



MUNICIPIO DE MUCURI - BA

CNPJ: 13 761 705/0001-73

LEI MUINICIPAL Nº 774/2018.

“Dispõe sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Mucuri – BA e dá outras providências.”

O **Prefeito Municipal de Mucuri, Estado da Bahia**, no uso de suas atribuições legais, faz saber que o Poder Legislativo aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

CONSIDERANDO a existência da Lei Federal n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico (novo marco regulatório dos serviços públicos de saneamento básico);

CONSIDERANDO que o artigo 19, § 1.º da Lei Federal n.º 11.445/07, determina que os Planos de Saneamento Básico devam ser elaborados pelos titulares desses serviços;

CONSIDERANDO que o mesmo artigo 19 da Lei Federal n.º 11.445/07, determina que os Planos de Saneamento Básico possam ser específicos para cada serviço;

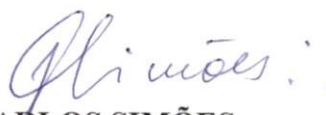
CONSIDERANDO que, conforme disposto no artigo 11, inciso I da Lei Federal n.º 11.445/07, a existência de Plano de Saneamento Básico é condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação desses serviços públicos;

Art. 1.º. Fica aprovado e instituído o Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto (PMSB) do Município de Mucuri, Estado da Bahia, na forma do Anexo I desta Lei.

Art. 2.º. Caberá ao Poder Executivo Municipal, mediante autorização legislativa, definir as metas finais que devem ser atendidas pelo prestador de serviços, observadas as diretrizes e alternativas do Plano Municipal de Saneamento Básico de Água e Esgoto – (PMSB).

Art. 3.º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas todas as disposições em contrário.

Mucuri/BA, 20 de setembro de 2018.


JOSÉ CARLOS SIMÕES
Prefeito de Mucuri - BA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

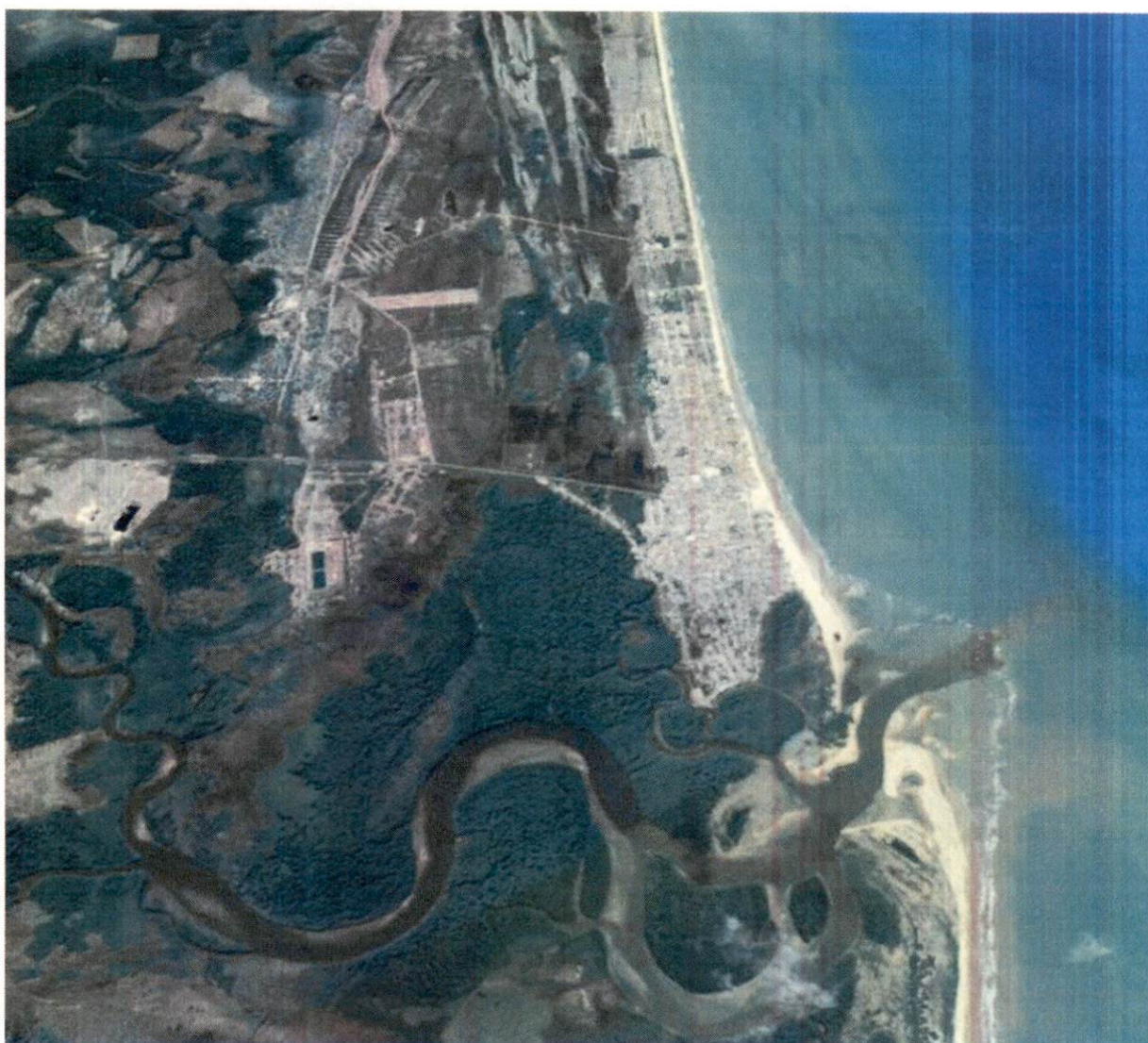
CNPJ: 13 761 705/0001-73

ANEXO I

(LEI MUNICIPAL 774/2018)

Plano Municipal de Saneamento Básico

Água e Esgoto - PMSB



MUCURI, Estado da Bahia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

ÍNDICE

<u>1 APRESENTAÇÃO</u>	6
<u>1.1 ABRANGÊNCIA DO PLANO</u>	6
<u>1.2 FONTES CONSULTADAS</u>	7
<u>2 SITUAÇÃO GERAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO TERRITÓRIO DO MUNICÍPIO</u>	7
<u>2.1. REGIÕES ATENDIDAS E OPERADAS</u>	8
<u>2.2. INDICADORES RELACIONADOS AO SANEAMENTO (ÁGUA E ESGOTO)</u>	9
<u>2.3. REGULAÇÃO E MONITORAMENTO</u>	10
<u>3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</u>	11
<u>3.1 INSERÇÃO REGIONAL</u>	11
<u>3.2 INSERÇÃO LOCAL</u>	15
<u>3.3. ASPECTOS GERAIS, FÍSICOS E DA INFRAESTRUTURA</u>	15
<u>3.4. APECTOS SOCIOECONÔMICOS</u>	30
<u>3.5 ACESSOS AO MUNICÍPIO</u>	38
<u>4 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</u>	39
<u>4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS</u>	39
<u>4.2 MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO</u>	39
<u>4.3 SISTEMA EXISTENTE</u>	40
<u>4.3.1 Distrito Sede</u>	40
<u>4.3.2 Distrito de Itabatã</u>	48
<u>4.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES</u>	54
<u>4.5 AVALIAÇÃO CRÍTICA DO SISTEMA EXISTENTE</u>	54
<u>5 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</u>	64
<u>5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS</u>	64
<u>5.2. CONDIÇÕES DOS CORPOS RECEPTORES E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS</u>	65
<u>5.3 SISTEMA EXISTENTE</u>	65
<u>5.3.1 Distrito Sede</u>	65
<u>5.3.2 Distrito de Itabatã</u>	71
<u>5.3.3 Distrito de Taquarinha</u>	71
<u>5.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES</u>	72



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

<u>5.5 AVALIAÇÃO CRÍTICA DO SISTEMA EXISTENTE</u>	72
<u>6 POPULAÇÃO E DEMANDAS</u>	75
<u>6.1 POPULAÇÃO DE PROJETO NO HORIZONTE DOS ESTUDOS</u>	75
<u>6.2 DEMANDA DE ÁGUA</u>	76
<u>6.3 DEMANDA NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</u>	77
<u>7 DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E COMERCIAIS EXISTENTES</u>	78
<u>7.1 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FUNCIONAL</u>	78
<u>7.1.1 Organograma</u>	78
<u>7.1.2 Plano funcional</u>	79
<u>7.2 ESTRUTURA FÍSICA, SISTEMAS E EQUIPAMENTOS</u>	80
<u>7.2.1 Instalações administrativas</u>	80
<u>7.2.2 Sistemas e equipamentos</u>	80
<u>7.2.3 Sistema contábil</u>	80
<u>7.3 ESTRUTURA COMERCIAL</u>	80
<u>7.3.1 Sistema tarifário</u>	80
<u>7.3.2 Avaliação crítica do sistema tarifário</u>	83
<u>7.4 AVALIAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA</u>	84
<u>7.4.1 Histórico das receitas e despesas</u>	84
<u>7.4.2 Demonstrações financeiras, balanços e endividamento</u>	84
<u>7.4.3 Indicadores SNIS 2016</u>	84
<u>8 SOLUÇÕES PROPOSTAS</u>	85
<u>8.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</u>	85
<u>8.1.1 Objetivos gerais e específicos – Ações em andamento</u>	85
<u>8.1.2 Referência de metas conforme o PLANSAB</u>	85
<u>8.1.3 Proposição e hierarquização das intervenções identificadas</u>	86
<u>8.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</u>	87
<u>8.2.1 Objetivos gerais e específicos – Ações em andamento</u>	87
<u>8.2.2 Referências de metas conforme o PLANSAB</u>	87
<u>8.2.3 Proposição e hierarquização das intervenções identificadas</u>	88
<u>8.2.4 Quadro resumo de intervenções no esgotamento sanitário</u>	88
<u>8.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E DE COMERCIALIZAÇÃO</u>	89
<u>8.3.1 Objetivos gerais e específicos</u>	89
<u>8.3.2 Proposições identificadas</u>	90



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

<u>9 OBJETIVOS, METAS E PROGRAMAS DE AÇÃO</u>	90
<u>9.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL</u>	90
<u>9.1.1 Consolidar a política municipal de saneamento</u>	90
<u>9.1.2 Conformar um sistema administrativo pluri-institucional para as ações de planejamento e gestão dos serviços</u>	90
<u>9.1.3 Estabelecer estratégias para uma maior participação social nos processos decisórios</u>	91
<u>9.2 CONTEXTO ADMINISTRATIVO</u>	91
<u>9.2.1 Aprimorar os mecanismos de processamento de informações gerenciais</u>	91
<u>9.2.2 Consolidar e assegurar a revisão periódica do plano diretor municipal</u>	91
<u>9.2.3 Aprimorar os mecanismos de mapeamento da distribuição dos consumidores efetivos e potenciais</u>	91
<u>9.3 CONTEXTO OPERACIONAL</u>	92
<u>9.3.1 Ampliar os níveis de cobertura da rede de abastecimento de água e de esgotamento sanitário</u>	92
<u>9.3.2 Ampliar a capacidade e a efetividade dos sistemas</u>	92
<u>10. AÇÕES EMERGENCIAIS E DE CONTINGÊNCIA</u>	93
<u>10.1 PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</u>	93
<u>10.1.1 Falta de água generalizada</u>	93
<u>10.1.2 Falta de água parcial ou localizada</u>	94
<u>10.2 PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS EM SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</u>	94
<u>10.2.1 Abatimentos e / ou obstruções na rede coletora</u>	94
<u>10.2.2 Ocorrências de refluxo ou retorno de esgotos em imóveis</u>	94
<u>10.2.3 Rompimentos de linhas de recalque, redes, coletores-tronco e emissários</u>	95
<u>10.2.4 Rompimentos de emissários com extravasamento em logradouros próximos a corpos d'água (praia, rios, lagos ou mananciais) sujeitos a riscos sanitários e desastres ambientais</u>	95
<u>10.2.5 Extravasamentos de esgoto em poços de visita das redes coletoras</u>	95
<u>10.2.6 Obstruções nas estações elevatórias de esgoto</u>	95
<u>10.2.7 Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias de esgoto</u>	96
<u>10.2.8 Paralisações das estações de tratamento de esgoto</u>	96
<u>11 METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA APLICAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO</u>	97
<u>12 CARACTERIZAÇÃO, QUANTIFICAÇÃO DE INVESTIMENTOS E RECURSOS E PROGRAMA DE EXECUÇÃO</u>	98



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

LISTA DE ABREVIATURAS

AGERSA	Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
ANA	Agência Nacional das Águas
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento
EE	Estação Elevatória de Água ou Esgoto
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB	Produto Interno Bruto
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico
DERBA	Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

1 APRESENTAÇÃO

1.1 ABRANGÊNCIA DO PLANO

Nossa sociedade está sujeita a transformações significativas e a cada dia de maneira mais veloz. Para que os desafios decorrentes sejam superados é necessário que os entes responsáveis pela gestão dos serviços públicos busquem implementar políticas de longo prazo, contando com a participação da sociedade.

Nesse contexto, o presente documento corresponde ao Plano Municipal de Saneamento do município de Mucuri, situado no Estado da Bahia, na região Nordeste do Brasil, apresentado junto à documentação da Prefisan Engenharia Ltda para atendimento ao Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI segundo o Edital de Chamamento Público 001/2017, divulgado pela prefeitura do município.

O Plano se centra no âmbito específico do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, em consonância com a Lei Federal 11.445/07, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico e de acordo com o estabelecido no Edital.

O município de Mucuri apresenta uma extensão territorial de 1.786 km². Segundo o censo IBGE 2010 a população total do município é de 36.026 hab estando 27.492 na área urbana. Resulta uma densidade populacional de cerca de 20,23 hab/ km².

O presente Plano diagnostica e traz proposições detalhadas para o abastecimento de água e coleta, tratamento e disposição final de esgoto das áreas consideradas urbanizadas dos distritos de Mucuri (Sede), Itabatã e Taquarinha.

Devido ao elevado custo para o atendimento coletivo tradicional, nas localidades de menor densidade populacional, de expansão urbana ou de pequeno porte, deverão ser adotadas, pela Prefeitura, soluções particulares e localizadas. Destacam-se neste caso as localidades de: Ibiranhém, 31 de Março, Nova Brasília, Belo Cruzeiro, Cruzelândia, Campo Formoso, São Jorge e outras. O detalhamento dessas soluções não é considerado no objeto do presente plano.

Além dessas localidades, caberá também à Prefeitura considerar complementarmente o atendimento da população residente nas vilas, aglomerados rurais, povoados, lugarejos e aldeias, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida em toda a região. Deverão ser desenvolvidos, pela Prefeitura, outros programas e ações voltadas à essas populações, no sentido de implantar, como necessário, soluções satisfatórias para abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, de forma a suprir as necessidades humanas de água e garantir as condições de saúde das pessoas, assim como conservar a qualidade ambiental dos corpos hídricos. Dessa forma, as ações desenvolvidas se estenderão a todo o território do município.

Além do presente plano, a Prefeitura deverá ter como desafio e diretriz de planejamento enxergar todo o setor de saneamento, por meio da consolidação de uma política,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

estruturação dos segmentos e harmonização de ações, focalizando também a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e a drenagem e manejo de águas pluviais, em prol de uma melhor qualidade de vida e de saúde ambiental

1.2 FONTES CONSULTADAS

A elaboração do presente trabalho se fundamentou, essencialmente, na análise de dados primários e, em caráter complementar, na aquisição de dados secundários. Estes últimos foram levantados nas visitas técnicas e pesquisas em publicações: IBGE, Agência Nacional de Águas – ANA, Atlas do Desenvolvimento Urbano (PNUD-2013), Inema – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Governo do Estado da Bahia – Secretaria do Meio Ambiente), Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA, Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A – EMBASA, Plano Diretor do Município de Mucuri (Lei Complementar Nº032/2010 de 05 de julho de 2010), entre outras fontes citadas.

Para outros dados foram utilizadas, além das acima citadas, as seguintes fontes: Jornais Sul Bahia e Metro1, CLIMATE-DATA.org, Geodiversidade do Estado da Bahia (CPRM), DERBA (Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia), Telebrasil (Associação Brasileira de Telecomunicações), além de artigos da CEPLAC (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira) e das Universidades Federais de Uberlândia e da Bahia.

Foram ainda realizadas visitas de inspeção às instalações dos sistemas existentes de abastecimento de água e de coleta, tratamento e destinação do esgoto sanitário do município.

2 SITUAÇÃO GERAL DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO TERRITÓRIO DO MUNICÍPIO

O abastecimento de água é o principal eixo do saneamento básico do município de Mucuri. Conta com infraestruturas e instalações para o abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais, contemplando também os instrumentos de medição.

O sistema de esgotamento sanitário se constitui das infraestruturas e instalações operacionais de coleta, tratamento e disposição final de esgotos, desde as ligações prediais até o lançamento final do efluente tratado ao meio ambiente. Durante a visita ao município de Mucuri, a equipe da Prefisan constatou que o sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários gerados é de baixo atendimento.

Face às recentes ocorrências de desabastecimento de água em vários Municípios Brasileiros faz-se extremamente necessário, por parte das administrações municipais, um melhor planejamento das ações que devem ser adotadas para adequação dos sistemas existentes às demandas atual e futura dos munícipes, para se evitar tanto novos desabastecimentos quanto o não atendimento adequado da disposição final do esgoto



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

sanitário, nos próximos anos, tudo de acordo com as legislações de saneamento básico e meio ambiente, vigentes no País.

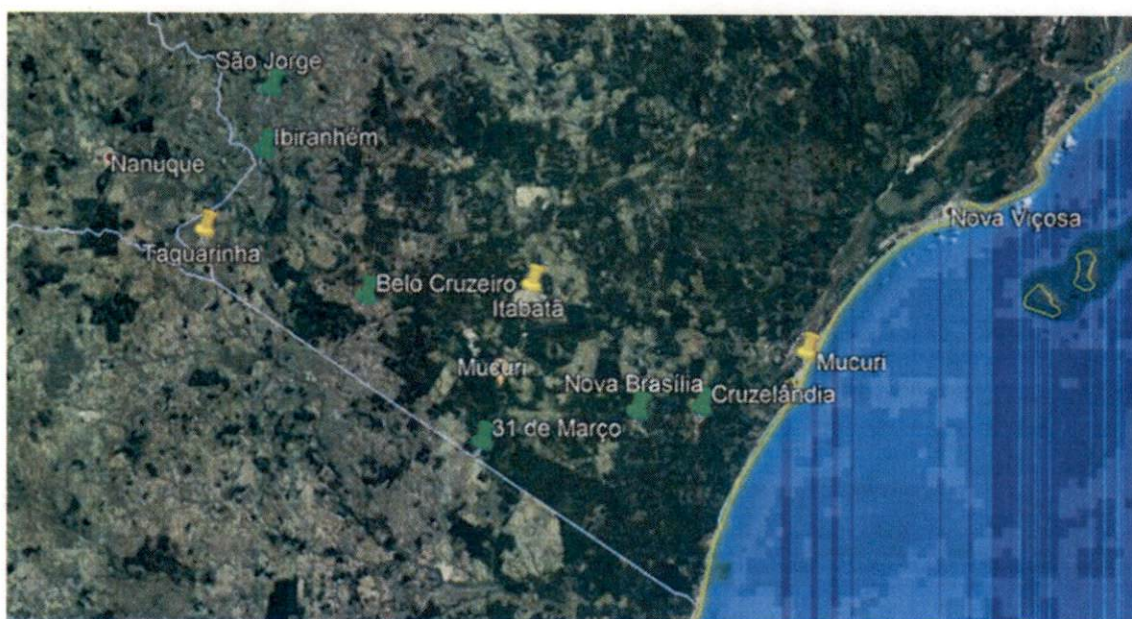
Cabe ressaltar que a Prefeitura Municipal de Mucuri-BA decidiu pela promoção de um Procedimento de Manifestação de Interesse ("PMI") com o intuito de elaborar diagnóstico e colher contribuições da iniciativa privada para a melhoria e expansão dos sistemas municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário existentes.

