | | | | | | | | | | | |
| | | | R$5.182.681 | R$6.786.315 | R$8.028.326 | R$7.035.451 | R$12.419.538 | R$12.320.825 | R$13.450.826 | R$13.080.006 | R$14.174.750 | R$18.531.735 | R$13.073.740 | |

### 5.7.6 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.

As ações de emergência são aquelas que visam mitigar os efeitos de acidentes, de causa natural ou não, em qualquer um dos serviços de saneamento. Já as ações de contingência são aquelas que visam evitar ou minimizar impactos ambientais nos serviços de saneamento básico, que podem ou não ocorrer. Diferentemente das emergências, as contingências referem-se a eventos previsíveis e não acidentais (RECESA, 2014).

Para minimizar a probabilidade de ocorrência dessas eventualidades, um plano de ações de atendimento para situações de emergência e contingência deve ser feito, visando a mitigação dos efeitos de acidentes em qualquer um dos serviços de saneamento básico, de forma a garantir a segurança e a continuidade operacional das instalações afetadas com esses serviços.

Os projetos SOS Água, SOS Esgoto, SOS Drenagem e SOS Resíduos Sólidos apresentam as ações de emergência e contingência para os quatros serviços do saneamento básico. Ressalta-se que por se tratar de eventos atípicos não é possível realizar a programação dos custos dessas ações. Portanto, o **Quadro 100,** apresenta a estimativa dos investimentos individuais das ações.

**Quadro 100 – Custos associados às ações de emergência e contingências dos serviços de saneamento básico**

| Programa | Projeto | Ações | Custo Estimado da Ação | Custo Estimado do Projeto |
|---|---|---|---|---|
| Emergência e Contingência para o Abastecimento de Água | SOS Água | Verificar o plano de ação (intervenção propostas) às características da ocorrência; | - | R$ 803.631,26 |
| | | Emissão de comunicado prévio à população, quando necessária a interrupção do abastecimento devido à realização de manutenção/melhoria/modificação preventiva, | - | |
| | | Dialogar com órgãos de controle ambiental; | - | |
| | | Contratar obras emergenciais para reparos nas instalações avariadas; | R$ 1.929,06 | |
| | | Adequar a ETA à água afluente, em casos de chuvas intensas que causem transtornos ao manancial. | - | |
| | | Emitir comunicado à população, em casos de contaminação dos mananciais alterando a qualidade da água; | R$ 1.457,27 | |
| | | Dialogar com órgãos de controle ambiental, em casos de contaminação acidental dos mananciais; | - | |
| | | Ampliar a fiscalização para determinar o agente causador; | R$ 405.139,19 | |
| | | Intensificar o monitoramento da água bruta e tratada; | R$ 313.551,26 | |
| | | Implementar rodízio de abastecimento, se necessário, quando ocorrer contaminação acidental doso mananciais; | - | |
| | | Deslocar frota de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água potável, quando ocorrer contaminação acidental doso mananciais. | R$ 5.148,00 | |
| | | Executar rodízio/racionamento do abastecimento, em casos de colapso no sistema devido ao consumo elevado; | - | |
| | | Controlar a água reservada, quando ocorrer colapso no sistema devido ao consumo elevado; | - | |
| | | Executar rodízio/racionamento do abastecimento; | - | |
| | | Disponibilizar caminhões pipa para abastecimento emergencial, em secas prolongadas; | - | |
| | | Controlar o volume de água nos reservatórios, em secas prolongadas; | - | |
| | | Comunicar à concessionária de energia elétrica (Coelba); | - | |
| | | Solicitar gerador de emergência à prestadora de serviços de fornecimento de energia elétrica; | - | |
| | | Acionar a polícia, em casos de vandalismo; | - | |
| | | Executar obras de reparo das instalações atingidas, em casos de vandalismo; | R$ 76.406,49 | |
| | | Implementar rodízio de abastecimento, se necessário, em casos de vandalismo. | - | |
| Emergência e Contingência | SOS Esgoto | Isolar o trecho danificado; | R$ 170.963,78 | R$ 1.075.762,38 |
| | | Executar limpeza, desobstrução e reparo emergencial nas instalações danificadas. | R$ 867.156,82 | |

| Programa | Projeto | Ações | Custo Estimado da Ação | Custo Estimado do Projeto |
|---|---|---|---|---|
| **para o Esgotamento Sanitário** | | Implantar rotina de monitoramento regular da qualidade de soluções alternativas. | - | |
| | | Comunicar aos órgãos de controle ambiental o rompimento da rede; | - | |
| | | Comunicar às autoridades de trânsito o rompimento da rede; | - | |
| | | Sinalizar e isolar a área danificada para evitar acidentes; | R$ 217,00 | |
| | | Executar reparo da área danificada com urgência; | - | |
| | | Isolar o trecho danificado do restante da rede. | - | |
| | | Comunicar à concessionário de energia elétrica (Coelba); | - | |
| | | Acionar gerador alternativo de energia; | R$ 25.025,78 | |
| | | Instalar tanque de acumulação do esgoto extravasado; | R$ 12.399,00 | |
| | | Comunicar aos órgãos de controle ambiental os problemas com os equipamentos e a possibilidade de ineficiência e paralisação das unidades de tratamento; | - | |
| | | Instalar equipamento reserva e/ou realizar reparos nas estruturas danificadas com urgência; | - | |
| | | Comunicar atos de vandalismo à polícia local; | - | |
| | | Promover o isolamento da área e contenção do vazamento do efluente; | - | |
| | | Promover a limpeza da área com caminhão limpa fossa e encaminhar o efluente para o tratamento adequado; | - | |
| | | Promover o isolamento da fossa inadequada | - | |
| **Emergência e Contingência para a Drenagem Urbana** | **SOS Drenagem** | Comunicar o problema à população; | R$ 1.457,27 | R$ 2.459.528,68 |
| | | Comunicar o problema às instituições, autoridades e Defesa Civil Municipal; | - | |
| | | Encaminhar a população para local seguro, caso exista pessoas em risco; | R$ 787.609,53 | |
| | | Executar o serviço de tapa-buraco em casos de erosão nas estradas vicinais; | R$ 1.419.340,00 | |
| | | Reparar as instalações danificadas; | R$ 94.044,88 | |
| | | Comunicar atos de vandalismo à polícia local; | - | |
| | | Organizar e estruturar um local para acolhimento das famílias atingidas pelos eventos críticos; | R$ 157.077,00 | |
| | | Estruturar uma rede de apoio com a convocação de voluntário e para recebimento de doações. | - | |
| **Emergência e Contingência para o manejo** | **SOS Resíduos** | Conceber e implementar cadastro de empresas atualizado que forneçam equipamentos e mão de obra ou preste serviço de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana para a contratação em caráter emergencial; | - | R$ 4.799.792,66 |

| Programa | Projeto | Ações | Custo Estimado da Ação | Custo Estimado do Projeto |
|---|---|---|---|---|
| **de Resíduos Sólidos** | | 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; | - | |
| | | Conceber e implementar cadastro atualizado de empresas especializadas em coleta e destinação final ambientalmente adequado de resíduos especiais, incluindo RSS, para serviços de contratação em caráter emergencial; | - | |
| | | Conceber e implementar cadastro atualizado de cooperativas regionais de catadores de resíduos recicláveis, para serviços de contratação em caráter emergencial; | - | |
| | | Conceber e implementar cadastro atualizado de compradores de material recicláveis de outros polos regionais, para contratação em caráter emergencial; | - | |
| | | 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. | - | |
| | | Elaborar, implementar e estabelecer fiscalização da utilização de EPI pelos operadores; | R$ 124.257,20 | |
| | | Regulamentar o tipo de acondicionamento para cada 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; | - | |
| | | Recomendar aos operadores uma reserva técnica de 15% para equipamentos e no dimensionamento das equipes de trabalho; | - | |
| | | Elaborar e implementar projeto de manutenção de todos os equipamentos utilizados na prestação dos serviços; | R$ 7.438,80 | |
| | | 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; | - | |
| | | Realizar atualizações no plano de ação para as ocorrências de incêndio; | - | |
| | | Articular com órgãos ambientais e de recursos hídricos uma gestão de riscos ambientais, para ações conjuntas. | - | |
| | | 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. | - | |

| Programa | Projeto | Ações | Custo Estimado da Ação | Custo Estimado do Projeto |
|---|---|---|---|---|
| | | Contratar em caráter emergencial empresas que forneça mão de obra ou preste serviço de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana; | R$ 1.483.334,13 | |
| | | Acionar a cota mínima de trabalhadores para atender os pontos críticos da área comercial; | R$ 134.855,16 | |
| | | Contratar em caráter emergencial empresas especializadas em coleta e destinação final ambiental adequado de resíduos especiais, incluindo RSS; | R$ 717.166,63 | |
| | | Acionar cooperativas que possam, em caráter emergencial, assumir rotas de coleta seletiva prejudicadas; | - | |
| | | Promover negociações com os funcionários. | - | |
| | | Abrir seleção imediata para contratação e novos funcionários | R$ 324.088,08 | |
| | | Substituir os veículos com problema pelos veículos previsto na reserva técnica, em caso de danos nos veículos de coleta seletiva; | R$ 267.000,00 | |
| | | Contratar em caráter emergencial empresas que forneçam equipamentos para o manejo de resíduos sólidos; | - | |
| | | Providenciar reparo imediato dos veículos; | R$ 1.800,00 | |
| | | Destinar os resíduos para outra Unidade de Triagem; | R$ 717.166,63 | |
| | | Armazenar os resíduos recicláveis, na medida do possível, em locais estratégicos; | - | |
| | | Informar à população para devida colaboração; | - | |
| | | Providenciar reparo imediato de equipamentos ou estruturas danificados; | R$ 1.800,00 | |
| | | Se for ocasionado por incêndio, adquirir novo espaço para realização do serviço; | R$300.000,00 | |
| | | Destinar os resíduos para o Aterro Sanitário, em caráter emergencial; | R$ 717.166,63 | |
| | | 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. | R$ 3.719,40 | |
| | | Se ocorrer acidente e existir área de risco, evacuar a área; | - | |
| | | Providenciar reparos imediatos em equipamentos ou estruturas danificados; | - | |
| | | Buscar disposição dos rejeitos em cidades vizinhas; | - | |
| | | Contratar, em caráter emergência, empresas especializadas na destinação final dos resíduos. | - | |
| | | Estabelecer rotas alternativas e/ou coleta alternativa com equipamentos menores ou manual; | - | |
| | | Realizar mutirões de limpeza em vias críticas com ajuda dos moradores. | - | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