2.1. REGIÕES ATENDIDAS E OPERADAS

O sistema de abastecimento de água é operado pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A – EMBASA, cujo contrato, celebrado em 30 de janeiro de 1995, encontra-se vencido desde 30 de outubro de 2015 (AGERSA, 2016), através da Superintendência da Região Sul, na região urbana dos distritos de Mucuri (Sede), Itabatã e Taquarinha.

A Prefeitura Municipal de Mucuri opera no distrito de Ibiranhém e nas localidades de 31 de Março, Nova Brasília, Belo Cruzeiro, Cruzelândia, São Jorge, Campo Formoso e outras pequenas localidades.

Os principais sistemas municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, operados, atualmente, pela EMBASA e pela Prefeitura, são distribuídos como ilustra a imagem a seguir.



Fonte: Google Earth



Distritos e/ou Localidades atendidos pela EMBASA



Distritos e/ou Localidades atendidos pela Prefeitura



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Vale lembrar que algumas pequenas localidades atendidas pela prefeitura podem não estar apontadas na imagem acima.

2.2. INDICADORES RELACIONADOS AO SANEAMENTO (ÁGUA E ESGOTO)

De acordo com o relatório do SNIS (2016), no município de Mucuri, o índice de atendimento urbano de água é de, aproximadamente, 58%, caindo para 44% quando se trata da população total. Ainda segundo a fonte, houve uma queda na população atendida com abastecimento de água, de 2015 para 2016, passando de 21.337 para 18.355 habitantes. O número de ligações ativas também apresentou queda, no mesmo período, passando de 6.557 para 3.361.

Não constam no SNIS dados dos sistemas operados pela Prefeitura Municipal.

Pesquisa realizada junto ao SNIS (Sistema Nacional de Informações no Saneamento) mostra que a EMBASA mantém atualizada as informações exigidas pelo órgão controlador, sendo que a última atualização se refere ao ano de 2016, portanto, adimplente com o fornecimento das informações exigidas.

A tabela destes Indicadores é bastante extensa, não justificando a transcrição de seus dados neste estudo, já que estão disponíveis ao público em geral no site do SNIS.

Entretanto, conforme dados atuais levantados pela equipe da Prefisan, a partir da visita técnica, o sistema de abastecimento de água operado pela EMBASA atende a cerca de 28.000 habitantes por meio de 9.365 ligações, sendo 4.104 no distrito sede, 4.461 no distrito de Itabatã e 800 na localidade de Taquarinha. De acordo com esses dados, o índice de atendimento de água é de aproximadamente 87%, se tratando da população urbana, e de aproximadamente 67%, quando se trata da população total.

Com relação ao esgotamento sanitário, informações do Censo Demográfico IBGE (2010), no Distrito Sede de Mucuri indicam que a destinação dos esgotos sanitários é realizada da seguinte forma:

- i. 33,6% lançam na rede geral de esgotos sanitários ou pluviais;
- ii. 66,0% possuem banheiro e lançam em fossa séptica e outras formas e
- iii. 1,2% não possuem banheiro.

Segundo site da EMBASA, em fevereiro de 2014, um sistema de esgotamento sanitário (SES) foi instalado no município, aumentando a coleta com tratamento de esgotos para 67% dos imóveis da sede municipal e melhorando a qualidade dos efluentes despejados no Rio Mucuri.

Conforme o SNIS (2016), o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) de Mucuri, operado pela EMBASA, atende apenas à área urbana dos distritos Sede e Itabatã. Em 2016, eram 11.922 habitantes atendidos com coleta, tratamento e disposição final de esgotos, todos



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

integrantes da população urbana, ao longo de 56 km de rede de esgoto. O índice de atendimento urbano de esgoto é de aproximadamente 38%, caindo para 29% quando se trata da população total. O sistema operado pela EMBASA possui 2.614 ligações ativas e 2.679 economias ativas.

Como já dito, não constam no SNIS dados dos sistemas operados pela Prefeitura Municipal.

Estimativas atuais feitas pela equipe da Prefisan indicam que cerca de 15.800 habitantes são atendidos pelo sistema de esgotamento sanitário através de 5.291 ligações, sendo 2.614 no distrito Sede e 2.677 no distrito de Itabatã. Essa fatia corresponde a aproximadamente 49% da população urbana e a 38% da população total.

2.3. REGULAÇÃO E MONITORAMENTO

A fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é realizada pela Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA, autarquia em regime especial criada pela Lei Estadual nº 12.602, de 29 de novembro de 2012, vinculada à Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento – SIHS e sujeita ao regime jurídico-administrativo próprio das entidades de regulação e fiscalização de serviços públicos de saneamento básico, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007.

Durante a inspeção, a AGERSA, analisa os seguimentos: operação e manutenção; conservação; segurança e proteção; equipamentos; proteção ambiental; gestão ambiental; padrão de potabilidade, bem como a qualidade e controle da água. Também são avaliadas as informações técnicas e gerenciais que são solicitadas à prestadora.

Neste sentido, relatórios apresentam os levantamentos e as análises realizadas pela AGERSA com referência aos serviços prestados pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - EMBASA no município de Mucuri, no período compreendido entre os dias 23 a 27 de novembro de 2015 (relatório mais recente).

Como resultado desses trabalhos, são apontadas determinações à Prestadora, considerando a necessidade da prestação de um serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários, especialmente quanto à satisfação de condições como as de regularidade, continuidade, qualidade, eficiência e segurança, à luz das leis, das normas e dos regulamentos aplicáveis.

O objetivo geral destas ações é o de obter um conjunto de evidências físicas, documentais e analíticas das condições técnicas, operacionais e comerciais com que os serviços de saneamento básico, nas suas componentes de abastecimento de água potável, são prestados no município de Mucuri, o qual seja apto a dar suporte às conclusões exaradas.

Como objetivos específicos, têm-se verificar: a adequação da oferta à demanda de água; a eficiência das atividades técnico-operacionais; a qualidade da água disponibilizada à população, com atenção às normas de vigilância em vigor; a abrangência e a eficiência do



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

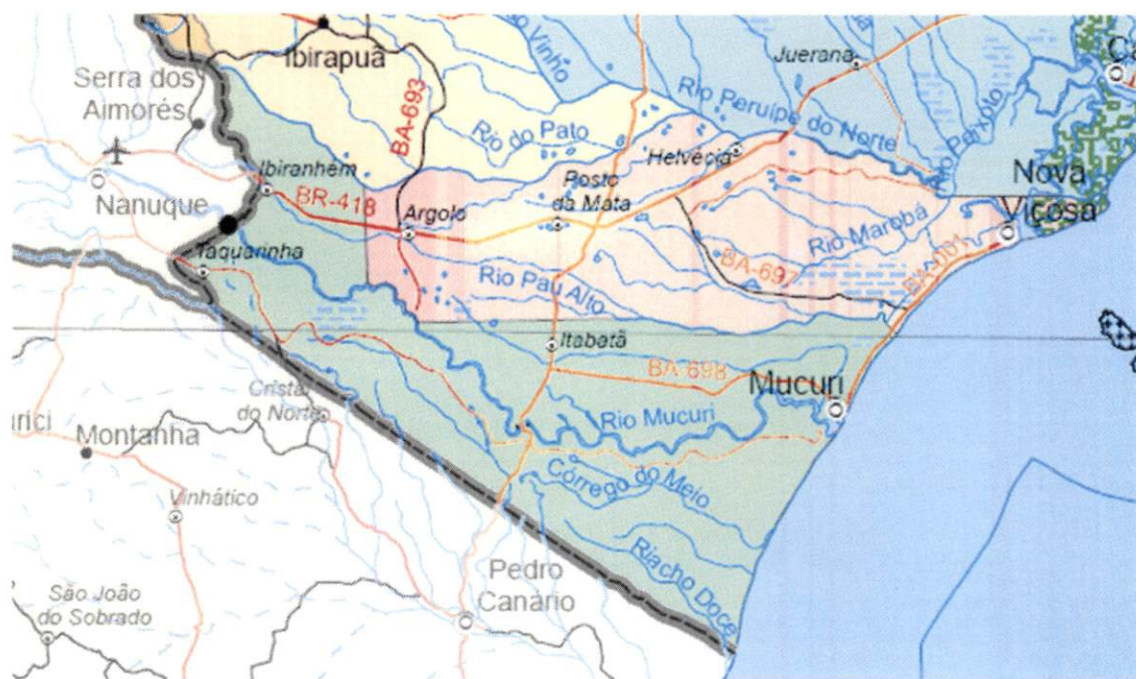
tratamento do esgoto; o estado de conservação de instalações e equipamentos, bem como a sua atualidade; o cumprimento das normas de segurança do trabalho; a existência de certificações de qualidade de processos operacionais; a regularidade dos licenciamentos ambientais e do cumprimento das suas condicionantes; a atenção aos usuários, especialmente quanto ao cumprimento dos prazos para o atendimento; a existência de monitoramento de disponibilidade hídrica e de planos de manutenção e de expansão dos sistemas; a quantificação das perdas reais e aparentes, bem como os planos, as medidas, as metas e os prazos adotados para a sua redução; a eficácia do controle pitométrico; a eficiência na resposta às interrupções dos sistemas.

Com relação aos sistemas operados pela Prefeitura local, não foram encontrados dados de regulação e monitoramento.

3 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 INSERÇÃO REGIONAL

O Município de Mucuri pertence ao estado da Bahia, estando sua sede municipal situada a 874 km (Fonte: Google Maps) da capital, Salvador. Seu território possui limites confrontantes, com os municípios de Ibirapuã, Nova Viçosa, Conceição da Barra (ES), Pedro Canário (ES), Nanuque (MG) e Serra dos Aimorés (MG), conforme figura abaixo:



Fonte: IBGE

De acordo com os dados do censo demográfico do IBGE 2010, o município situa-se na Zona fisiográfica do extremo sul Baiano. Possui área de 1.786,209 km² e densidade demográfica



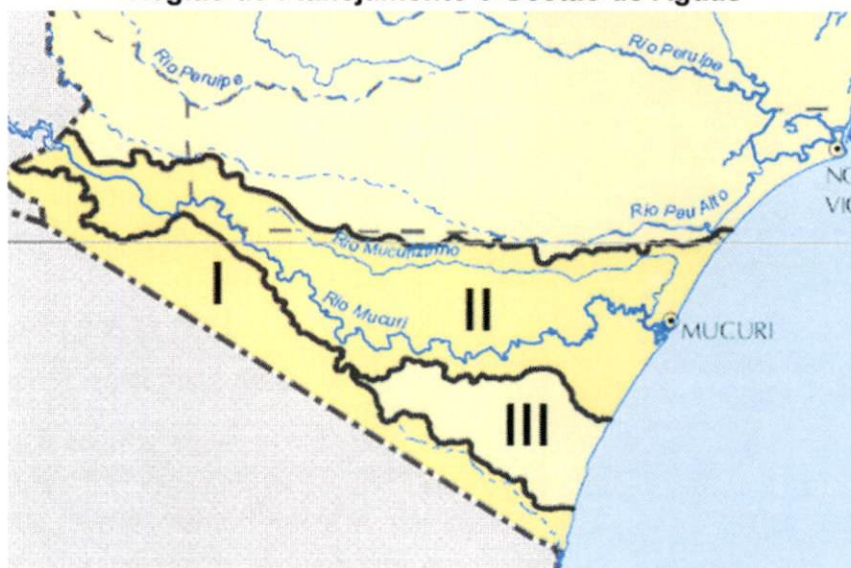
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

média de 20,23 habitantes/km², contando com uma população de 36.026 habitantes, sendo que, 27.492 (76%) residem na área urbana e os restantes 8.534. (24%) na área rural.

A maior parte e a sede do município de Mucuri estão inseridas na Região de Planejamento e Gestão das Águas – Rio Mucuri (RPGA II), e sua gestão é feita por meio do Comitê de Bacia Hidrográfica que leva o mesmo nome e que se encontra inserido na Região Hidrográfica Atlântico Leste, contemplando as capitais dos estados de Sergipe e da Bahia, alguns grandes núcleos urbanos e um parque industrial significativo, estando nela inseridos, parcial ou integralmente, 526 municípios.

Região de Planejamento e Gestão de Águas



Região Hidrográfica Nacional do Atlântico Leste

- | | |
|------|---|
| I | Riacho Doce |
| II | Rio Mucuri |
| III | Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu |
| IV | Rios dos Frades, Buranhém e Santo Antônio |
| V | Rio Jequitinhonha |
| VI | Rio Pardo |
| VII | Leste |
| VIII | Rio das Contas |
| IX | Recôncavo Sul |
| X | Rio Paraguaçu |
| XI | Recôncavo Norte e Inhambupe |
| XII | Rio Itapicuru |
| XIII | Rio Real |
| XIV | Rio Vaza-Barris |

Fonte: Inema - Regiões de Planejamento e Gestão de Águas – RPGA – Estado da Bahia (2014)

A Região Hidrográfica do Atlântico Leste, segundo dados da ANA (Agência Nacional de Águas), tem uma área de 388.160km², equivalente a 4,5% do território brasileiro. A população da Região Hidrográfica Costeira do Leste, em 2010, era de 15.066.543 habitantes, representando 7,9% da população do País. Seguindo a tendência da distribuição populacional brasileira, 75% (aproximadamente 11,2 milhões de pessoas) desse contingente



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

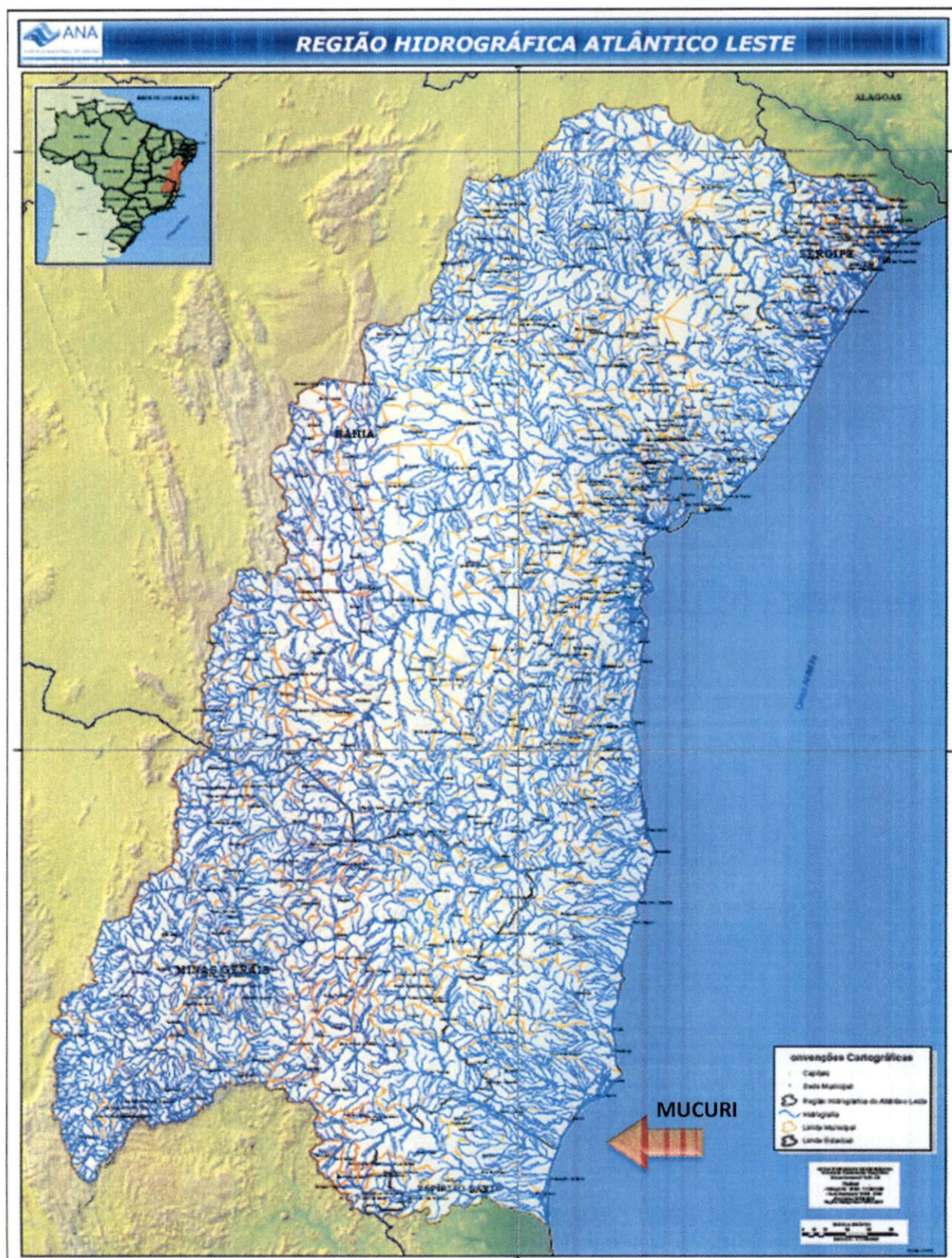
encontravam-se nas cidades, principalmente nas regiões metropolitanas de Salvador e Aracaju. Na região existe uma densidade demográfica de 39 hab/km², enquanto a média do Brasil é de 22,4 hab/km².

Em toda a região estão 468 sedes municipais (8% do País). A distribuição da área da região nas unidades da federação é: Sergipe - 3,8%, Bahia - 66,8%; Minas Gerais - 26,2%, e Espírito Santo - 3,2%, conforme pode ser verificado no mapa apresentado a seguir.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: ANA (Agencia Nacional de Águas) – Região Hidrográfica Atlântico Leste



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

3.2 INSERÇÃO LOCAL

O município de Mucuri está inserido na Zona do extremo Sul Baiano que é formada pela união de setenta municípios agrupados em três microrregiões, ocupando uma área de 54.642,35 km² e apresenta localização e população conforme os dados apresentados no quadro abaixo.

Características urbanas do município de Mucuri

Características Locacionais	Município de Mucuri
Microrregião	Porto Seguro (1)
Mesorregião	Sul Baiano (1)
Latitude/Longitude	16° 34' 30" S 39° 33' 10" O (3)
Municípios limítrofes	Ibirapuã, Nova Viçosa, Conceição da Barra, Pedro Canário, Nanuque e Serra dos Aimorés. (3)
Área (km²)	1.786,209 (2)
População Total (2010)	36.026 (2)
Pop. Urbana (2010)	27.492 (2)
Distritos	Mucuri (Sede), Itabatã, Taquarinha e Ibiranhém. (2)
Localidades	31 de Março, Nova Brasília, Belo Cruzeiro, Cruzelândia, Campo Formoso, São Jorge, dentre outras. (4)

Fonte: Atlas de Desenvolvimento Urbano Brasil (1), IBGE 2010 (2), Wikipédia (3), Prefeitura de Mucuri (4).

3.3. ASPECTOS GERAIS, FÍSICOS E DA INFRAESTRUTURA

Geologia, Geomorfologia e Recursos minerais

A área em que o município de Mucuri está inserido, em termos geológicos, é composta por sedimentos cenozóicos pouco a moderadamente consolidados associados a tabuleiros (CRPM). Há alternância irregular entre camadas de sedimentos de composições diversas (arenito, siltito, argilito e cascalho).

Os solos são bastante porosos e, quando argilosos, apresentam boa capacidade de reter e fixar nutrientes, assim como de assimilar a matéria orgânica. Ocorrem em grandes extensões contínuas e em relevos suavizados.

Sedimentos pouco consistentes, de baixa resistência ao corte e à penetração, predominam, podendo ser escavados com facilidade apenas com ferramentas e maquinário. Os terrenos são detentores de aquíferos granulares, de porosidade primária alta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Há intercalações irregulares de camadas horizontalizadas de sedimentos de alta e de baixa porosidade e permeabilidade: configuração morfolitoestrutural favorável à existência de bons depósitos, confinados ou semiconfinados, de água subterrânea.

A média a alta favorabilidade hidrogeológica aumenta o potencial da água em função da razão areia/argila (água de boa qualidade química).

Estrutura anisotrópica estratificada, pouco a moderadamente fraturada: bruscas variações laterais de fácies. As unidades mais argilosas podem impermeabilizar-se, compactar-se e sofrerem forte erosão hídrica laminar. Alteram-se para solos argilosos, são aluminosos, ácidos e de baixa fertilidade natural, possuindo espessura e composição variáveis.

Onde as camadas arenosas afloram, os solos residuais são bastante erodíveis, ácidos, de baixa fertilidade, muito permeáveis e de baixa capacidade hídrica. Desestabilizam-se e erodem com facilidade em taludes de corte se submetidos à concentração das águas pluviais.

Há predomínio de sedimentos de porosidade alta, mas com permeabilidade variável. Onde os solos são mais arenosos, a capacidade de reter poluentes é baixa: cuidados especiais devem ser tomados com todas as fontes potencialmente poluidoras.

Localmente, a permeabilidade pode estar reduzida pela presença de sedimentos siltico-argilosos. Os sedimentos modelados em tabuleiros e expostos nas falésias próximas à zona litorânea estão sujeitos à erosão e solapamentos pela ação das ondas do mar.

O ambiente tem potencial para a exploração econômica de materiais de uso na construção civil, tais como areia, argila, arenoso, cascalho, siltes de variadas colorações utilizados para artesanato, além de caulim.

No contexto geográfico dessa unidade, sem ligação genética com a mesma, estão localizados recursos energéticos representados pelos poços de petróleo e gás da bacia do recôncavo. Minas de granito e gnaiss, bem como lavras informais de areia também são objeto de exploração.

Quanto à geomorfologia, a área dispõe de tabuleiros, planaltos, platôs e chapadas, colinas, morros baixos e domos, escarpas, degraus estruturais e rebordos erosivos e vales encaixados.

Os tabuleiros que ocorrem no litoral sul da Bahia são modelados em falésias, que compõem um cenário de rara beleza em conjunto com belas praias. Ex: Falesias de Morro de São Paulo, Trancoso, Arraial d'Ajuda, Cumuruxatiba, Mucuri, etc.

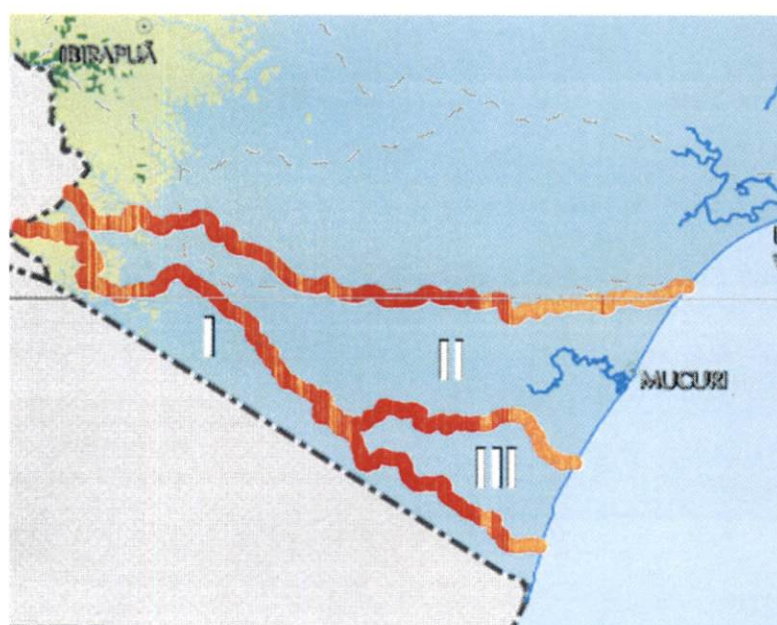
Topografia

O relevo do município de Mucuri é apresentado na figura abaixo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Convenções Cartográficas

Localidades

● Sede Municipal

Hidrografia

— Rio Permanente

— Barragem/Açudes

Limites

--- Intermunicipais

--- Interestaduais

— RPGA

Altimetria

0 a 139m

140 a 266m

267 a 380m

381 a 481m

482 a 587m

588 a 703m

704 a 812m

813 a 943m

944 a 1.130m

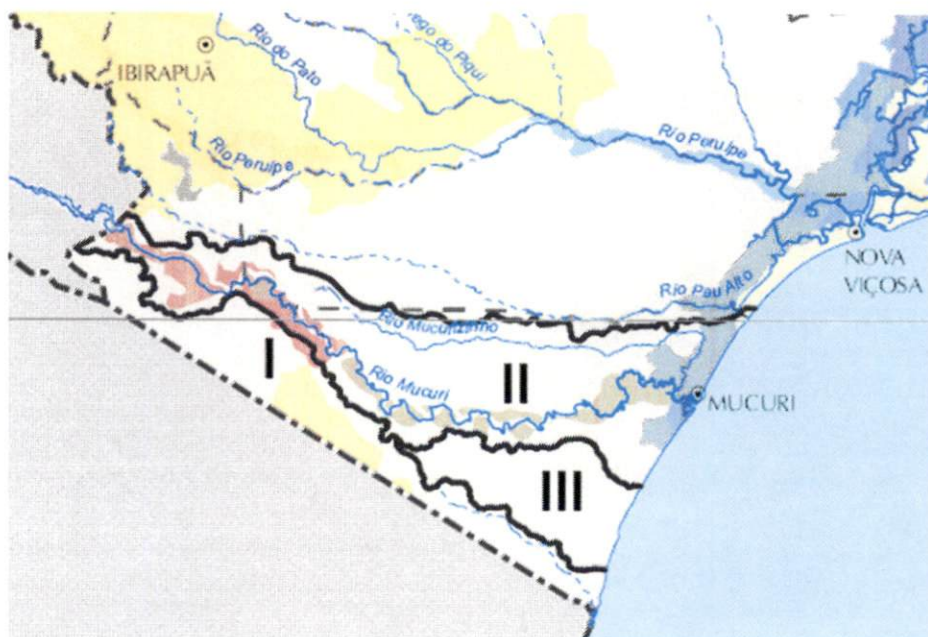
1.140 a 2.020m

Fonte: INEMA

Como pode-se observar, o relevo do município de Mucuri apresenta ampla área plana com pequena variação de altitude, e baixíssima altitude em relação ao nível do mar, sendo que a sede se encontra a 7 m. (Fonte: Wikipedia).

Pedologia

O mapa a seguir indica os tipos de solo que compõe o município de Mucuri.





PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

 Afloramentos Rochosos	 Latossolo Vermelho - Amarelo
 Argissolo Amarelo	 Luvisolo Crômico
 Argissolo Vermelho	 Neossolos Flúvico
 Argissolo Vermelho - Amarelo	 Neossolos Quartzarênico
 Cambissolo Háplico	 Neossolos Litólicos
 Chernossolo Háplico	 Neossolos Regolíticos
 Espodossolo Cárbico	 Organossolo Háplico
 Espodossolo Hidromórfico	 Planossolo Háplico
 Gleissolo Háplico	 Planossolo Nátrico
 Latossolo Amarelo	 Tipos de Terreno
 Latossolo Vermelho	 Vertissolo

Fonte: INEMA

No território do município encontram-se os seguintes tipos de solo: Argissolo Amarelo, Argissolo Vermelho, Latossolo Amarelo, Cambissolo Háplico e Espodossolo Hidromórfico que, segundo a EMBRAPA, se caracterizam da seguinte forma:

Argissolos amarelos: São solos desenvolvidos principalmente de sedimentos do Grupo Barreiras, mas, são também desenvolvidos de rochas cristalinas ou sob influência destas. São solos que apresentam como característica principal um horizonte de acumulação de argila, B textural (Bt), tipicamente de coloração amarelada, com cores mais frequentes ocorrem no matiz 10YR com valor e croma maiores que 4. Geralmente apresentam baixos teores de ferro, porém, com amplo predomínio do óxido de ferro goethita;

Argissolos Vermelhos: de cores vermelhas acentuadas devido a teores mais altos e à natureza dos óxidos de ferro presentes no material originário, em ambientes bem drenados. Apresenta fertilidade natural muito variável devido à diversidade de materiais de origem;

Latossolos Amarelos: Apresentam boas condições físicas de retenção de umidade e boa permeabilidade, sendo intensivamente utilizados para culturas de cana-de-açúcar e pastagens, e em menor escala, para cultivo de mandioca, abacaxi, coco da baía e citros; e grandes áreas de reflorestamento com eucalipto. Na Amazônia, são utilizados principalmente para pastagem;

Cambissolos Háplicos: Identificados normalmente em relevos fortemente ondulados ou montanhosos, que não apresentam horizonte superficial A Húmico. São solos de fertilidade natural variável. Apresentam como principais limitações para uso, o relevo com declives acentuados, a pequena profundidade e a ocorrência de pedras na massa do solo;

Espodossolos Hidromórficos: Para fins agrícolas, são utilizados para extração de cajueiros e mangabeiras, coco da baía, pequenas áreas de subsistência com mandioca e batata doce. São mais indicados para preservação ambiental. Ocorrem em baixadas litorâneas, ao longo da costa marítima brasileira e áreas extensas e expressivas no Noroeste do Estado do Amazonas e no Centro-Sul de Roraima, associados aos sedimentos muito arenosos. Possuem forte restrição à drenagem.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Processos erosivos e sedimentológicos

O termo "erosão" se refere a um conjunto de processos associados à desagregação, remoção, transporte e deposição de rochas e materiais sedimentares, estando sua ocorrência ligada a um conjunto de fatores, como a composição litológica, a atuação climática e a conformação do relevo. De forma geral ampla, os agentes erosivos são a água da chuva, a gravidade, os ventos, a ação do mar e, ainda, a ação do gelo.

O município apresenta em parte do seu território uma paisagem associada a desmatamento com fragmentos florestais remanescentes muitas das vezes associadas às atividades agropastoris, culturas, de cacau por exemplo, e turismo.

O manejo relacionado a estes tipos de atividades leva muitas vezes à exposição do solo, o que por consequência contribui para um maior ganho de velocidade das águas nas encostas do relevo (escoamento superficial). Este processo traz uma série de consequências negativas para a ocupação humana já que passam a ser verificados: maior fragilidade do solo (através da lixiviação – "lavagem" do mesmo), movimentos de massas (associados à erosão), onde a carga sedimentar proveniente dos processos erosivos é transportado para as partes mais deprimidas da superfície, contribuindo para a carga que flui para os rios e cursos d'água causando assoreamento e consequentes inundações causadas pela rapidez com que a água chega às partes baixas do município ou pelo assoreamento dos corpos hídricos.

Atividades relacionadas à construção de loteamentos urbanos e cortes de estradas vicinais, muitas vezes realizados sem os cuidados adequados e sem avaliar a fragilidade diferenciada dos condicionantes do meio físico, podem deflagrar erosões lineares com custos elevados de recuperação além de contribuírem significativamente para o aumento do assoreamento dos cursos d'água (Peixoto, 2000; Castro et al., 2002).

Áreas de fragilidade sujeitas a deslizamentos

A destruição provocada pela erosão marítima tem aumentado cada vez mais no município de Mucuri, no extremo sul do estado da Bahia. A cidade está em estado de emergência desde o mês de abril de 2017. De acordo com o prefeito, o avanço do mar foi maior nos últimos anos. "Avenidas inteiras foram levadas, além de imóveis que foram construídos nessas vias. O mar vem tomando as quadras, ruas e imóveis construídos nesses locais", disse à TV Santa Cruz.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

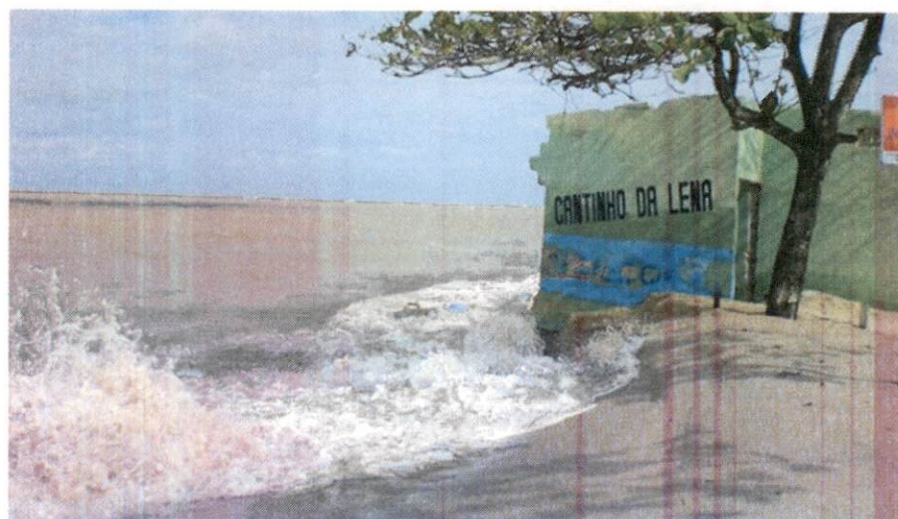


Fonte: Sul Bahia News

Em outubro, com o avanço do processo de erosão na orla de Mucuri, o prefeito foi obrigado a decretar situação de emergência em área litorânea que abrange as seguintes praias: Central, Barra, Malvinas, Pôr do Sol, Baía do Sol e Jardim Atlântico, locais considerados, na avaliação técnica de riscos e danos, os mais afetados pela erosão (MUCURI NEWS, 2017).

O Decreto nº 2215/2017, de 24 de outubro, amparado na legislação federal, considera que a orla de Mucuri vem sofrendo “grave e gradativo processo evolutivo de erosão”, o que tem causado gravíssimos danos ambientais e ao patrimônio público e privado, decorrentes desses desastres naturais, já documentados em fotografias e relatórios técnicos.

Em anos anteriores, foram realizados estudos e obras que, de acordo com o documento, surtiram efeitos localizados, mas, sem a continuidade necessária, outras praias passaram a ser atingidas, e que são áreas de grande aglomeração residencial e comercial da sede do Município.



Fonte: Sul Bahia News



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

De 2000 até hoje, Mucuri já perdeu seis avenidas e centenas de imóveis para erosão costeira (SUL BAHIA NEWS, 2017).

Vegetação

O mapa a seguir mostra os tipos de vegetação presentes no território do município de Mucuri.



Vegetação

	Floresta Ombrófila Estágio Primário		Campo Cerrado
	Floresta Ombrófila Estágio Médio/Avançado de Regeneração		Campo Limpo
	Floresta Ombrófila Estágio Inicial de Regeneração		Veredas e Campos Úmidos
	Manguezal		Floresta Estacional
	Restinga		Mata Ciliar
	Brejo		Campo Rupestre
	Caatinga Arbórea		Área de Transição
	Caatinga Arbustiva		Reflorestamento
	Caatinga Parque		Área Antropizada
	Cerradão		Agropecuária Coo
	Cerrado "Sensu Strictu"		Agropecuária Cacau

Fonte: INEMA

Após analisar o mapa, conclui-se que a maior parte do território do município é formada áreas de reflorestamento e áreas antropizadas. Há também vestígios de brejos, de florestas ombrófilas em estágio médio e de manguezal, na foz do Rio Mucuri.

Outros dois tipos de vegetação a serem destacados são as vegetações às margens do Rio Mucuri, Agropecuária (Cacau) e restinga no distrito Sede.

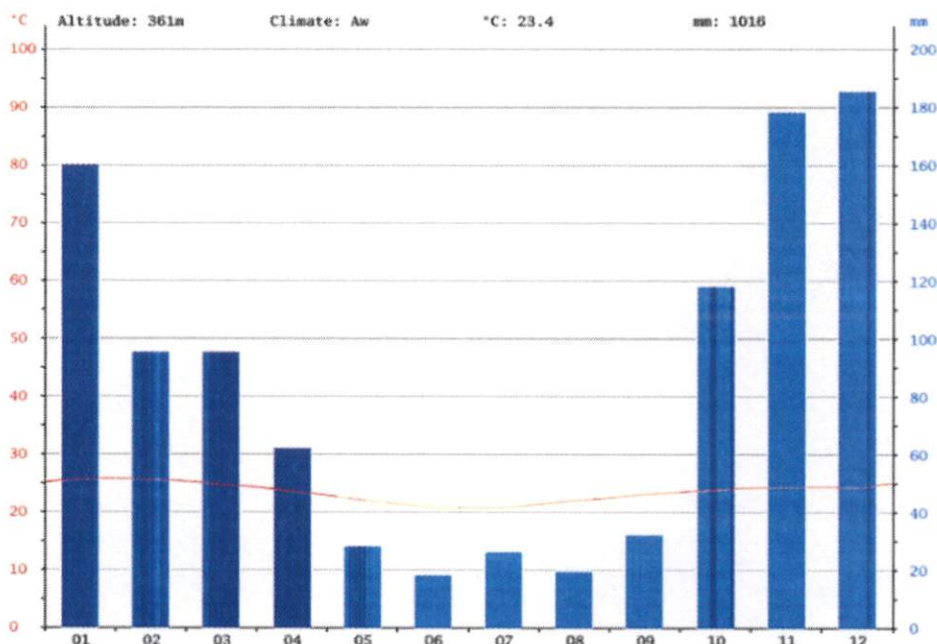


PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Clima

O município de Mucuri tem um clima tropical. Chove muito mais no verão que no inverno. De acordo com a Köppen e Geiger a classificação do clima é Aw. 23.4 °C é a temperatura média. Tem uma pluviosidade média anual de 1016 mm.



Fonte: CLIMATE-DATA.ORG

Uso e Cobertura do Solo

O mapa a seguir é uma breve ilustração do uso do solo no município de Mucuri, destacado em vermelho. Reforça-se que o mapa é do ano de 2004, ou seja, mudanças consideráveis devem ter acontecido nesse intervalo de quatorze anos.

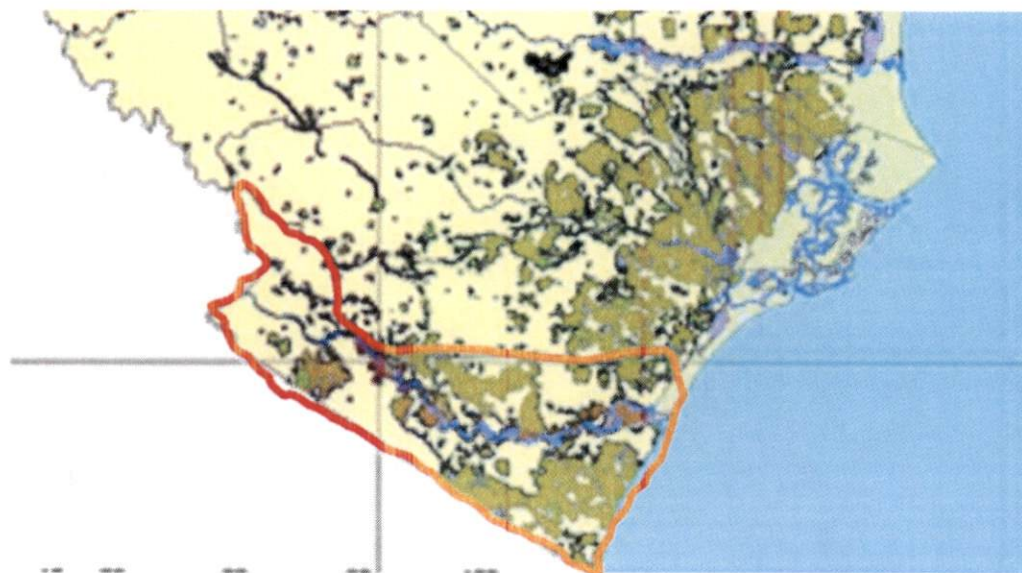
Conforme apresentado, a agropecuária e as áreas reflorestadas ocupam a maior parcela do território. Nota-se também porções onde se dá o cultivo do cacau, importante cultura para a região, sendo o estado da Bahia o maior produtor do fruto no Brasil.