## MONITORAMENTO E AVALIAÇÃ

# 6 MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O Relatório de Indicadores de Desempenho do Plano Municipal de Saneamento Básico tem como objetivo o acompanhamento e avaliação da implantação do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Jequié.

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, alterada pela Lei nº 14.026/2020. O objetivo deste 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 à população.

Os indicadores, suas respectivas categorias e subcategorias estão apresentados nos quadros a seguir.

**Quadro 101 - Indicadores da categoria de análise Universalização do Acesso**

| Categoria | Universalização | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do Indicador** | **Unidade** |
| Abastecimento de Água | UA1 | Cobertura de Atendimento de Água | Percentual (%) |
| | UA2 | Cobertura de Atendimento de Água aos Domicílios | Percentual (%) |
| | UA3 | Cobertura de Atendimento de Água à População Urbana | Percentual (%) |
| | UA4 | Cobertura Atendimento de Água aos Domicílios Urbanos | Percentual (%) |
| | UA5 | Atendimento de Água à População Rural | Percentual (%) |
| | UA6 | Cobertura de Atendimento de Água aos Domicílios Rurais | Percentual (%) |
| | UA7 | Cobertura de atendimento de Água (Soluções Individualizadas[1]) | Percentual (%) |
| | UA8 | Cobertura de atendimento de Água às Famílias por Cisternas para Consumo Humano | Percentual (%) |
| | UA9 | Cobertura de Atendimento de Água às Famílias por Cisternas de Produção | Percentual (%) |
| Esgotamento Sanitário | UE1 | Cobertura de Atendimento de Esgoto (rede de esgotamento sanitário) | Percentual (%) |
| | UE2 | Cobertura de Atendimento de Esgoto (rede de esgotamento sanitário) aos Domicílios | Percentual (%) |
| | UE3 | Cobertura de Atendimento de Esgoto à População Urbana (rede de esgotamento sanitário) | Percentual (%) |
| | UE4 | Cobertura de Atendimento de Esgoto aos Domicílios Urbanos (rede de esgotamento sanitário) | Percentual (%) |
| | UE5 | Cobertura de atendimento de esgoto à População Rural (rede de esgotamento sanitário) | Percentual (%) |
| | UE6 | Cobertura de Atendimento de Esgoto aos Domicílios Rurais (rede de esgotamento sanitário) | Percentual (%) |
| | UE7 | Cobertura de Atendimento de Esgoto (solução individualizada[2]) | Percentual (%) |
| | UE8 | Cobertura de Atendimento de esgoto à População Urbana (solução individualizada) | Percentual (%) |

[1]Soluções Individualizadas de abastecimento de água são soluções onde a fonte de captação (poços, cisternas, nascentes, etc.) abastece somente uma residência.

[2]Soluções Individualizadas de esgotamento sanitário são aquelas onde o destino final do esgoto (fossas sépticas, bacia de evapotranspiração, círculo da bananeira, etc.) atende somente uma residência.

| Categoria | Universalização | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do Indicador** | **Unidade** |
| | UE9 | Cobertura de Atendimento de Esgoto à População Rural (solução individualizada) | Percentual (%) |
| | UE10 | Cobertura de Domicílios que Possuem Unidades Hidrossanitárias | Percentual (%) |
| Manejo de Resíduos Sólidos | UR1 | Cobertura do Serviço de Coleta de RDO | Percentual (%) |
| | UR2 | Cobertura do Serviço de Coleta de RDO aos Domicílios | Percentual (%) |
| | UR3 | Cobertura Urbana do Serviço de Coleta de RDO | Percentual (%) |
| | UR4 | Cobertura do Serviço de Coleta de RDO aos Domicílios Urbanos | Percentual (%) |
| | UR5 | Cobertura Rural do serviço de coleta de RDO | Percentual (%) |
| | UR6 | Cobertura do Serviço de Coleta de RDO aos Domicílios Rurais | Percentual (%) |
| | UR7 | Cobertura Urbana do Serviço de Coleta Seletiva | Percentual (%) |
| | UR8 | Cobertura do Serviço de Coleta Seletiva aos Domicílios | Percentual (%) |
| Drenagem Urbana | UD1 | Cobertura de Drenagem Urbana | Percentual (%) |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 102 - Indicadores da categoria de análise Tecnologia Apropriada**