Em proporções bem menores, é possível identificar a existência de áreas tomadas por florestas secundárias (floresta ou mata que se tem recultivado após uma grande perturbação, como fogo, corte de madeira ou devido ao vento, por um período longo o suficiente para que os efeitos da perturbação já não sejam evidentes).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

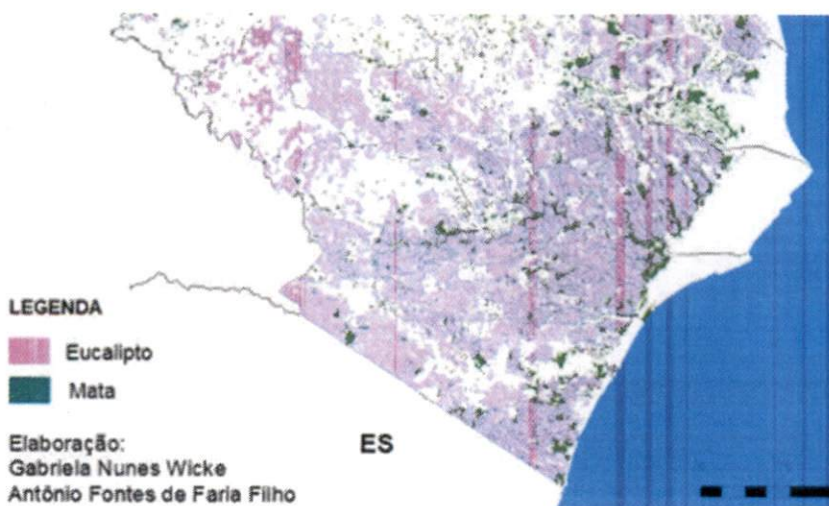


LEGENDA

	Agricultura/Pecuária		Lago, Açude, Represa
	Brejo		Mangue
	Cabruca (Cacau)		Reflorestamento
	Corpos Líquidos		Restinga
	Floresta Primária		Área Urbana
	Floresta Secundária		

Fonte: ADAPTADO - SEI (2014)

Outro importante fim dado ao solo ao logo da área do município, bem como em grande parte do Extremo Sul Bahiano, é a silvicultura do Eucalipto. O mapa a seguir, recorte da região próxima a Mucuri (município mais ao sul da Bahia), ilustra bem essa realidade. Em rocho estão as áreas tomadas pela silvicultura e em verde os vestígios de mata atlântica.



LEGENDA

	Eucalipto
	Mata

Elaboração:
Gabriela Nunes Wicke
Antônio Fontes de Faria Filho

ES

Fonte: CEPLAC-CEPEC-SENUP, 2014



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Unidades de Conservação e Áreas Protegidas

Segundo o Plano Diretor do Município, Mucuri é dividido em macrozonas, ou seja, parcelas diferenciadas no território, onde estão associadas diretrizes e proposições voltadas à orientação de políticas territoriais, visando valorizar as potencialidades e as oportunidades que o território oferece para a concretização do desenvolvimento socioeconômico, em bases sustentáveis.

O macrozoneamento reflete o reconhecimento das potencialidades ambientais e também faz a demarcação das áreas ambientalmente protegidas ou de fragilidade ambiental, para que os recursos naturais possam atender as demandas atuais da população, sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

As macrozonas do município são: Urbana de Mucuri – Sede, Urbana de Itabatã, Rural Norte, Rural Sul, Rural Oeste, Costeira e Linear Rio Mucuri. Cada uma dispõe de áreas de preservação ambiental, apresentadas a seguir.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Urbana de Mucuri - Sede:

- O Parque Natural Municipal da Lagoa do Gigica, de tutela municipal, a ser instituído;
- O Parque Natural Municipal do Rio Mucurizinho (Rio Coca-Cola), de tutela municipal, a ser ampliado;
- A Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE, de tutela municipal, a ser instituída na reserva legal situada entre os loteamentos Jardim das Tartarugas e Jardim Atlântico;
- Os Refúgios da Vida Silvestre, de tutela municipal, a serem instituídos nas reservas legais situadas na faixa entre a Avenida Central e o seu prolongamento e a estrada que liga a Rodovia BA 698 a Jacutinga;
- As áreas de alagados, manguezal e restinga, previstas na legislação ambiental como de preservação permanente;
- Os demais cursos d'água que atravessam a Macrozona Urbana de Mucuri - Sede, e as respectivas faixas de proteção.
- Impedimento do plantio de eucalipto, cana de açúcar e queimadas no entorno de 500 (quinhentos metros) na Macrozona Urbana de Mucuri – Sede.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Urbana de Itabatã, com impedimento do plantio de eucalipto, cana de açúcar e queimadas no entorno de 500 (quinhentos) metros.

- O lago de Itabatã situado em Cidade Nova;
- As áreas de alagados, previstas na legislação ambiental como de preservação permanente;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

- O Córrego Água Boa e os demais cursos d'água que atravessam a Macrozona Urbana de Itabatã, e as respectivas faixas de proteção.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Rural Norte:

- A lagoa Bonita;
- O rio Mucurizinho;
- Os demais cursos d'água que cortam a Macrozona Rural Norte;
- As florestas da mata atlântica;
- As áreas de preservação permanente, previstas na legislação ambiental federal;
- As reservas legais das propriedades rurais.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Rural Sul:

- Os cursos d'água que cortam a Macrozona Rural Sul;
- As florestas da mata atlântica;
- As áreas de preservação permanente, previstas na legislação ambiental federal;
- As reservas legais das propriedades rurais.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Rural Oeste:

- I – Os cursos d'água que cortam a Macrozona Rural Oeste;
- II - As florestas da mata atlântica;
- III – As áreas de preservação permanente, previstas na legislação ambiental federal;
- IV - As reservas legais das propriedades rurais.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Costeira:

- As praias:
 - a) do Riacho Doce;
 - b) dos Lençóis;
 - c) do Josuel;
 - d) da Costa Dourada;
 - e) dos Coqueiros;
 - f) do Sossego;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

g) da Barra;

h) de Mucuri;

i) do Pôr do Sol;

j) de Jacutinga;

k) da Vila;

- O estuário do rio Mucuri;
- As falésias da APA da Costa Dourada;
- Os cursos d'água que cortam a Macrozona Costeira;
- Os remanescentes de mata atlântica;
- As áreas de preservação permanente, previstas na legislação ambiental federal;
- Reservas legais das propriedades rurais.

São Áreas de Preservação Ambiental na Macrozona Linear do Rio Mucuri:

- A Cachoeira de Santa Clara;
- Cursos d'água que cortam a Macrozona Linear do Rio Mucuri;
- Remanescentes de mata atlântica;
- Áreas de preservação permanente, previstas na legislação ambiental federal;
- Reservas legais das propriedades rurais.

Hidrografia superficial

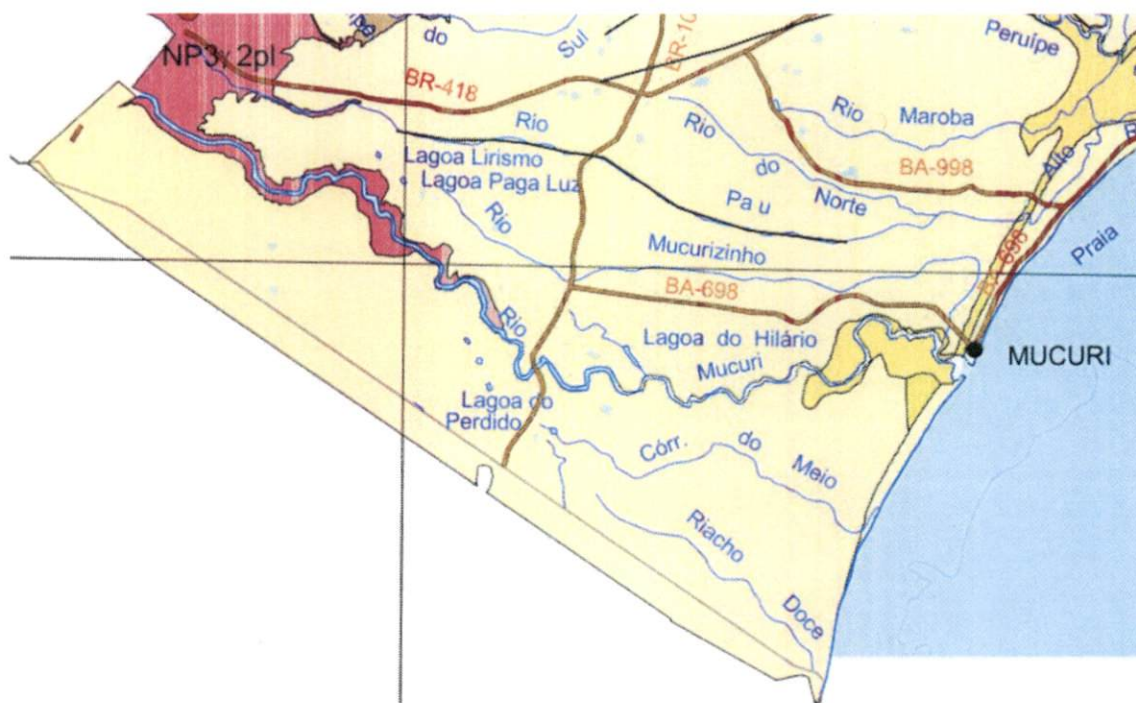
De acordo com o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA), a maior parte do município, parte essa que inclui a sede, está inserida na Região de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA) II – Rio Mucuri, que é constituída pela bacia hidrográfica do rio Mucuri e seus efluentes. O município também faz parte da RPGA I – Riacho Doce e da RPGA III – Rios Peruípe, Itanhém e Jucuruçu.

O município é cortado pelos cursos d'água Rio Mucuri e seus afluentes, Córrego do Meio, Riacho Doce e Rio do Pau Alto. A água para o abastecimento da sede municipal já foi captada no Rio Mucurizinho (Coca-Cola), afluente do Rio Mucuri.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: CPRM

Os principais usos dos recursos hídricos são o abastecimento urbano e rural, irrigação, dessedentação animal, lançamento de efluentes e lazer.

Disponibilidades hídricas

Em função da hidrografia, o município de Mucuri conta com as principais disponibilidades mananciais superficiais e subterrâneas.

O Rio Mucurizinho, de águas escuras e, por isso, batizado como Rio Coca-Cola, já foi usado para a captação de água para a sede do município, segundo a prestadora de serviços EMBASA. Segundo o Atlas Brasil (ANA, 2015), o manancial existente é compatível com a demanda.

Outras localidades, tais como Taquarinha e Itabatã, contam com o abastecimento de água através de poços profundos.

- **Rio Mucuri:** O rio Mucuri é um curso de água que banha os estados de Minas Gerais e da Bahia. Com 446 km de comprimento, o rio nasce no nordeste de Minas Gerais e deságua no sul da Bahia, no município de Mucuri.
- **Rio Mucurizinho:** O Rio Mucurizinho, também conhecido como Rio Coca-Cola, é um dos afluentes do Rio Mucuri, que dá nome à RPGA que está inserido (RPGA II). Era responsável pelo abastecimento de Mucuri, sendo, assim, de extrema importância para o município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

- **Poços Profundos:** A disponibilidade de água subterrânea é considerada suficiente para atendimento.

A vazão de referência Q95% e a vazão de captação em Mucuri são apresentados na tabela a seguir:

Localidade	Manancial	Vazão captada (l/s)	Q95% ** (l/s)
Mucuri	Rio Coca-Cola	30,6 (1)	865,37 (2)
Mucuri	Rio Mucuri	Sem captação	3.820,00 (3)
Mucuri	Poço 01	27,5 (1)	-

Fonte: AGERSA/EMBASA (1) – ANA (2) – Atlas Digital das Águas de Minas (3)

** Q95%: vazão com intervalo diário e 95% da curva de permanência.

Mucuri possui estações pluviométricas e fluviométricas. Os dados relativos às estações são mostrados na tabela abaixo.

Código	Nome	Responsável	Operadora	UF	Município
01839003	FAZENDA MARTINICA	ANA	ANA	BAHIA	MUCURI
01839009	FAZENDA MARTINICA	CEPLAC	CEPLAC	BAHIA	MUCURI
01839010	MUCURI	SUDENE	SUDENE	BAHIA	MUCURI
01839012	MUCURI	CEPLAC	CEPLAC	BAHIA	MUCURI
01839014	MUCURI	INMET	INMET	BAHIA	MUCURI

Fonte: Hidroweb - Estações Pluviométricas

Código	Nome	Responsável	Operadora	UF	Município	Rio
55707000	MUCURI	IGAM-MG	IGAM-MG	BAHIA	MUCURI	RIO PAU ALTO
55740000	FAZENDA MARTINICA	ANA	ANA	BAHIA	MUCURI	RIO MUCURI
55741000	PONTE DA BR-101 - Rio Mucuri	INEMA-BA	INEMA-BA	BAHIA	MUCURI	RIO MUCURI
55742000	MUCURI	INEMA-BA	INEMA-BA	BAHIA	MUCURI	RIACHO DOCE

Fonte: Hidroweb - Estações Fluviométricas

Com relação à Hidrogeologia, o Estado da Bahia, é constituído dos seguintes domínios hidrogeológicos: Coberturas Detriticas, Bacias Sedimentares, Metassedimentos, Calcários e Embasamento Cristalino. Está submetido a condições climáticas variáveis, desde

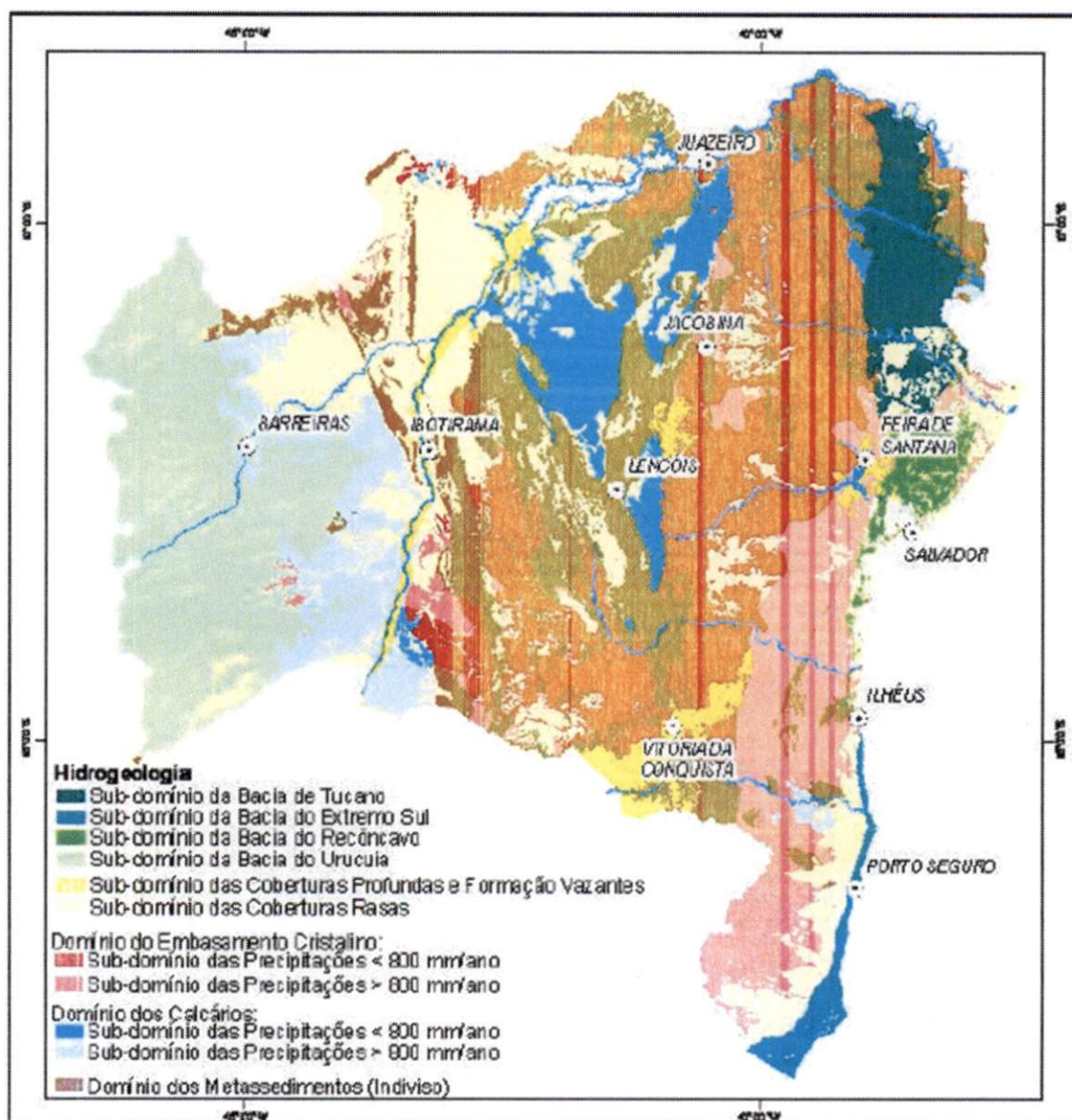


PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

precipitações médias anuais de 400 a 2.600 mm/ano. Nesse contexto, tem-se um potencial de recursos hídricos subterrâneos com uma distribuição geográfica bastante heterogênea. Utilizando-se o fator geologia, associado ao fator climático (precipitação), pode-se delimitar áreas de comportamento hidrogeológico semelhante, compondo-se um mapa com domínios distintos associados aos tipos litológicos e índices pluviométricos. Portanto, cada domínio caracteriza-se pela capacidade de produção de seus poços e pela qualidade natural de suas águas. (GUERRA; NEGRÃO, 1996).

Como pode-se observar na imagem a seguir, predomina o Sub-Domínio da Bacia do Extremo Sul no município de Mucuri. O Domínio das Bacias Sedimentares, representado pelas Bacias do Recôncavo/Tucano, Almada, Extremo Sul e Urucui, abrange aproximadamente 20% da área do Estado (111.600 km²).





PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Fonte: MAPEAMENTO DOS AQUÍFEROS DO ESTADO DA BAHIA UTILIZANDO O ÍNDICE DE QUALIDADE NATURAL DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – IQNAS (Águas Subterrâneas, v.21, n.1, p.123-137, 2007)

Gestão ambiental e de recursos hídricos

O estado da Bahia está dividido em sete Mesoregiões. A nomeação destas regiões são: Metropolitana de Salvador, Extremo Oeste Baiano, Vale São Franciscano da Bahia, Centro Sul Baiano, Sul Baiano, Centro Norte Baiano e Nordeste Baiano.

Mucuri se localiza ao Sul do Estado; Divisão Regional: Mesorregião Sul Baiano, na Microrregião Geográfica Porto Seguro.

Mucuri está inserida predominantemente na Região de Planejamento e Gestão das Águas II – Rio Mucuri e sua gestão é feita por meio do Comitê de Bacia Hidrográfica que leva o mesmo nome, estando vinculada à Região Hidrográfica do Atlântico Leste.

Assim, entende-se a importância da gestão ambiental dentro da bacia hidrográfica, de forma a proporcionar o ganho ambiental em ações de preservação e de melhoria da qualidade de vida da população.

Em várias partes do município os cursos d'água estão desprovidos de mata ciliar, que foi convertida em pastagens.

O rio Mucuri e afluentes se destacam pela sua importância como mananciais e pela necessidade de restauração das matas ciliares. O uso abusivo de agrotóxico e o lançamento de esgoto doméstico foram apontados como as principais fontes poluidoras dos rios.

3.4. APECTOS SOCIOECONÔMICOS

Origem do município

A história de Mucuri foi registrada por colonos e aventureiros que atravessaram a região, a exemplo do historiador e precursor do movimento bandeirante na Bahia, Gabriel Soares de Sousa. Os registros se referem à presença dos temidos índios botocudos, que resistiram bravamente à dominação do homem branco. Eram nômades, caçadores e extremamente ferozes. A prática da antropofagia entre eles vinha da crença de que comer a carne do inimigo que era forte e destemido lhes traria também força e coragem.

As primeiras expedições portuguesas à região aconteceram no século XVI; duas bandeiras, lideradas respectivamente pelo português Martim Carvalho e pelo mestre de campo Antônio da Silva Guimarães, registraram passagem pelo rio Mucuri em busca de ouro, pedras preciosas e escravos índios. A partir da aldeia de Mucuri, formada por índios e portugueses degredados, nasceu São José de Porto Alegre, um dos primeiros núcleos urbanos do extremo sul da Bahia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Antiga aldeia dos índios aimorés, a região começou a ser explorada no século XVI na busca de ouro e pedras preciosas, mas o povoamento foi dificultado devido à ferocidade dos índios. Por volta do século XVIII, chegaram, à região, alemães e suíços que se estabeleceram cultivando café. Em virtude da Ordem Régia datada de 10 de outubro do ano de 1769, criou-se o município chamado São José de Porto Alegre, cuja instalação se deu a 15 de outubro de 1779 pelo ouvidor-geral da comarca de Porto Seguro, José Xavier de Machado Monteiro.

O distrito-sede deve sua criação ao alvará de 22 de dezembro de 1795, data em que foi a Capela de São José elevada à categoria de freguesia eclesiástica pelo então arcebispo dom Frei Antonio Correia, com o nome de São José de Porto Alegre.

Em 1931, o topônimo foi mudado para Mucuri. Os nativos de Mucuri são chamados mucurienses.

O município está situado na divisa com os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, Mucuri possui 35 quilômetros de praias urbanas e virgens com falésias e inúmeros coqueirais. O município de Mucuri comemora o seu aniversário, a contar da autorização de uma ordem régia, dia 10 de outubro de 1769. A vila fundada nesta data com o nome do padroeiro, São José de Porto Alegre, sofreu diversas modificações para chegar até a atual divisão política vigente.

Atualmente está se despertando para o turismo recebendo, em sua grande maioria, mineiros, goianos e baianos. Seu nome tem origem na língua tupi e é o nome de uma madeira abundante no local. Seu padroeiro é São José.

População, dinâmica social e desenvolvimento urbano

Entre 1991 e 2000, a população de Mucuri cresceu a uma taxa média anual de 5,32%. Na UF, esta taxa foi de 1,08%, enquanto no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período. Na década, a taxa de urbanização do município passou de 27,32% para 66,58%.

Entre 2000 e 2010, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 2,53%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 66,58% para 76,31%. Em 2010 viviam, no município, 36.026 pessoas.

População Total, por Gênero, Rural/Urbana – Município – Mucuri - BA

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	17.606	100,00	28.062	100,00	36.026	100,00
População residente	9.181	52,15	14.328	51,06	18.186	50,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

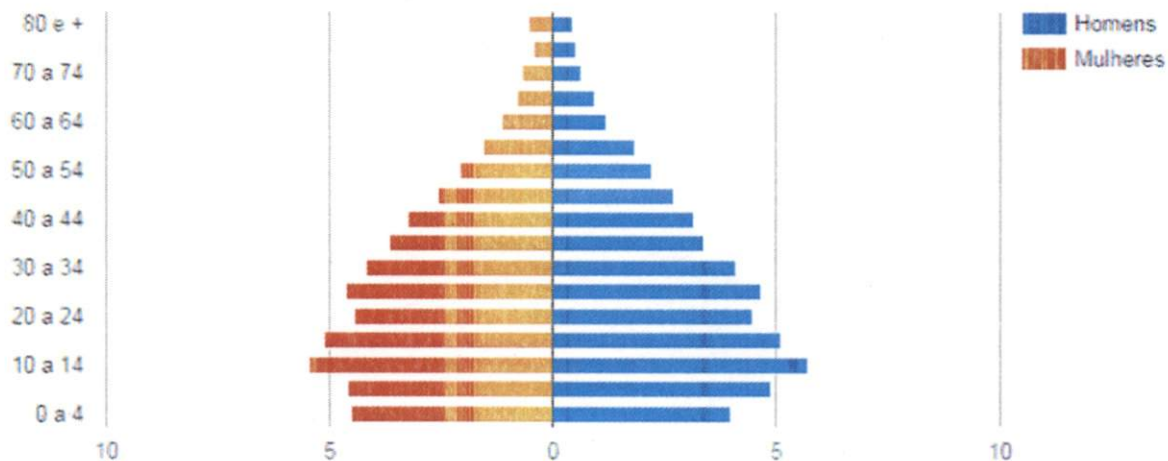
masculina						
População residente feminina	8.425	47,85	13.734	48,94	17.840	49,52
População urbana	4.810	27,32	18.685	66,58	27.492	76,31
População rural	12.796	72,68	9.377	33,42	8.534	23,69

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Predomina no município a população de faixa etária entre 15 e 64 anos, equivalente a 65,41% do total, seguida pela população com idade menor que 15 anos (29,59%). As faixas etárias acima de 65 anos representam 5,86% da população. Quanto ao número de homens e mulheres, o mesmo é relativamente próximo, correspondendo a 51,01% e 48,99% da população, respectivamente.

2010 Pirâmide etária - Mucuri - BA

Distribuição por Sexo, segundo os grupos de idade



Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 68,48% em 2000 para 66,40% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 8,76% em 2000 para 9,22% em 2010.

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Mucuri era 0,665, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,801, seguida de Renda,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

com índice de 0,679, e de Educação, com índice de 0,541. Mucuri ocupa a 2.776ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros segundo o IDHM.

De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,275, em 1991, para 0,665, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 141,82% para o município e 47% para a UF; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 46,21% para o município e 53,85% para a UF. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,469), seguida por Longevidade e por Renda. Na UF, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,358), seguida por Longevidade e por Renda.

Habitação

A tipologia das edificações é prioritariamente térrea e unifamiliar, ocorrendo também edificações multifamiliares.

Para complementar o entendimento sobre a ocupação do município de Mucuri é importante ressaltar a sua infraestrutura habitacional, apontando as áreas de maior concentração populacional, bem como a maneira como estão consolidadas. Atualmente, a população mucuriense se concentra, principalmente, na área urbana do distrito sede e em aglomerados urbanos nas demais localidades e povoados.

Na região há carência de moradias dignas e condições mínimas de conforto. Grande parte das habitações são bastante simples, com acabamento rudimentar, pequenas para o número de pessoas por família. De acordo com a ANEEL, o prazo máximo para alcance da universalização da energia elétrica, por meio do Programa Luz para Todos (governo federal em parceria com a companhia energética do Estado da Bahia), foi o ano 2016, o que leva a crer que quase todas as comunidades foram atendidas.

No que tange o acesso à infraestrutura e saneamento básico pela população residente em habitações precárias, sua precariedade está relacionada com a situação de irregularidade das ocupações e parcelamentos, com a inadequação da moradia (ausência de unidade sanitária, estado de conservação) e com a falta de acesso a equipamentos e serviços públicos. Tal situação também é observada em moradias rurais do município.

Segundo o IBGE, em 2010 apenas 30% da população tinha acesso a um sistema de esgotamento sanitário adequado. Além disso, outros dados importantes são dispostos a seguir:

Indicadores de Habitação - Município - Mucuri - BA

Descrição	1991	2000	2010
% da população em domicílios com água encanada	28,04	55,78	89,26



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

% da população em domicílios com energia elétrica	72,30	87,25	96,30
% da população em domicílios com coleta de lixo	66,96	96,90	98,45

Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Saúde

Doenças relacionadas à ausência de saneamento básico ocorrem quando há dificuldade de acesso da população a serviços adequados de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, coleta e destinação de resíduos sólidos. Podem ser transmitidas por contato da pele com solo e lixo contaminados, bem como pela ingestão de água contaminada por agentes biológicos (por contato direto ou por meio de insetos vetores que necessitam da água em seu ciclo biológico). A presença de esgoto, água parada e lixo são exemplos de condições que contribuem para o aparecimento de insetos e parasitas transmissores de doenças.

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 3 para 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2014). As internações devido a diarreias são de 3,9 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 375 de 417 e 99 de 417, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 4.200 de 5.570 e 905 de 5.570, respectivamente.

Atividades e vocações econômicas

O Extremo Sul, onde está inserido o município de Mucuri, é a segunda região de maior atração de investimentos da Bahia e nela está concentrada a produção de celulose do Estado. Beneficiando-se da montagem de nova infraestrutura para viabilizar a produção de celulose e o desenvolvimento do turismo, conta com investimentos de implantação de derivados da fruticultura (concentrados, néctares e geleias), vinculados ao setor mineral (mármore e granitos em Teixeira de Freitas) e ao segmento metal-mecânico (retífica e manutenção de máquinas em Mucuri), papel e celulose em Eunápolis. Entre os investimentos de ampliação, encontram-se projetos de grande porte alocados ao segmento madeireiro.

No setor agropecuário, o Extremo-Sul possui aptidões diversas. Tem na pecuária bovina a utilização dominante, seguida do cultivo do mamão, cacau, café, coco-da-baía, abacaxi, melancia, mandioca e eucalipto.

A silvicultura desempenha importante papel econômico na Região. Várias empresas atuam nesse segmento, orientadas para a produção de celulose e carvão de uso siderúrgico.

Excluindo a produção de papel e celulose, essa região apresenta um baixo nível de industrialização. A fragilidade estrutural do sistema industrial é evidente, com uma concentração no segmento madeireiro (40,3% em 1992). A indústria mobiliária é de pequena expressão, com 49 estabelecimentos em 1992, mas representando apenas 6,4% no cômputo global. Estatísticas indicam que o estado da Bahia fabrica apenas 17% de sua



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

demanda de móveis. São gêneros industriais emergentes os de alimentação, vestuário, calçados e artefatos de tecidos. Uma alternativa de agroindustrialização que vem sendo apontada para os tabuleiros costeiros do Extremo-Sul da Bahia é a da implantação de empreendimentos de grande, médio e pequeno portes voltados à produção de óleo de dendê.

Considerado como fator relevante para a diversificação e fortalecimento da economia regional, o turismo apresenta grande perspectiva de expansão, principalmente nos municípios situados ao longo do litoral. No Extremo Sul, localiza-se o segundo mais importante polo turístico do Estado, a Costa do Descobrimento, dotada de infraestrutura hoteleira e de aeroporto, envolvendo além de Porto Seguro, Arraial d'Ajuda, Trancoso, Caraiva e os municípios de Santa Cruz Cabrália, Mucuri e Belmonte.

Segundo dados do IBGE (2015), o Produto Interno Bruto (PIB) Total do Município de Mucuri, era de R\$ 1.996.398.000,00, o que equivale a um PIB per capita de R\$ 48.612,00.

Dentre os principais setores produtivos, o setor da Indústria possui o maior índice de contribuição no PIB municipal, sendo também o setor que apresentou maior índice de crescimento no período de 2005 a 2010. Já no período de 2010 a 2015, o setor de serviços se destacou como o que mais cresceu. O setor agropecuário apresentou retrocesso no primeiro período discutido, voltando a crescer, ainda que lentamente, a partir de 2010.

A Tabela abaixo apresenta a evolução do PIB de Mucuri para os anos de 2005, 2010 e 2014 para os principais setores produtivos.

Setor	2005	2010	2015
Agropecuária	170.070	54.586	70.173
Indústria	371.906	807.507	1.210.299
Serviços	107.048	212.533	395.701
Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	110.528	190.039	320.225

Fonte: IBGE

Nota-se também, ainda segundo dados do IBGE, que houve uma redução significativa da mão de obra no setor industrial entre 2007 e 2013. Já os setores agropecuário, de serviços e de comércio oscilaram ao longo do mesmo período, mas sem grandes variações.

A tabela a seguir ilustra bem a situação descrita acima.

Pessoas ocupadas por setor 2007 - 2013							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agricultura	1.309	1.270	1.446	1.190	1.421	1.300	1.334
Comércio	805	862	867	887	774	969	924
Indústria	3.061	1.757	1.579	1.652	1.839	1.618	1.749
Serviços	4.319	4.592	4.523	4.533	4.590	4.214	4.605



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

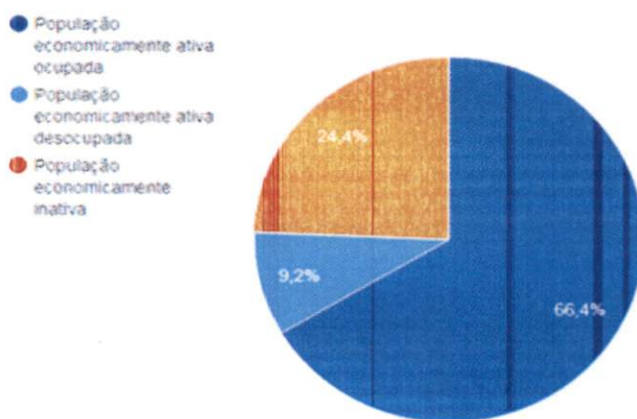
CNPJ: 13 761 705/0001-73

Fonte: IBGE

Mão de Obra Ocupada

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 68,48% em 2000 para 66,40% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 8,76% em 2000 para 9,22% em 2010.

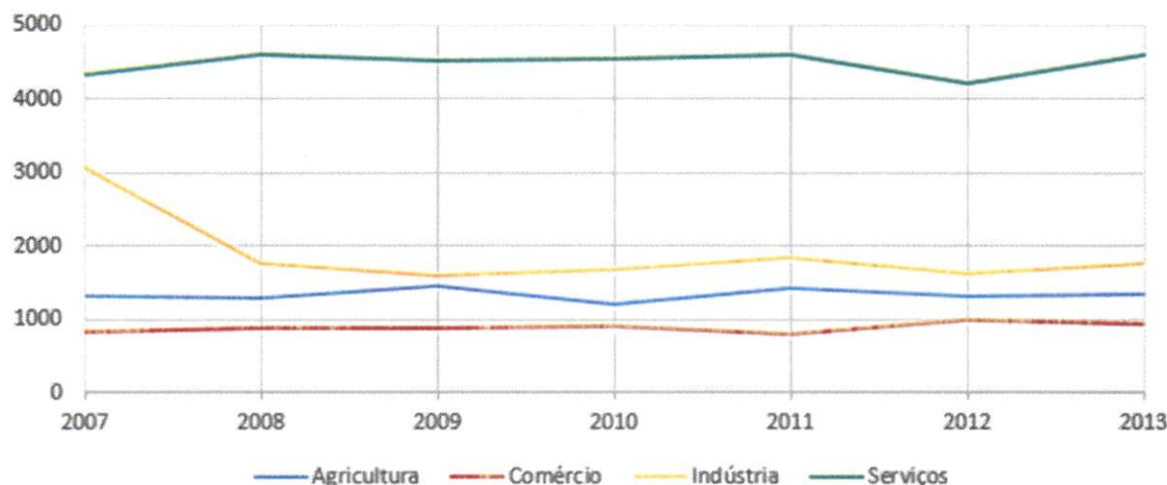
Composição da população de 18 anos ou mais de idade – 2010



Fonte: PNUD, Ipea e FJP

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 21,85% trabalhavam no setor agropecuário, 0,21% na indústria extrativa, 8,91% na indústria de transformação, 9,02% no setor de construção, 0,66% nos setores de utilidade pública, 15,01% no comércio e 38,17% no setor de serviços.

Pessoas ocupadas por setor 2007-2013 em Mucuri





PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Fonte: IBGE

Sistema viário e transporte

Quanto à característica do arruamento na sede municipal, o calçamento em bloco de concreto é o predominante, havendo também ruas asfaltadas e sem calçamento algum.

O calçamento em blocos de concreto está presente também em alguns distritos, como Itabatã, e em localidades, como Cruzelândia, que apresentam boa parte de seu território pavimentada.

De acordo com dados do IBGE (2010), os níveis de urbanização e arborização das vias públicas são, respectivamente, 66,2% e 8,8%.

Em Mucuri, como na maioria das cidades de mesmo porte, o transporte intramunicipal é uma concessão pública de prestação de serviço.

Energia Elétrica

A Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA) atende a distribuição de energia elétrica no município de Mucuri.

Sistemas de Comunicação

Mucuri conta com telefonia fixa, telefonia móvel, comunicação de multimídia e televisão.

Infraestrutura de telefonia móvel, indicada no quadro a seguir.

Prestadoras	Antenas	Participação
CLARO	4	21,05%
NEXTEL	4	21,05%
OI	3	15,79%
TIM	3	15,79%
VIVO	5	26,32%
Total de Antenas	19	100%

Fonte: Telebrasil

Duas estações de rádio: Rádio Abrolhos FM, operando em 104,5 MHz, e Rádio 3 Corações FM, operando em 97,5 MHz;

TV aberta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

3.5 ACESSOS AO MUNICÍPIO

O município de Mucuri tem seu macroacesso principal desenvolvido por meio das rodovias BR-101, BR-418, BA-695 BA-001.



Mapa de localização e acesso ao município de Mucuri - Fonte: DERBA

Os acessos existentes entre os municípios limítrofes e suas localidades rurais, bem como às áreas de serviços públicos como captações, estações de tratamento de água, estações de tratamento de esgotos e aos aterros sanitários/controlados ou lixões se consolidam por vias federais, estaduais ou mesmo por vias locais. A seguir são apresentadas as distâncias entre os municípios.

Distâncias entre Mucuri e outros municípios

Município	Distância aproximada	Principais Vias de Macroacesso (Rodovias)
Mucuri	Ibirapuã – 72,1 km	BR-418/ BA-693
	Nova Viçosa – 69,3 km	BR-698/ BA-001
	Conceição da Barra – 81,4 km	BR-101
	Pedro Canário – 29,0 km	BR-101
	Nanuque – 86,0 km	Rod. Gov. Mário Covas e BR-418
	Serra dos Aimorés – 79,9 km	Rod. Gov. Mário Covas e BR-418

Fonte: Google Maps



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

As distâncias do município à capital do Estado, Salvador, e aos principais centros, são apresentados no Quadro a seguir:

Características do Macroacesso do município de Mucuri

Município	Distância (km)	Centro	Vias de Macroacesso
Mucuri	874	Salvador	Rod. Gov. Mário Covas/ Rod. Gov. Mário Covas e BR-101
	817	Rio de Janeiro	BR-101
	1.246	São Paulo	BR-101/ BR-381
	293	Vitória	BR-101/BR-101 e ES-010
	1.342	Brasília	BR-259 e BR-040/BR-040

Fonte: Google Maps

4 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

É apresentada, nos itens a seguir, a caracterização geral dos serviços de abastecimento de água do município de Mucuri com base na situação atual dos sistemas em operação, identificada a partir de dados levantados através de visitas in loco e consulta a publicações de fontes públicas, científicas e dos próprios prestadores dos serviços.

A EMBASA é a gestora dos sistemas de abastecimento e tratamento de água e também operadora da coleta e tratamento do esgoto sanitário em parte do município, atuando nas áreas urbanas da Sede municipal de Mucuri e dos distritos de Taquarinha e Itabatã. A Prefeitura Municipal é responsável pelo abastecimento de água do distrito de Ibiranhém e nas localidades de 31 de Março, Nova Brasília, Belo Cruzeiro, Cruzelândia, São Jorge, Campo Formoso e outras pequenas localidades.

Dentre os indicadores de desempenho dos serviços prestados pelo EMBASA, conforme SNIS (2016), observa-se um índice de perdas de faturamento negativo e de perdas na distribuição de 9,4%. Quanto à região operada pela Prefeitura, não foram encontrados dados no SNIS.

4.2 MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO

De acordo com o Relatório Anual para Informação ao Consumidor (EMBASA, 2011), a qualidade da água fornecida pela Embasa é controlada diariamente na captação, durante o processo de tratamento e na operação de distribuição, até chegar ao consumidor. São analisados, também, todos os produtos químicos utilizados para o tratamento da água. O controle da água distribuída é realizado através de análises executadas em laboratórios



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

próprios da Embasa e/ou terceirizados, seguindo diretrizes do Ministério da Saúde (Portaria n.º 518/04). No relatório constam resultados de ensaios relativos a cor, turbidez, flúor, cloro residual, coliformes totais e coliformes termotolerantes.

Por outro lado, no Relatório de Fiscalização da AGERSA, apresentado em 2016, não foram fornecidos pela EMBASA quaisquer relatórios da análise da qualidade da água bruta e tratada (Plano de Amostragem, definido no art. 41 da Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011).