| Categoria | Tecnologia Apropriada | |
|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do indicador** |
| - | TA1 | Tecnologia Adotada - Abastecimento de Água |
| | TE1 | Tecnologia Adotada - Esgotamento Sanitário |
| | TR1 | Tecnologia Adotada - Resíduos Sólidos |
| | TR2 | |
| | TD1 | Tecnologia Adotada - Manejo de Águas Pluviais |
| | TD2 | |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 103 - Indicadores da categoria de análise Qualidade dos Serviços Prestados**

| Categoria | Qualidade dos Serviços | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do indicador** | **Unidade** |
| Qualidade da água | QA1 | Taxa de Conformidade da Quantidade de Amostra - Cloro Residual | Percentual (%) |
| | QA2 | Incidência das Análises de Cloro Residual Fora do Padrão | Percentual (%) |
| | QA3 | Taxa de Conformidade da Quantidade de Amostra - Turbidez | Percentual (%) |
| | QA4 | Incidência das Análises de Turbidez Fora do Padrão | Percentual (%) |
| | QA5 | Taxa de Conformidade da Quantidade de Amostra – Coliformes Totais | Percentual (%) |
| | QA6 | Incidência das Análises de Coliformes Totais Fora do Padrão | Percentual (%) |
| Cortesia no atendimento ao usuário | QC1 | Taxa de Reclamações do Serviço de Abastecimento de Água* | Reclamações/mês.Lig.Atv. |
| | QC2 | Taxa de Reclamações do Serviço de Esgotamento Sanitário* | Reclamações/mês.Lig.Atv. |
| | QC3 | Taxa de Reclamações do Serviço Coleta de Resíduos* | Reclamações/logradouro |
| | QC4 | Taxa de Reclamações do Serviço de Drenagem Urbana* | Reclamações/logradouro |
| Regularidade / continuidade | QR1 | Duração Média das Paralisações | Hora/Paralisação |
| | QR2 | Duração Média das Intermitências | Hora/Paralisação**?** |
| | QR3 | Economias Ativas Atingidas por Paralisações | Economias/Paralisações |
| | QR4 | Economias Ativas Atingidas por Intermitências | Economias/Interrupções |
| | QR5 | Duração Média dos Reparos de Extravasamentos de Esgotos | Hora/Extravasamento |
| | QR6 | Extravasamentos de Esgotos por Extensão de Rede | Extravasamento/km |
| Segurança | QS1 | Nível de Segurança Contra Contaminação dos Mananciais Aquíferos (sup. e subterrâneo) | Percentual (%) |
| | QS2 | Ocorrências quanto a Vandalismo, Roubo/Furto e Depredações. | **Ocorrências** |
| | QS3 | Risco de Acidente de Trabalho | Percentual (%) |
| | QS4 | Taxa de deposições irregulares per capita | Percentual (%) |
| Condições técnico-operacionais e de manutenção | QT1 | Cadastro Técnico Atualizado da Rede de Abastecimento de Água | Percentual (%) |
| | QT2 | Cadastro Técnico Atualizado da Rede de Esgotamento Sanitário | Percentual (%) |
| | QT3 | Cadastro Técnico Atualizado do Sistema de Drenagem | Percentual (%) |
| | QT4 | Cadastro da Rota de Coleta de Resíduo Sólido | Percentual (%) |
| | QT5 | Grau de Qualificação Técnica dos Profissionais de Nível Superior | Percentual (%) |
| | QT6 | Grau de Qualificação Técnica dos Profissionais de Nível Técnico | Percentual (%) |
| | QT7 | Grau de Qualificação Técnica dos Profissionais Qualificados | Funcionários/Ano |
| Modicidade das tarifas | QM1 | Participação das Economias Residenciais de Água no Total das Economias de Água | Percentual (%) |
| | QM2 | Participação da Tarifa Mínima Aplicada no Abastecimento de Água no Salário Mínimo | Percentual (%) |
| | QM3 | Part. das Econ. Residenciais Contempladas com Tarifa Social no Tot. Econ. ativas de Água | Percentual (%) |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 104 – Indicadores da categoria de Adequação à Saúde Pública**

| Categoria | Adequação à Saúde Pública | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do indicador** | **Unidade** |
| Saúde Pública | AS1 | Taxa de incidência de Esquistossomose | Casos/ 1000 hab. |
| | AS2 | Taxa de incidência de Dengue | Casos/ 1000 hab |
| | AS3 | Taxa de incidência de Hepatite A | Casos/ 1000 hab. |
| | AS4 | Taxa de incidência de Leptospirose | Casos/ 1000 hab. |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 105 – Indicadores da categoria de análise Intersetorialidade**

| Código | Nome | Objetivo | Periodicidade do Cálculo | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação | Intervalo de Validade | Fontes de Origem Dos Dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indicador da Existência de normativas instrumentos legais e institucionais | Consolidar a existência de relatórios dos instrumentos legais e projetos desenvolvidos na área | Anual | Gestor | A divulgação dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo gestor | A atualização dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo gestor | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Colaborador da Prefeitura Municipal indicado pelo Gestor |
| Indicador de existência de mecanismos de integração e articulação nas esferas administrativas | Identificar a interface entre as áreas administrativas afins com o saneamento | Anual | Gestor | A divulgação dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo gestor | A atualização dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo gestor | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Colaborador da Prefeitura Municipal indicado pelo Gestor |
| Indicador de existência de articulação institucional | Identificar articulação entre setores afins ao saneamento | Anual | Gestores institucionais | A divulgação dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo gestor institucional | A atualização dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo gestor institucional | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Gestor institucional |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 106 – Indicadores da categoria de análise Eficiência**