Segundo SNIS (2016), as quantidades de amostras coletadas para análises de cloro residual (553 amostras/ano), turbidez (469 amostras/ano) e coliformes totais (554 amostras/ano) são inferiores às mínimas exigidas (563 amostras/ano, nos três casos). Além disso, foram identificadas amostras fora do padrão: 5 (cinco) na análise de cloro residual, 11 (onze) na análise de turbidez e 3 (três) na análise de coliformes totais.

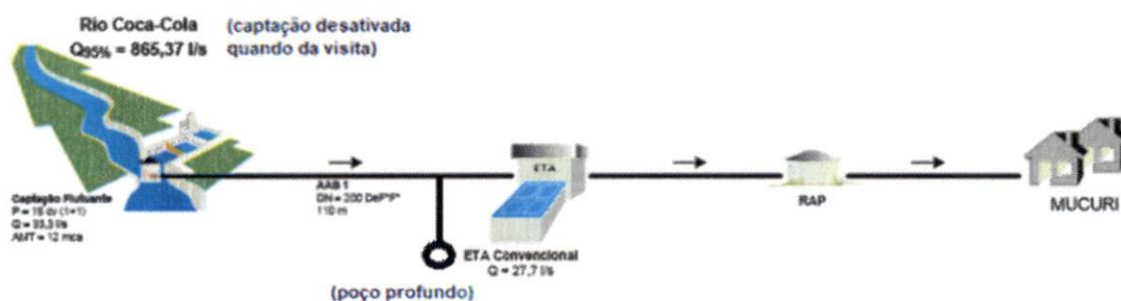
4.3 SISTEMA EXISTENTE

4.3.1 Distrito Sede

O distrito Sede de Mucuri é operado pela EMBASA com empresa terceirizada. Estima-se que o sistema de abastecimento de água atenda cerca de 9.588 habitantes.

De acordo com o relatório de fiscalização da AGERSA (2016) o sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município de Mucuri conta com captação no Rio Coca-Cola. Após a captação, a água é bombeada até a Estação de Tratamento de Água (ETA) do tipo convencional. Então, a água é encaminhada para os reservatórios que abastecem o Centro de Mucuri e os bairros Califórnia, Canudos e Morada das Palmeiras. O croqui a seguir ilustra esquematicamente o sistema.

Diagrama do Sistema de Abastecimento de Água da Sede

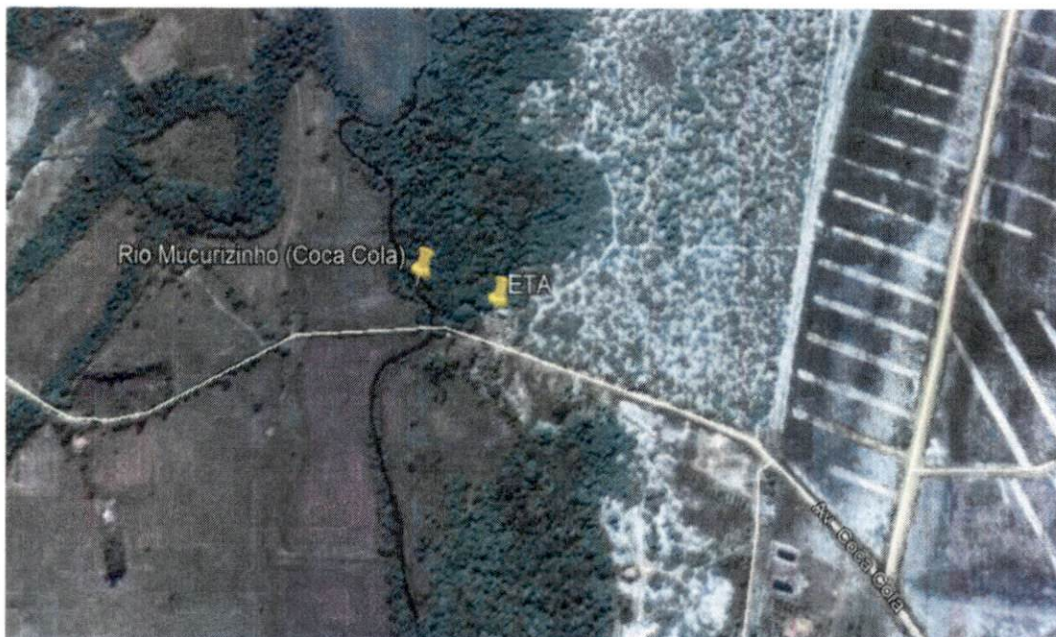


Fonte: ANA (adaptado)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Google Earth

Na visita da equipe da Prefisan ao município, constatou-se que a captação superficial no Rio Coca-Cola está desativada e que, atualmente, a captação se dá por poço profundo.

O sistema é operado com redes pressurizadas e reservatório tipo pulmão.

Há um “volume ideal de abastecimento” fixo por dia, o que quer dizer que os sistemas de captação e de distribuição são desligados quando este volume é atingido.

- **Captação**

Como citado, a captação conta com dois mananciais: um superficial (desativado quando da visita técnica) e outro profundo.

A captação superficial do tipo flutuante está localizada no Rio Coca-Cola e a água bombeada pela EEAB 1 até a Estação de Tratamento de Água. A EEAB 1 conta com duas bombas locadas nos flutuantes 1 e 2 e com vazão de 30,6 l/s (110 m³/h) e 50,0 l/s (180 m³/h), respectivamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Captação superficial no Rio Coca-Cola (atualmente desativada)

Quanto à captação d'água subterrânea, consiste de um poço profundo, perfurado em 2015, quando a crise hídrica comprometeu o manancial superficial. O poço profundo, denominado como Poço 01 no croqui da EMBASA, está localizado mais próximo à ETA. Este manancial fornece uma vazão de 27,5 l/s.



Captação profunda POÇO 01

- **Adutoras**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Conforme EMBASA (2016), o sistema possui uma adutora de água bruta (AAB) com extensão aproximada de 110 metros em tubo DN 200 DEF^oF^o, que conduz a água do manancial superficial (desativado) até a Estação de Tratamento de Água. Outra adutora do mesmo tipo de material e diâmetro com extensão de 150 m, conecta o Poço 01 à primeira adutora, de forma a bombear até a ETA.

A adutora de água tratada (AAT), com aproximadamente 4.100 metros de extensão em DN 200 mm, em F^oF^o e DEF^oF^o, conduz a água do reservatório apoiado (RAP 1 – junto à ETA) de 100 m³ até o reservatório apoiado (RAP 2) de 450 m³, que abastece o centro da Sede através de uma subadutora de 150 mm (DEF^oF^o). Os bairros Califórnia, Canudos e Morada das Palmeiras são abastecidos por subadutoras, derivadas diretamente da AAT, de DN 110 mm (PVC) e de 150 mm (DEF^oF^o).



Adutota de Água Tratada – RAP 100 m³ até RAP 450 m³

- **Estação de Tratamento de Água**

Conforme relatório da AGERSAxEMBASA (2016), a Estação de Tratamento de Água – ETA do município de Mucuri é do tipo convencional e os seus processos são compostos basicamente de coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH e fluoretação. Além dessa unidade de tratamento, a ETA possui chaminé de água bruta, laboratório, almoxarifado, casa de química e escritório. A ETA tem capacidade de tratar 27,7 L/s, segundo croqui EMBASA (2016).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Arquivo Prefisan.

• Estações Elevatórias de Água

Na sede do município, conforme croqui EMBASA (2016), apresentado no final desta seção, existem 4 (quatro) estações elevatórias de água, sendo:

1. EEAB1 (Estação Elevatória de Água Bruta - desativada) com vazão de $110 \text{ m}^3/\text{h}$ ($30,6 \text{ l/s}$) no flutuante 1 e de $180 \text{ m}^3/\text{h}$ ($50,0 \text{ l/s}$) no flutuante 2 e que bombeia água para a ETA (Estação de Tratamento de Água);



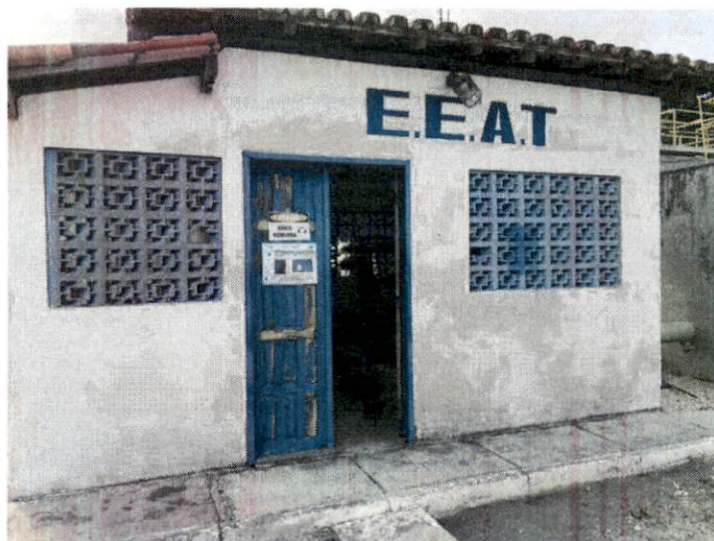
Fonte: Arquivo Prefisan.

2. EEAT1 (Estação Elevatória de Água Tratada) com vazão de $130 \text{ m}^3/\text{h}$ ($36,1 \text{ l/s}$) e que bombeia a água do RAP 1 (Reservatório Apoiado) até o RAP 2 (Reservatório Apoiado) pela AAT com derivações para os bairros Califórnia, Canudos e Morada das Palmeiras, atende também a retrolavagem dos filtros;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



EEAT 1 - Fonte: Arquivo Prefisan.

3. EEAT2 (Estação Elevatória de Água Tratada) com vazão de 110 m³/h (30,6 l/s) e bomba a água do decantador até os filtros russos;
4. EEAT3 (Estação Elevatória de Água Tratada) com vazão de 70 m³/h (19,4 l/s) e bomba a água até o centro do Município de Mucuri.



Fonte: Arquivo Prefisan

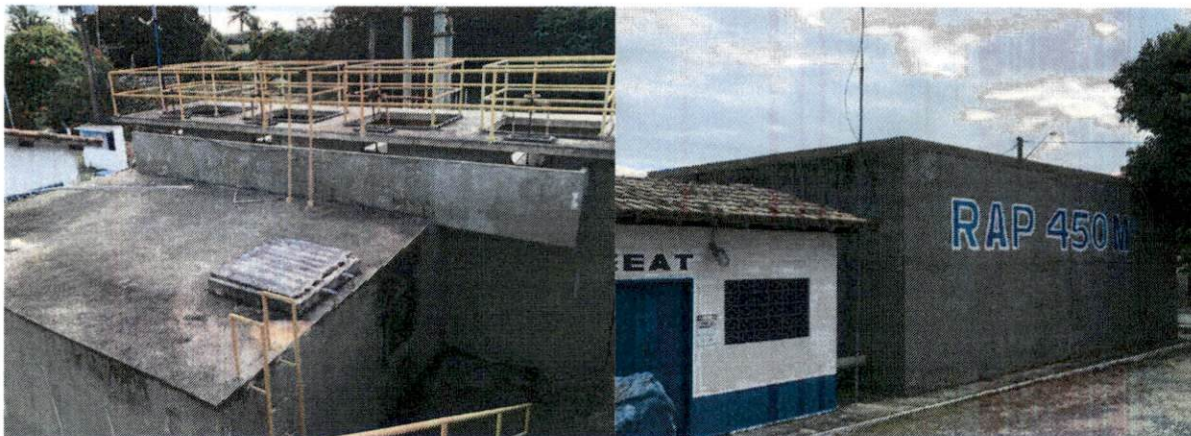
• Reservatórios

De acordo com o relatório AGERSAxEMBASA, após o tratamento a água é encaminhada para o RAP 1 (Reservatório Apoiado) com capacidade de 100 m³. Do RAP 1 a água é bombeada para alguns bairros da cidade (Califórnia, Canudos e Morada das Palmeiras) e também para o RAP 2, de 450 m³, que abastece o centro do Município de Mucuri. O RAP 1 também alimenta a elevatória para a lavagem dos filtros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Reservatórios 100 m³ e 450 m³. Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Redes de Água, Ligações e Hidrometração**

Conforme dados levantados a partir da visita técnica, no sistema atual constam, aproximadamente, 9.360 ligações, sendo 4.100 na Sede, 4.460 em Itabatã e 800 em Taquarinha.

Segundo o SNIS (2016), o índice de hidrometração é de cerca de 96%, sendo a leitura manual e a conta impressa no escritório para distribuição aos usuários.

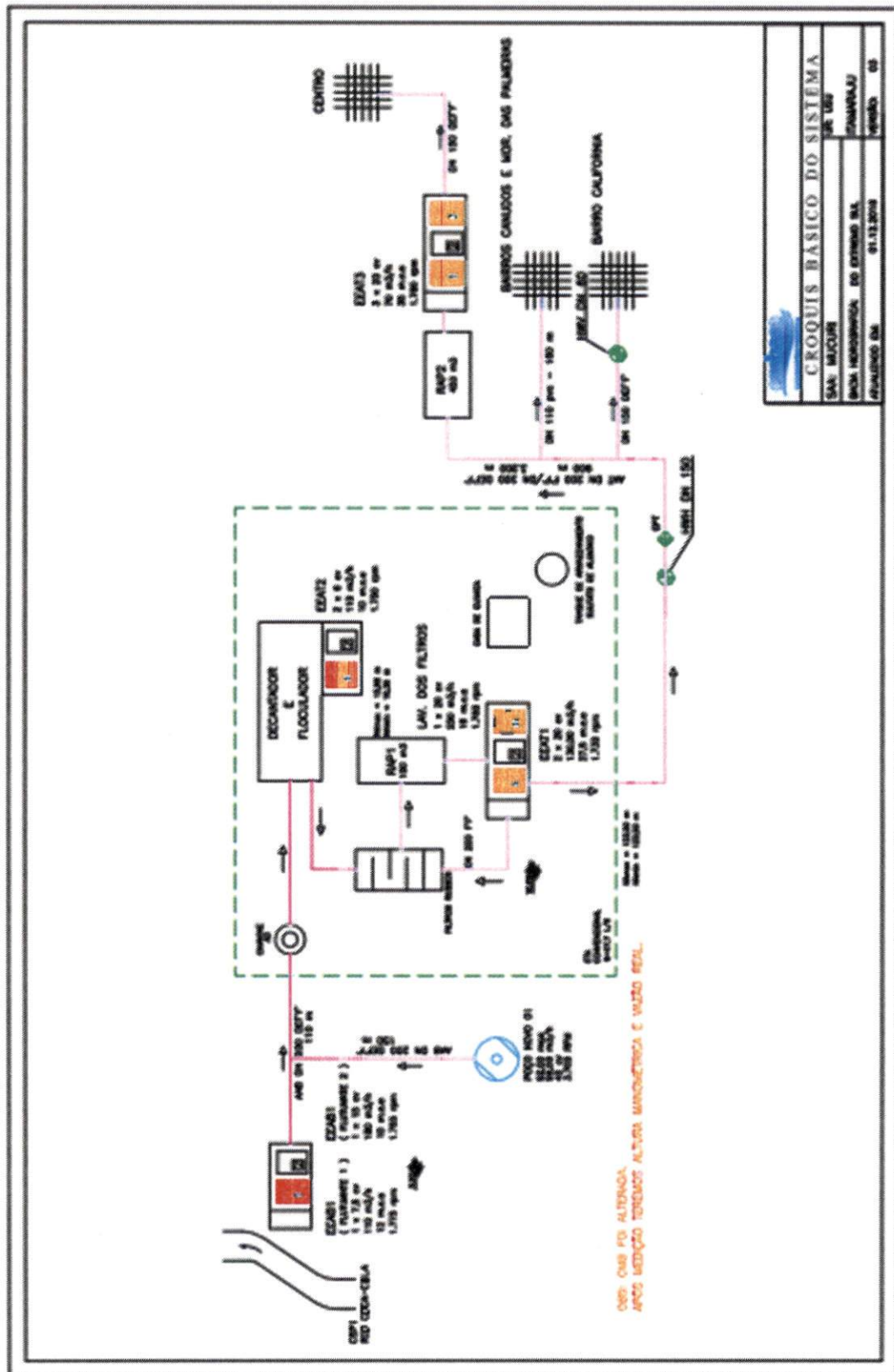
A extensão da rede de água é de aproximadamente 97 km.

O fluxograma a seguir mostra o croqui do sistema existente na Sede.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: EMBASA (2016)



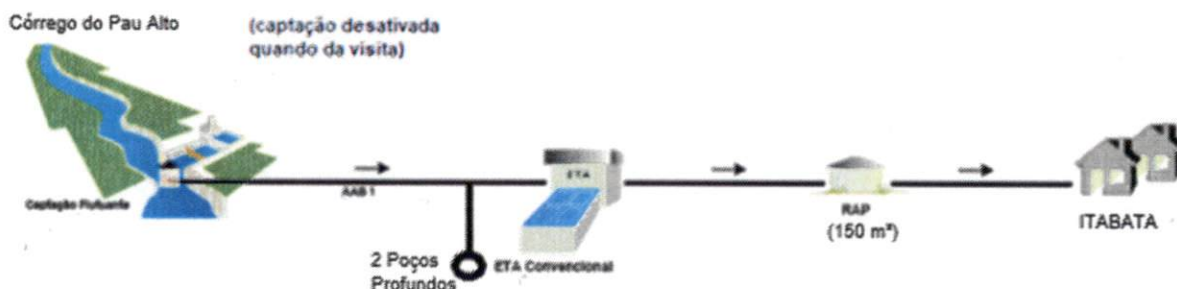
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

4.3.2 Distrito de Itabatã

O sistema de abastecimento de água do distrito de Itabatã é operado pela EMBASA e estima-se que 16.667 habitantes sejam contemplados pelo serviço.

Atualmente, a água que abastece o distrito vem exclusivamente de manancial profundo, sendo tratada e então conduzida para um reservatório apoiado. Opera, em média, durante 17,5 horas por dia, havendo parada quando se atinge 50% da capacidade de reservação.



Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Captação**

Itabatã conta com dois tipos de mananciais: superficial, que não é operado há 3 anos, e profundo, atualmente em uso e composto por 2 poços.



Captação no Córrego do Pau Alto (desativada). Fonte: Arquivo Prefisan.

Tratando do sistema operante, o Poço 01, com diâmetro de 4", fornece uma vazão de 11,1 l/s (40,0 m³/h), enquanto o Poço 02, com diâmetro de 6", fornece uma vazão de 25,0 l/s (90 m³/h). Um terceiro poço, quando da visita, estava sendo perfurado. Este terá 6" de diâmetro e espera-se que forneça uma vazão de até 25,0 l/s (90,0 m³/h).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Poços de captação. Fonte: Arquivo Prefisan.

Na visita constatou-se a existência de fontes particulares, como poços profundos e cisternas, chamando-se atenção para a ausência de fiscalização.

- **Adutoras**

O sistema conta com adutoras em DEFºFº DN 150.

- **Estação de Tratamento de Água**

A ETA tem capacidade para tratar 23,6 l/s (85,0 m³/h) e conta com Filtros Russos e Tanque de Contato. O processo de cloração dá com o uso de Cloro Gás.



Sistema de Cloro Gás. Fonte: Arquivo Prefisan.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Estação de Tratamento de Água de Itabatã. Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Estações Elevatórias de Água**

O sistema conta com duas EEATs:

- EEAT 1: conta com duas bombas de 20 cv cada, estando uma operando e a outra de reserva;
- EEAT 2: conta com uma bomba, apenas, de 20 cv e é empregada na retrolavagem dos filtros.