| Categoria | Análise Eficiência | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do indicador** | **Unidade** |
| Energética | EE1 | Taxa de consumo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água | kWh/m³ |
| Pessoal e Despesas | EP1 | Produtividade: Economias Ativas por Pessoal Próprio | Economias/ empregados |
| | EP2 | Incidência da Despesa de Pessoal e de Serviços de Terceiros nas Despesas Totais de Serviços | Percentual (%) |
| | EP3 | Taxa de Empregados para o Funcionamento do Sistema de Abastecimento de Água | Percentual (%) |
| | EP4 | Taxa de Empregados para o Funcionamento do Sistema Esgotamento Sanitário | Percentual (%) |
| | EP5 | Taxa de Empregados para o Funcionamento do Sistema de Drenagem Urbana | Percentual (%) |
| | EP6 | Taxa de Empregados para o Manejo dos Resíduos Sólidos | Percentual (%) |
| | EP7 | Produtividade dos empregados envolvidos na coleta dos Resíduos Sólidos | Kg/ empregados/ dia |
| | EP8 | Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU | Percentual (%) |
| | EP9 | Incidência de empregados gerenciais e administrativos no total de empregados no manejo de RSU | Percentual (%) |
| | EP10 | Incidência de varredores no total de empregados no manejo de RSU | Percentual (%) |
| | EP11 | Incidência de capinadores no total empregados no manejo de RSU | Percentual (%) |
| | EP12 | Taxa de catadores organizados | Percentual (%) |
| | EP13 | Taxa de catadores remunerados pelo serviço público | Percentual (%) |
| | EP14 | Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas da prefeitura | Percentual (%) |
| | EP15 | Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana | R$/hab |
| Recursos financeiros | ER1 | Taxa de Faturamento de Água | Percentual (%) |
| Técnico-operacional | ET1 | Taxa dede instalação do hidrômetro | Percentual (%) |
| | ET2 | Perdas na distribuição | Percentual (%) |
| | ET3 | Taxa de Utilização da Infraestrutura de Produção de Água | Percentual (%) |
| | ET4 | Taxa de Utilização da Infraestrutura de Tratamento de Esgoto | Percentual (%) |
| | ET5 | Taxa de Tratamento do Esgoto Coletado | Percentual (%) |
| | ET6 | Eficiência das Ações Contra Eventos Relacionadas à Chuva | Percentual (%) |
| | ET7 | Taxa de Recuperação de Materiais Recicláveis | Percentual (%) |
| | ET8 | Taxa de Recuperação de Matéria Orgânica | Percentual (%) |
| | ET9 | Taxa de Recuperação de Materiais Recicláveis per capita | Kg/hab/ano |
| | ET10 | Taxa de Recuperação de material orgânico per capita | Kg/hab/ano |
| | ET11 | Cobertura de Coleta dos Resíduos Sólidos da Construção Civil | Percentual (%) |
| | ET12 | Cobertura de Coleta dos Resíduos Sólidos da Construção Civil per capita | Kg/hab/ano |
| | ET13 | Cobertura de Coleta dos Resíduos Sólidos da Saúde | Percentual (%) |
| | ET14 | Cobertura de Coleta dos Resíduos Sólidos da Saúde per capita | Kg/1000hab/ano |

| Categoria | Análise Eficiência | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do indicador** | **Unidade** |
| | ET15 | Cobertura de coleta dos resíduos secos por coleta seletiva | Percentual (%) |
| | ET16 | Cobertura de coleta dos resíduos orgânicos por coleta seletiva | Percentual (%) |
| | ET17 | Taxa de matéria orgânica estabilizada por biodigestão | Percentual (%) |
| | ET18 | Consumo médio *per capita* de água | L/hab.dia |
| | ET19 | Produção *per capita* de Resíduos Sólidos | L/hab.dia |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 107- Indicadores da categoria Sustentabilidade Econômica**

| Categoria | Sustentabilidade Financeira | | |
|---|---|---|---|
| **Subcategoria** | **Sigla** | **Definição do indicador** | **Unidade** |
| - | SF1 | Indicador de Desempenho Financeiro | Percentual (%) |
| | SR1 | Evasão de Receitas | Percentual (%) |
| | SR2 | Participação da Receita Operacional Direta de Água na Receita Operacional Total | Percentual (%) |
| | SR3 | Participação da Receita Operacional Direta de Esgoto na Receita Operacional Total | Percentual (%) |
| | SR4 | Participação da Receita Operacional Direta de Resíduos Sólidos na Receita Operacional Total | Percentual (%) |
| | SR5 | Receita arrecadada per capita dos serviços de manejo de RSU | R$/habitante |
| | SR6 | Autossuficiência financeira da prefeitura com o manejo de RSU | Percentual (%) |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 108 - Indicadores da categoria Participação e Controle Social**