Estações Elevatórias de Água (EEAT 1 e 2). Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Reservatórios**

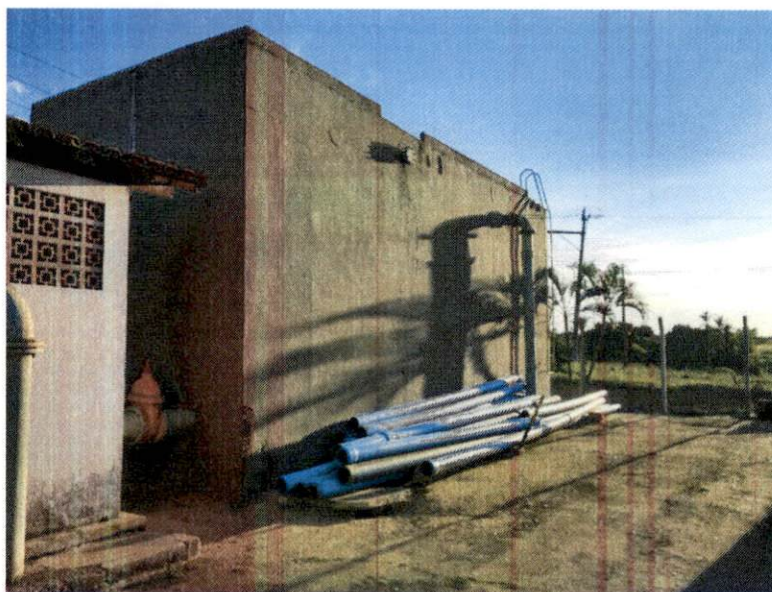


PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Há dois reservatórios no sistema: um de montante, apoiado, e outro de jusante ou de sobras, elevado.

O reservatório de montante, com capacidade de 150 m³, localiza-se na ETA e é utilizado na distribuição de água. Já o de jusante ou de sobras, tem capacidade para 70 m³ e recebe a água não consumida nas redes de distribuição, isto é, é abastecido quando a quantidade de água produzida supera o consumo.



Reservatório 150 m³. Fonte: Arquivo Prefisan.



Reservatório 70 m³. Fonte: Google Maps.

- **Redes de Água, Ligações e Hidrometração**

A distribuição se dá através de tubos em PVC DN 50 a 100 mm, atingindo cerca de 4.460 ligações.



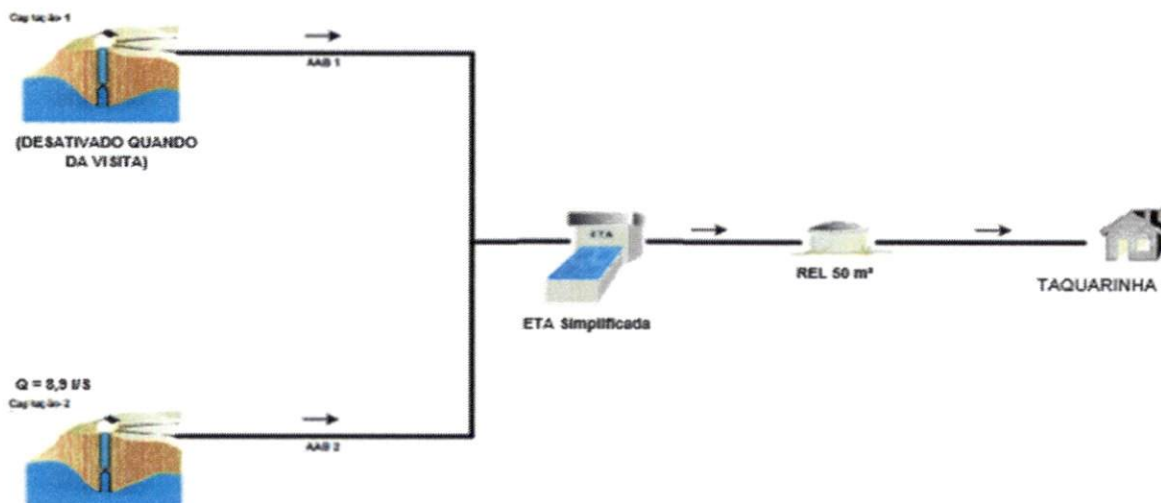
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Não foram encontrados dados sobre o índice de hidrometração do distrito de Itabatã.

IV.3.3. Distrito de Taquarinha

Sistema operado pela EMBASA através do distrito de Posto da Mata, município de Nova Viçosa/BA. Conta com tratamento simples.



Fonte: Arquivo Prefisan.

• Captação

Há dois poços de captação no distrito, sendo que um não está operando. O poço em funcionamento, fornece uma vazão de 8,9 l/s (32 m³/h).



Poço desativado (esquerda) e poço operante (direita). Fonte: Arquivo Prefisan.

• Adutoras

Adutoras conduzem a água desde a captação, por poço profundo, até a ETA simplificada, percorrendo um caminho de cerca de 1,5 km. Não se tem informação sobre o tipo de tubo da adutora.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Google Earth

- **Tratamento de Água**

À água são adicionados cloro e flúor, configurando um tratamento simplificado.





PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Escritório, reservatório e ETA simples. Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Estações Elevatórias de Água**

Conta com uma estação elevatória de água que recalca a água até o reservatório elevado de 50 m³. A partir daí o sistema funciona por gravidade.

- **Reservatórios**

O distrito conta com um reservatório elevado com capacidade de 50 m³.



Reservatório elevado 50 m³. Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Redes de Água, Ligações e Hidrometração**

Conforme dados levantados na visita, existem cerca de 800 ligações atendidas pela EMBASA.

O índice de hidrometração não foi informado.

4.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES

Conforme consulta ao site da EMBASA, operadora do Sistema de Abastecimento de Água local, não foram identificados projetos/investimentos previstos.

4.5 AVALIAÇÃO CRÍTICA DO SISTEMA EXISTENTE

Embora o Índice de atendimento urbano de água seja de aproximadamente 87%, conforme dados levantados pela Prefisan, o sistema de abastecimento do município de Mucuri deve ser reavaliado e melhorado, de forma a ofertar à população um produto de qualidade e de acordo com os padrões de potabilidade exigidos pela legislação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Uma parcela ainda considerável da população do Município não está ligada à rede de distribuição de água e depende de fontes alternativas, cuja qualidade da água é desconhecida. Essa população deverá ser interligada à rede oficial de abastecimento.

Redes antigas e insuficientes, um sistema de micromedição deficiente e também a forma inadequada pela cobrança da prestação dos serviços de abastecimento de água, contribuem para a ocorrência de perdas nos sistemas. Isto indica a existência de vazamentos e ligações clandestinas na rede de distribuição de água, que devem ser reparadas e fiscalizadas e ainda a necessidade de implantação de um sistema comercial abrangente.

As demais unidades do sistema já não atendem de forma satisfatória devendo ser reavaliadas quanto a sua vida útil.

Outras localidades operadas pelo Município e fora do escopo deste Plano, tais como o distrito de Ibiranhém e as localidades 31 de Março, Nova Brasília, Belo Cruzeiro, Cruzelândia, Campo Formoso, São Jorge, por exemplo, contém sistemas de abastecimento de água precários. Nessas Localidades, a Prefeitura, deverá envidar esforços para reavaliar esses sistemas e planejar obras que sejam implantadas de forma tecnicamente adequada e economicamente sustentáveis.

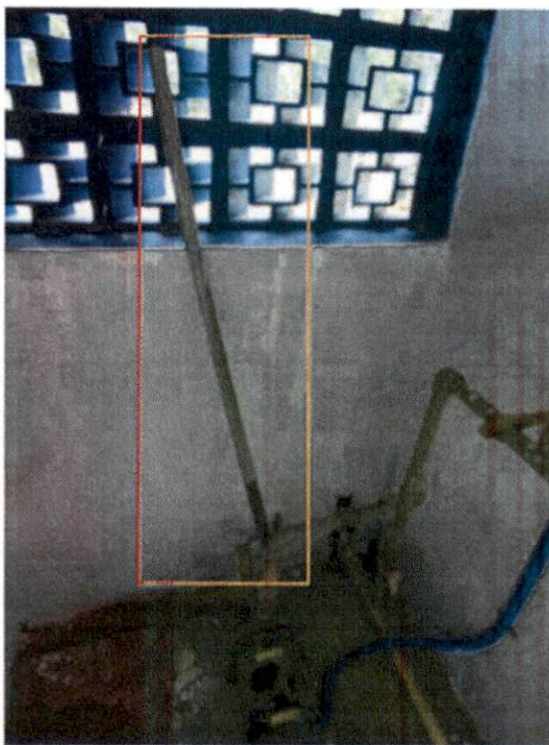
A AGERSA, por meio do Relatório de Fiscalização de 2016, apontou alguns itens a serem conformados pela prestadora atual de serviços, no caso, a EMBASA. Tais inconformidades estão elencadas a seguir, com exceção àquelas que, segundo o Relatório Técnico da EMBASA (2016), já foram atendidas.

- Estação de Tratamento de Água (ETA):
 - Suporte inadequado utilizado para diminuir vibrações de bomba;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Ausência de guarda corpo na laje de cobertura dos decantadores;



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Ausência de iluminação elétrica no banheiro;



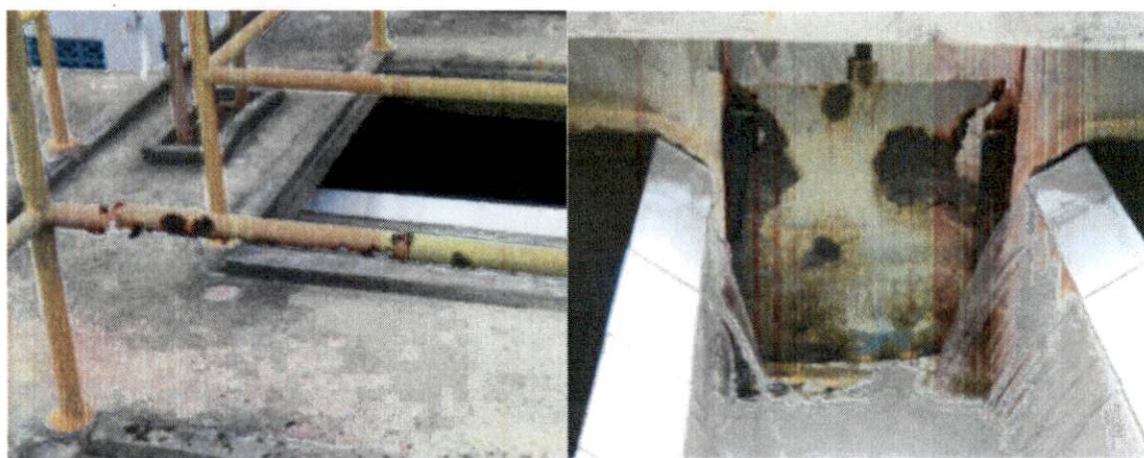
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Substituição de comportas e guarda corpo;



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Identificação de vazamento em válvula.



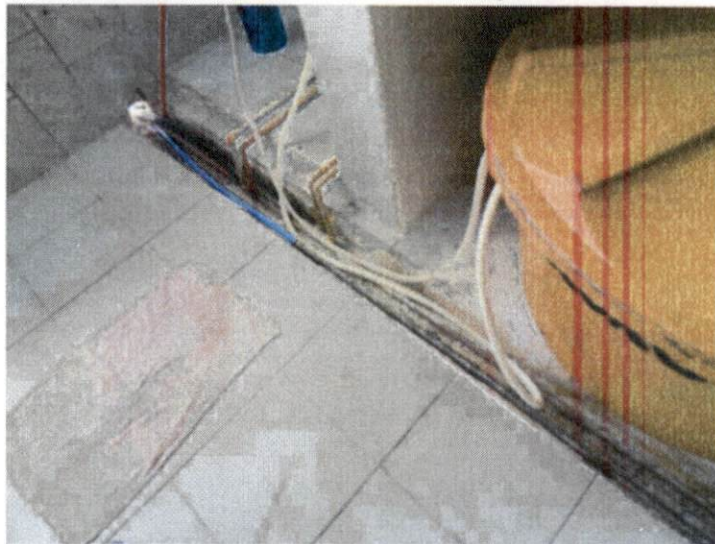
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Casa de Química:
 - Ausência de bacia de contenção e misturador mecânico;
 - Espaço reduzido para armazenamento de produtos químicos;
 - Ausência de gradeamento na calha de drenagem.



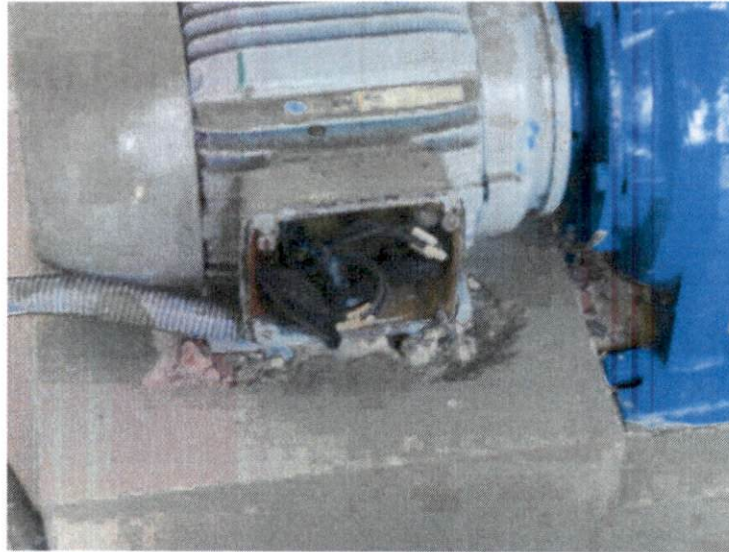
Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Estação Elevatória de Água Tratada 1 (EEAT1):
 - Ausência de proteção nas instalações elétricas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Ausência de manômetro na tubulação de recalque da bomba.



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Estação Elevatória de Água Tratada 2 (EEAT2):
 - Ausência de manômetro nas tubulações de recalque das bombas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Estação Elevatória de Água Tratada 3 (EEAT3):
 - Ausência de manômetro nas tubulações de recalque das bombas.
- Reservatório Apoiado (RAP) 100 m³:
 - Ausência de guarda corpo na laje e escada de acesso.



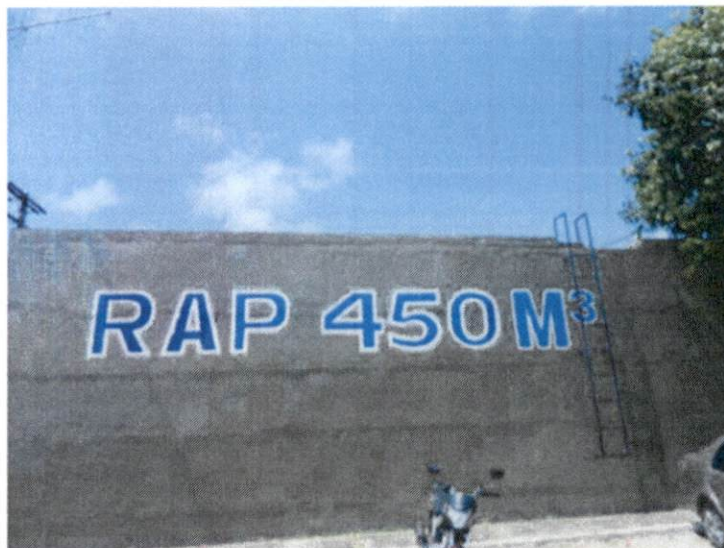
Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Reservatório Apoiado (RAP) 450 m³:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Necessidade de proteção e adequação da instalação elétrica;



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Extravasor inadequado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

A seguir seguem outros problemas levantados pela equipe da Prefisan.

- A água proveniente da ETA de Taquarinha apresenta odor e coloração (água carregada de Ferro e Manganês). O tratamento simplificado na ETA deve ser reavaliado;
- Poço operante em Taquarinha em mal estado de conservação e sem proteção adequada, sujeito a contaminação e vandalismo;



Fonte: Arquivo Prefisan.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

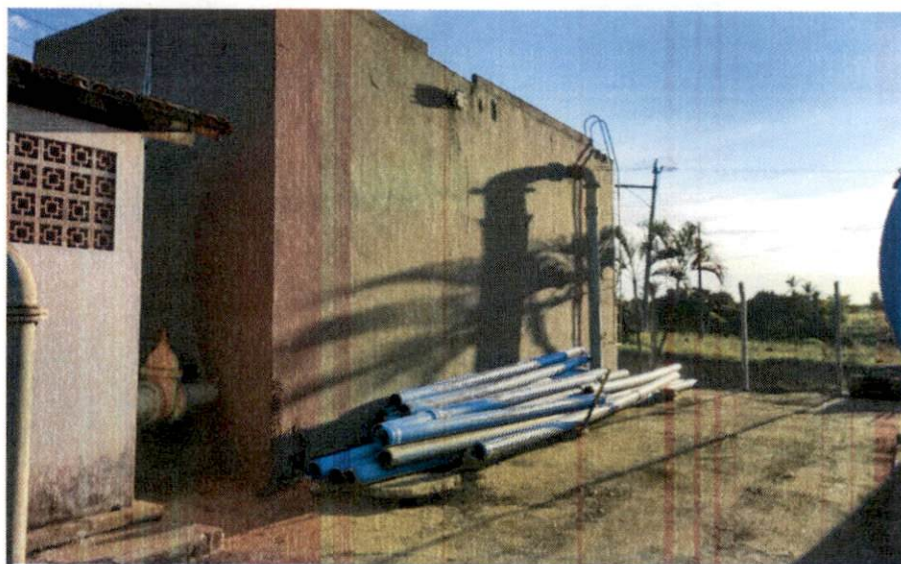
CNPJ: 13 761 705/0001-73

- Poço operante em Itabatã sem proteção adequada, sujeito a contaminação e vandalismo;



Fonte: Arquivo Prefisan.

- Armazenamento inadequado de materiais na ETA de Itabatã;



Fonte: Arquivo Prefisan.

- Má condição de manutenção do registro do sistema em Taquarinha;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Arquivo Prefisan.

- Reservação, adução, automação e macromedicação/setorização são precárias e insuficientes;
- Redes antigas e insuficientes, podendo estar entupidas;
- Hidrometração deficiente;
- Infraestrutura precária em vários pontos. Locais sem o mínimo de segurança patrimonial necessária;
- Infraestrutura da ETA Mucuri com necessidade de melhorias, para o adequado tratamento de água;
- Rede de distribuição com falhas que provocam falta de água em alguns pontos do sistema da sede do município, mesmo quando da existência de disponibilidade de volume de água tratada para o atendimento a todas as ligações da sede do município. Os pontos de atenção são diversos, desde problemas relacionados com as redes antigas, já necessitando de troca, falta de elevatórias em determinadas regiões até o conceito de projeto do sistema de rede de distribuição existente (anéis).

5 DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

É apresentada, nos itens a seguir, a caracterização geral dos serviços de esgotamento sanitário do município de Mucuri com base na situação atual dos sistemas em operação, identificada a partir de dados levantados junto aos servidores da Prefeitura Municipal, visitas in loco e consulta a publicações de fontes públicas, científicas e dos próprios prestadores dos serviços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

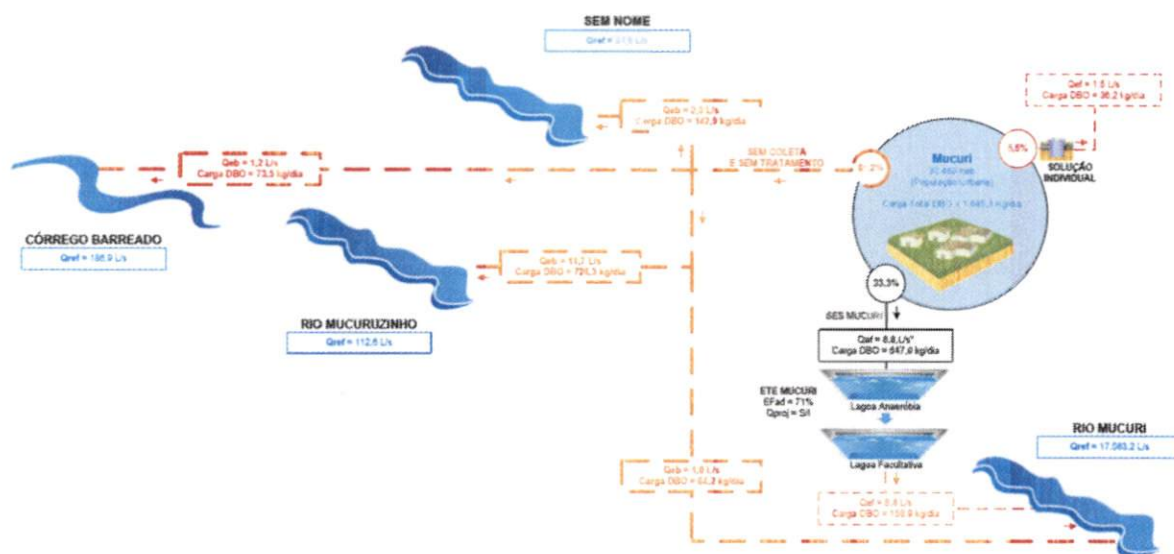
A Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A – EMBASA é responsável pelo esgotamento sanitário nas áreas urbanas da Sede municipal de Mucuri e do distrito de Itabátã.