| Código | Nome | Objetivo | Periodicidade do Cálculo | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação | Intervalo de Validade | Fontes de Origem Dos Dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Constituição de instância de controle social | Conferir instalação do Conselho Municipal de Saneamento Básico ou de Instância de controle social que exerça esse papel | Bienal | Conselho Municipal e gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | Conforme periodicidade de ocorrência: bienal | Município/Conselho Gestor |
| Fortalecimento de instâncias de cunho participativo | 1) Identificar instâncias de cunho participativo. 2)Desenvolver atividades integradas com diferentes temáticas sobre o Saneamento. | Anual | Conselho Municipal e gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Relatórios de identificação de instâncias de acompanhamento do Conselho |
| Acesso à informação | Constatar a transparência nas implementações das ações do PMSB e do PMGIRS | Anual | Conselho Municipal e gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Município/Conselho Gestor |
| Realização de atividades de participação e controle social | 1. Dar visibilidade às ações nos diferentes setores de mobilização. 2. Manter a descentralização do processo decisório 3. Qualificar diferentes atores sociais para acompanhamento da implementação do PMSB e do PMGIRS | Anual | Conselho Municipal e gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | A atualização dos dados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho Municipal e pelo gestor | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Construção de relatório com registro das atividades de participação e controle social pelo Município/Conselho Gestor |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 109 - Indicadores da categoria de análise Implementação do PMSB**

| **Categoria** | | **Implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico** |
|---|---|---|
| **Subcategoria** | Sigla | Definição do indicador |
| **Abastecimento de Água** | AC1 | Índice de implementação de ações de curto prazo |
| | AC2 | Índice de implementação de ações de médio prazo |
| | | Índice de implementação de ações emergenciais |
| **Esgotamento Sanitário** | GC1 | Índice de implementação de ações de curto prazo |
| | GC2 | Índice de implementação de ações de médio prazo |
| | GC3 | Índice de implementação de ações de longo prazo |
| **Resíduos Sólidos** | RC1 | Índice de implementação de ações de curto prazo |
| | RC2 | Índice de implementação de ações de médio prazo |
| | RC3 | Índice de implementação de ações de longo prazo |
| **Drenagem Urbana** | DC1 | Índice de implementação de ações de curto prazo |
| | DC2 | Índice de implementação de ações de médio prazo |
| | DC3 | Índice de implementação de ações de longo prazo |
| **Gestão dos Serviços Públicos** | GD1 | Índice de implementação de ações de curto prazo |
| | GD2 | Índice de implementação de ações de médio prazo |
| | GD3 | Índice de implementação de ações de longo prazo |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 110 - Indicadores da categoria Fiscalização e Regulação dos Serviços de Saneamento Básico**

| Código | Nome | Objetivo | Periodicidade do Cálculo | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação | Intervalo de Validade | Fontes de Origem Dos Dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulação e Fiscalização dos serviços | Avaliar a atuação do ente regulador e fiscalizador | Anual | Gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo conselho gestor /Agência reguladora | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo conselho gestor /Agência reguladora | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Conselho Gestor /Agência reguladora |
| Operacionalização do ente regulador e fiscalizador | Identificar e descrever as normas e estrutura do ente regulador | Anual | Gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho gestor/Agência reguladora | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita conselho gestor/Agência reguladora | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Conselho Gestor /Agência reguladora |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.

**Quadro 111 – Descrição dos indicadores de Fiscalização e Regulação dos Serviços de Saneamento Básico**

| Código | Nome | Objetivo | Periodicidade do Cálculo | Responsável pela Geração | Responsável pela Divulgação | Intervalo de Validade | Fontes de Origem Dos Dados |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Regulação e Fiscalização dos serviços | Avaliar a atuação do ente regulador e fiscalizador | Anual | Gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo conselho gestor /Agência reguladora | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo conselho gestor /Agência reguladora | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Conselho Gestor /Agência reguladora |
| Operacionalização do ente regulador e fiscalizador | Identificar e descrever as normas e estrutura do ente regulador | Anual | Gestor | A divulgação dos resultados obtidos pelo indicador será feita pelo Conselho gestor/Agência reguladora | A atualização dos resultados obtidos pelo indicador será feita conselho gestor/Agência reguladora | Conforme periodicidade de ocorrência: anual | Conselho Gestor /Agência reguladora |

Fonte: Saneando Projetos de Engenharia e Consultoria, 2022.



# MINUTA DE ANTEPROJETO DE LEI DO PMSB E DO PMGIRS

# 7 MINUTA DO PROJETO DE LEI

## PROJETO DE LEI Nº /2022

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos destinados à Gestão dos Serviços Públicos Municipais de Saneamento Básico, referente ao abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, em todo o território do município de Jequié-BA.

A Câmara Municipal de Vereadores de Jequié/BA aprovou e eu, Prefeito Municipal, Zenildo Brandão Santana, sanciono a seguinte Lei:

**Art. 1º** Esta Lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para a gestão e execução dos serviços públicos municipais de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, em todo o território do município, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007, na Lei Federal nº 14.026/2020, na Lei Federal nº 12.305/2010, na Lei Estadual nº 11.172/2008 e na Lei Estadual nº 12.932/2014.

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

Anuais do Município.

**Art. 2º -** O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de contempla um período de 20 (vinte) anos e contém como principais 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. 3º-** A execução do PMSB e PMGIRS deverá ser realizada de forma articulada e integrada entre as diversas instituições e órgãos públicos do município das áreas de saúde, meio ambiente, obras e saneamento, inclusive delegatárias da prestação e da regulação e fiscalização dos respectivos serviços.

**Art. 4º** O executivo municipal, bem como os responsáveis listados no PMSB e no PMGIRS, deverão cumprir com suas responsabilidades e atenderem ao planejamento estabelecido conforme metas para universalização dos serviços de saneamento básico.

**Art. 5º** - Os recursos financeiros para a implementar do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jequié deverão constar do Plano Plurianual, das Diretrizes Orçamentárias e dos Orçamentos Anuais do Município.

**Art. 6º** O Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jequié/BA será revisto periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

**Parágrafo único** – A revisão do PMSB e PMGIRS deve observar:

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. 7º** O Projeto de Lei relativo à revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jequié, ouvida a 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 Jequié/BA deverá constar das leis sobre o Plano Plurianual, as Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual do Município.

**Art. 8º -** 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.

**Art. 9º** A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico e de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, deverá ser elaborada em articulação com as prestadoras dos serviços e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

I – das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Resíduos Sólidos e de Meio Ambiente;

II – dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

§ 1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

§ 2º O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica do Estado da Bahia.

**Art. 10** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**Art. 11** - Revogam-se as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito, de de 2022.

## REFERÊNCIAS


ABAS. Associação Brasileira de Águas Subterrâneas. Águas Subterrâneas: o que são? Disponível em: <https://www.abas.org/aguas-subterraneas-o-que-sao/> Disponível em 29 set. 2021.

AGERSA. Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Nota Técnica nº 23/2019. Disponível em: www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/Nota_Tecnica_Ibipitanga.pdf. Acesso em 28 jun. 2021.

AGERSA. Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia. Manual de fiscalização dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Salvador, 2021.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Urbano - Sedur. Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia. Salvador, 2012. Disponível em: <http://www.sedur.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=22>. Acesso em: 26 nov. 2021.

BARROS, R. T. V. Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte. Tessitura, 2012.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>. Acesso em: 15 set. 2020.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. 2022.

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. 2022.

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. 2022.

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. 2022.

BRASIL. Ministério das Cidades. Institutos de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral. Projeto RADAMBRASIL, Folha SD. 23, Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982. Disponível em:<https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo?id=214552&view=detalhes>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, 2019. Disponível em: < https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSDRU/ArquivosPDF/Versao_Conselhos_Resolu%C3%A7%C3%A3o_Alta_-_Capa_Atualizada.pdf>. Acesso em: 02 FEV 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Disponível em:<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. Acesso em: 06 mar. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. ICLEI - Brasil. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES). Brasília: MMA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano_nacional_de_residuos_solidos-1.pdf>. Acesso em 15 mai. 2022.

BUARQUE, Sérgio C. Metodologia e Técnicas de Construção de Cenários Globais e Regionais. Texto para discussão Nº 939, IPEA – Brasília, 2003.

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.

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 jun. 2020.

EMBASA. Empresa Baiana de Águas e Saneamento. Plano Setorial Padrão Completo. Jequié, 2020. Disponível em:< http://www.jequie.ba.gov.br/wp-

content/uploads/2020/03/Anexo-1-Plano-Setorial-Saneamento-Jequi%C3%A9.pdf >. Acesso em: 04 mai. 2022.

FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente. Orientações Básicas para Drenagem Urbana. Belo Horizonte. 2006. Disponível em: <http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Cartilha%20Drenagem.pdf>. Acesso em: 21 out. 2021.

FIEB. Federação das Indústrias do Estado da Bahia. Disponível em:<http://www.fieb.org.br/guia/Resultado_Consulta.aspx?localizacao=26&ordenacao=ind_razao_social&page=1&consulta=Consulta+B%u00e1sica&consulta=Consulta+B%u00e1sica&consulta=Consulta+B%u00e1sica&consulta=Consulta+B%u00e1sica&consulta=Consulta+B%u00e1sica&consulta=Consulta+B%u00e1sica>. Acesso em: 22 fev. 2021.

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4ª edição. Brasília. Ministério da Saúde 2006.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP, 2017. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/39040/MANUAL_COLETA_SELETIVA.pdf/d4a5fd4b-9af1-413b-b136-7592a47fa63d>. Acesso em 15 fev. 2022.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Gestão econômico-financeira no setor de saneamento. 2. ed. Brasília: 2014. 200 p.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Orientação para Criação e Organização de Autarquias Municipais de Água e Esgoto. Brasília, 2001.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4ª edição. Ministério da Saúde. Brasília. 2015.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Manual de Saneamento. 4ª edição. Ministério da Saúde. Brasília. 2006.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural. Brasília, 2019.

FUNDAÇÂO BANCO DO BRASIL. Fossas Sépticas Econômicas. Tecnologia Social. Prefeitura Municipal de Caratinga, MG. 2011. Disponível em: <http://www.abravideo.org.br/Abravideo/arquivos/Folders%20FBB%202011/13_fossas_septicas.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Bahia – Jequie. História e Fotos. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/jequie/historico>. Acesso em 30 out. 2021.

IBGE. Instituo Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual técnico de geomorfologia. 2. ed. Rio de Janeiro,2009. Disponível em:<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=281611>. Acesso em: 06 fev. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Bahia – Jequié, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/jequie/panorama>. Acesso em: 21 fev. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geo3grafia e Estatística. Sinopse dos Resultados do Censo 2010.

IMBITUBA. Plano de Saneamento Básico de Imbituba - Ações para emergência e contingência. Imbituba/SC. 2012. Disponível em: <http://www.imbituba.sc.gov.br/f/saneamento/17991-18019.pdf >. Acesso em: 03 out. 2021.

INEMA, Programa Monitora qualidade das águas do estado da Bahia. PROGRAMA MONITORA. 2014. Disponível em: http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/files/Relatrio_Pardo_C2_2014.pdf. Acesso em: 01 mar. 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos da Atividade de Mineração de Substâncias Não Energéticas. Relatório de Pesquisa. Brasília: IPEA, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7702/1/RP_Diagn%C3%B3stico_2012.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2021.

JEQUIÉ. Prefeitura Municipal de Jequié. Economia. Disponível em: <http://pmjequie.ba.ipmbrasil.org.br/dados-municipais?content=economia>. Acesso em: 14 mai. de 2022.

JEQUIÉ. Prefeitura Municipal de Jequié. Dados Geográficos. Disponível em: < http://pmjequie.ba.ipmbrasil.org.br/dados-municipais?content=dados-geograficos>. Acesso em: 14 mai. de 2022.

MARTINS, L. G. B. Determinação de parâmetros hidrológicos por técnicas de sensoriamento remoto em macrodrenagem urbana. 2012. 113 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18138/tde-03092012-163957/pt-br.php>. Acesso em: 30 nov. 2021.

MATINHOS. Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Matinhos - Prospectiva e Planejamento Estratégico. Paraná, 2013. Disponível em: < https://docplayer.com.br/4606250-Municipio-de-matinhos-estado-do-parana-plano-municipal-de-saneamento-basico-prospectiva-e-planejamento-estrategico-ppe.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. PLANSAB - Plano Nacional de Saneamento Básico. Brasília, 2019. Disponível em: < https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSDRU/ArquivosPDF/Versao_Conselhos_Resolu%C3%A7%C3%A3o_Alta_-_Capa_Atualizada.pdf>. Acesso em: 02 FEV 2021.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. ICLEI - Brasil. Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação. Brasília, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Versão Preliminar). Setembro, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/253/_publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2021.

MORAES, C. E. S. RIBEIRO, D. C. BITAR, M. E. B. Arranjo Colaborativo Entre Estado e Municípios Em Políticas De Saneamento Básico: O Caso Da Parceria Público-Privada Para

Gestão De Resíduos Sólidos Urbanos De Minas Gerais. Brasília. 2017. Disponível em: <http://consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-35_03.pdf>. Acesso em: 18nov. 2021.

MORAES, L. R. Formulação da Política de Saneamento Ambiental de Alagoinhas-Bahia a Partir de Conferência Municipal como Instrumento de Participação e Controle Social: Exemplo para a Formulação de Políticas Estadual e Nacional de Saneamento. 22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Joinville - Santa Catarina. 2003. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=16410&indexSearch=ID>. Acesso em: 28 out. 2021.

MORAES, L. R. S; OLIVEIRA FILHO, A. Política e Regulamentação do Saneamento no Brasil: Análise Contemporânea e Perspectivas. In: Simpósio Luso - Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, IX, 2000, Porto Seguro. Anais. Rio de Janeiro: ABES/APRH, 2000

SÃO PAULO. Diretrizes Básicas para Projetos de Drenagem Urbana no município de São Paulo. Disponível em: < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/normas_tecnicas/index.php?p=31338 >. Acesso em 15 out. 2021.

SEDUR. PEMAPES - Plano Estadual de Manejo de Águas Pluviais e Esgotamento Sanitário. 2011. Disponível em: <http://www.sihs.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=18>. Acesso em: 23 nov. 2021.

SESAB. Secretária da Saúde do Estado da Bahia. Institucional. Estrutura. Bahia, 2020b. Disponível em:<http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/vigilancia-epidemiologica/estrutura/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – Série Histórica 2020.

ESSE PRODUTO **(PRODUTO 8 – RELATÓRIO FINAL DO PMSB E DO PMGIRS)** POSSUI 394 PÁGINAS, O QUAL DATO E ASSINO ABAIXO.