Os indicadores de desempenho dos serviços prestados pelo EMBASA, apontam para um baixo índice de atendimento da população em sua área de atuação.

Estimativas atuais feitas pela equipe da Prefisan indicam que cerca de 49% da população urbana, 38% da população total tem atendimento de esgoto.

5.2. CONDIÇÕES DOS CORPOS RECEPTORES E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

De acordo com o Atlas do Esgotamento Sanitário (ANA, 2013), o município de Mucuri gera 26,4 L/s de esgoto, uma carga DBO de 1.645,3 kg/dia e lança nos corpos receptores 1.201,9 kg/dia. A parcela tratada do esgoto, correspondente a 8,8 L/s, é destinada ao Rio Mucuri, enquanto o restante é destinado para dois pequenos córregos e para o Rio Mucurizinho, afluente do Rio Mucuri.



Fonte: ANA (2013)

Não foram localizados relatórios da qualidade dos efluentes ou dos corpos receptores, o que impede uma análise mais detalhada da situação.

5.3 SISTEMA EXISTENTE

5.3.1 Distrito Sede

O Sistema de Esgotamento Sanitário do distrito Sede conta com cerca de 2.614 ligações, atendendo no entorno de 7.800 habitantes. Quanto à sua estrutura, há:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

- **Estações Elevatórias de Esgoto:**

- EEE – 1 – 2 motores 28,00 cv (1 deles é reserva) + gerador;



EEE 1. Fonte: Arquivo Prefisan.

- EEE – 2 – 2 motores 4,08 cv (1 deles é reserva) + gerador;



EEE 2. Fonte: Arquivo Prefisan.

- EEE – 3 – 2 motores 4,08 cv (1 deles é reserva) + gerador;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



EEE 3. Fonte: Arquivo Prefisan.

- EEE – 4 – 2 motores 2,00 cv (1 deles é reserva) + gerador;



EEE 4. Fonte: Arquivo Prefisan.

- EEE – 5 – 2 motores 4,08 cv (1 deles é reserva) + gerador;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



EEE 5. Fonte: Arquivo Prefisan.

- EEE – 6 – 2 motores 2,00 cv (1 deles é reserva) + gerador;



EEE 6. Fonte: Arquivo Prefisan.

- EEE – 7 – 2 motores 2,00 cv (1 deles é reserva) + gerador.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

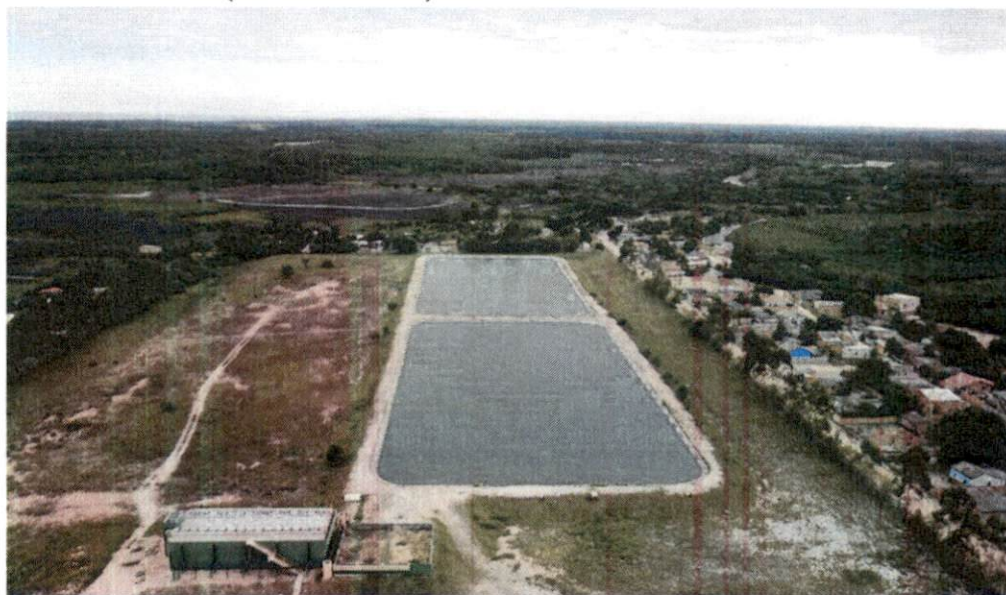
CNPJ: 13 761 705/0001-73



EEE 2. Fonte: Arquivo Prefisan.

- **Estação de Tratamento de Esgoto:**

- 1 DAFA;
- 1 Lagoa Facultativa;
- 1 Lagoa de Maturação;
- 2 Leitos de Secagem;
- Medidor de Vazão (Calha Parshall).



ETE. Fonte: Arquivo Prefisan.

Os efluentes, após tratamento, são lançados no corpo receptor Rio Coca-Cola (AGERSA, 2016).



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

5.3.2 Distrito de Itabatã

O sistema de esgotamento sanitário de Itabatã, implantado como contrapartida pela antiga Fábrica Bahia Sul Celulose (atual SUZANO), atende parcialmente à população do distrito, não chegando à casa dos 60% de atendimento.

O SES está concentrado na parte mais antiga do distrito, localizada à oeste da BR-101, enquanto a parte restante ainda utiliza fossas, não havendo taxas para coleta por meio de caminhões fossa (serviço prestado pela prefeitura).

Quanto à sua infraestrutura, não há estações elevatórias de esgoto (EEE), uma vez que todo o sistema é operado por gravidade. A estação de tratamento de esgotos e as redes coletoras são descritas a seguir:

- Estação de Tratamento de Esgotos (ETE):
 - Tratamento primário manual – gradeamento simples e desarenador;
 - 2 lagoas de tratamento;
 - Efluente lançado no córrego Água Boa.
- Redes coletoras:
 - Tipo condominiais;
 - Nas ruas estão presentes em apenas alguns pontos.



ETE e lançamento de esgoto. Fonte: Google Earth.

5.3.3 Distrito de Taquarinha

Não existe sistema de esgotamento sanitário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

5.4 ESTUDOS E PROJETOS EXISTENTES

Não foram encontrados estudos e dados de previsão para investimentos relacionados ao esgotamento sanitário no Município de Mucuri.

5.5 AVALIAÇÃO CRÍTICA DO SISTEMA EXISTENTE

A inexistência de um sistema abrangente de coleta e tratamento de esgotos sanitários sujeita a população a viver em condições insalubres e com risco de ter sua saúde comprometida por doenças de veiculação hídrica. O lançamento de esgoto em fossas, as vezes a céu aberto e "in natura" nos cursos d'água contribui para a deterioração da sua qualidade e potencializa os riscos para a saúde da população. No município, devido ao baixo índice de atendimento, existe a necessidade de implantação de sistemas completos de esgotamento sanitário, na sede e nas localidades do município objeto deste plano, com a construção de redes coletoras, interceptores, estações elevatórias de esgoto, estações de tratamento convencionais e/ou simplificada e emissários.

A AGERSA, no Relatório de Fiscalização de 2016, apontou alguns itens a serem conformados pela prestadora de serviços, no caso, a EMBASA. Tais inconformidades estão elencadas a seguir, com exceção àquelas que, segundo o Relatório Técnico da EMBASA (2016), já foram atendidas.

- Estação Elevatória de Esgoto 1 (EEE1):
 - Gerador fora de operação por ausência de bateria;



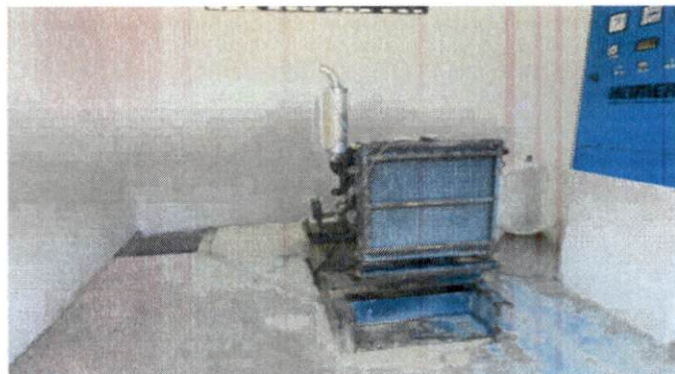
Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Estação Elevatória de Esgoto 3 (EEE3):
 - Gerador fora de operação por ausência de bateria;



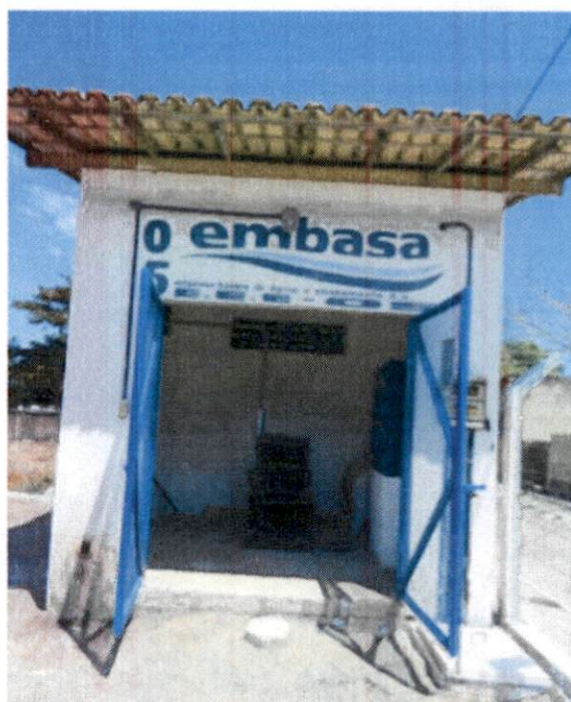
PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Estação Elevatória de Esgoto 5 (EEE5):
 - Gerador fora de operação por ausência de bateria.



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Estação Elevatória de Esgoto 7 (EEE7):
 - Gerador fora de operação por ausência de bateria;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

- Necessidade de manutenção nas bases de ancoragem das bombas;



Fonte: Relatório AGERSAxEMBASA (2016)

A seguir outros problemas levantados pela equipe da Prefisan quando da visita ao município:

- Leito de secagem em mau estado de conservação na ETE do distrito Sede;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73



Fonte: Arquivo Prefisan

- A maior parte da população do município de Mucuri não é atendida pelo serviço de coleta e tratamento de esgoto. O lançamento de esgoto em fossas, as vezes a céu aberto e "in natura" nos cursos d'água contribui para a deterioração da sua qualidade e potencializa os riscos para a saúde da população;
- Redes de coleta tipo condominial com dificuldades de manutenção;
- Necessidade de implantação de sistema completo de esgotamento sanitário em Taquarinha com a construção de redes coletoras, interceptoras, estações elevatórias de esgoto e estações de tratamento.

6 POPULAÇÃO E DEMANDAS

6.1 POPULAÇÃO DE PROJETO NO HORIZONTE DOS ESTUDOS

A partir dos dados populacionais do IBGE (estimativa 2017), foram desenvolvidas projeções de crescimento estimado das populações, conforme tabela a seguir.

População Total	2018 (Ano 0)	2028	Cresc. (%)	2038	Cresc. (%)	2048	Cresc. (%)
Urbana	32.825	34.504	5,1%	36.269	5,1%	38.123	5,1%
Sede	10.277	10.802	5,1%	11.355	5,1%	11.935	5,1%
Itabatã	20.325	21.365	5,1%	22.457	5,1%	23.606	5,1%
Taquarinha	1.978	2.080	5,1%	2.186	5,1%	2.298	5,1%
Outras comunidades urbanas	245	257	5,1%	270	5,1%	284	5,1%
Rural	10.190	10.711	5,1%	11.258	5,1%	11.834	5,1%
Total	43.015	45.215	5,1%	47.527	5,1%	49.957	5,1%

Fonte: Estudos PREFISAN



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

6.2 DEMANDA DE ÁGUA

Para determinação da demanda estimada por serviços de abastecimento de água no município de Mucuri, adotou-se o valor de 150 l/habitante.dia, já consideradas as perdas no sistema.

O consumo per capita multiplicado pela população a ser atendida (demanda), representa a estimativa de produção diária necessária para o seu abastecimento, considerando-se a operação do sistema durante 18 horas/dia.

Além da população residente, é importante para a determinação da demanda a estimativa da população flutuante. Conceitualmente a população flutuante é aquela que não possui residência, mas permanece por um período, em uma localidade de estudo. A população flutuante, apesar de não ser residente, também faz uso da infraestrutura e demanda serviços, como os de saneamento.

Entre outras situações pode-se citar a população flutuante sazonal, aquela que ocorre em certos períodos do ano como em localidades que recebem grande quantidade de visitantes e turistas. Por se tratar de uma cidade de veraneio, a população flutuante da Sede de Mucuri sofre variações ao longo do ano, com um aumento de sua população nos meses de alta temporada.

Consequentemente há que se considerar aumento de demanda nessas ocasiões, em especial no verão quando ocorrem os dias de maior consumo.

Dados consistentes não estão disponíveis para uma definição precisa da população flutuante de Mucuri.

Entretanto, no presente trabalho considerou-se que os sistemas estão planejados para operação durante 18 horas/dia. Nos períodos de maior demanda devido à população flutuante, os sistemas poderão operar até 24 horas/dia, garantindo um incremento de até 33% nos volumes produzidos, devendo-se ainda dispor de maior reservação. Nesta fase, este critério foi considerado suficiente para atender a população flutuante.

Tabela - Projeção da demanda de água das localidades do Estudo – 2018 a 2048

Ano	População Atendida pelo Estudo
2018	28.095
2028	33.826
2038	35.556
2048	37.375
Demanda de Produção (l/s) para 18 hs/dia em operação	
2018	65,0
2028	78,3
2038	82,3
2048	86,5



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Fonte: Estudos PREFISAN

Com a identificação da demanda atual e futura é possível realizar-se uma análise da situação do abastecimento de água, considerando a estrutura atualmente em funcionamento e as necessidades para atendimento às populações urbanas para o horizonte deste estudo.

A Tabela apresentada a seguir mostra o cenário estimado para o abastecimento de água no município de Mucuri, nas localidades objeto deste estudo, a partir da dinâmica populacional, demandas e estruturas instaladas, com foco no atendimento de aproximadamente 100% da população.

Tabela – Análise do abastecimento no município de Mucuri para os Sistemas implantados

Sistemas	Produção Atual (l/s)	Demanda atual (2018) (l/s) *	Capacidade nominal da ETA (l/s)	Reservação existente (m³)	Demanda futura (2048)
Sede	27,5	22,2	27,7	550	29,5
Itabatã	36,1**	38,6	23,6	220	51,3
Taquarinha	8,9	4,3	8,9***	50	5,7
Total	72,5	65,0	60,2	820	86,5

Fonte: Estudos PREFISAN

* A população servida por cada um dos sistemas foi calculada aproximadamente.

** O poço em construção não foi considerado.

*** Tratamento simplificado – cloro e flúor.

Pode-se verificar que as estruturas instaladas para o atendimento da demanda atual do distrito de Itabatã não estão apropriadas, não tendo capacidade e/ou qualidade para atender à população residente nesta área, se considerar o regime adequado de funcionamento de 18 horas por dia.

Concluídas as obras de melhoria no sistema de abastecimento de água, a capacidade nominal instalada do sistema passará a ser suficiente para garantir o abastecimento atual e futuro da população residente e flutuante, com uma água de qualidade adequada para o consumo.

6.3 DEMANDA NO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

No item anterior, foi avaliada a demanda atual e futura para o abastecimento de água do município de Mucuri. A demanda de esgoto está relacionada de maneira íntima com a demanda de abastecimento de água.

A técnica utilizada para o cálculo da demanda de coleta e tratamento de esgoto baseia-se na demanda do abastecimento de água, reduzida por um “fator de retorno”, da água fornecida, ao sistema de esgoto sanitário e acrescida de um “coeficiente de infiltração” de outros líquidos (chuvas, lençol freático, etc.) na rede de coleta de esgoto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Neste Estudo, adotou-se como resultado para “fator de retorno” e “coeficiente de infiltração” o equivalente a 80%. Apresenta-se a seguir, no quadro resumo abaixo, o resultado da demanda estimada de esgoto resultante de tal procedimento.

Ano	População Atendida pelo Estudo
2018	28.095
2028	33.826
2038	35.556
2048	37.375
Demanda de Produção (l/s) para 18 hs/dia em operação	
2018	52,0
2028	62,6
2038	65,8
2048	69,2

Fonte: Estudos PREFISAN

A partir destas demandas deverão ser reavaliadas os sistemas da Sede e Itabatã e desenvolvido o estudo/projeto conceitual para Taquarinha, de forma a atender com capacidade e qualidade a população residente nestas áreas.

7 DIAGNÓSTICO DOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E COMERCIAIS EXISTENTES

7.1 ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FUNCIONAL

7.1.1 Organograma

Segundo informações constantes no site da EMBASA, Mucuri pertence à Superintendência da Região Sul conforme organograma apresentado abaixo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

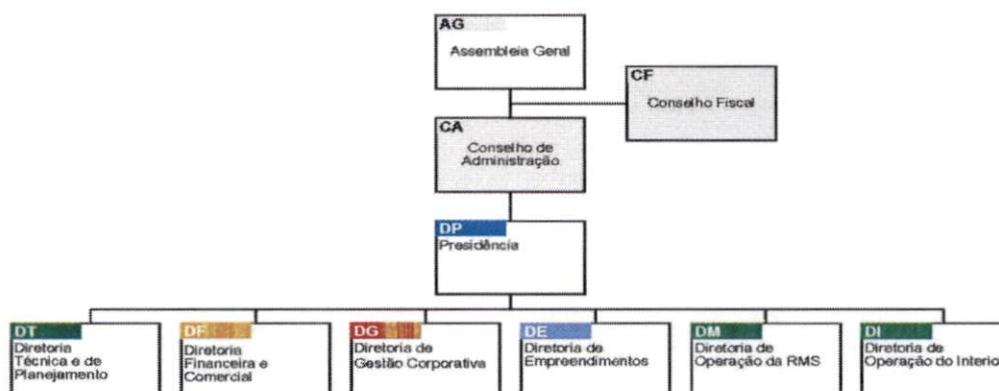
CNPJ: 13 761 705/0001-73



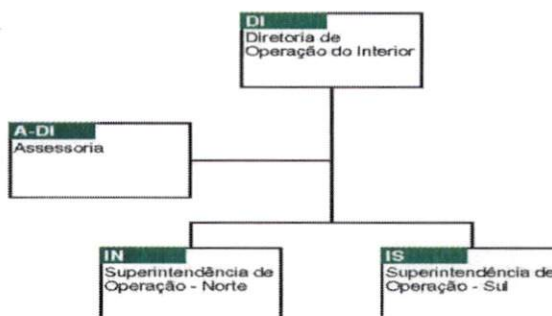
SECRETARIA DE
INFRAESTRUTURA
HÍDRICA E SANEAMENTO



Governança Corporativa



Diretoria de Operação do Interior



Fonte: Site da EMBASA

7.1.2 Plano funcional

De acordo com os dados coletados durante a visita técnica, foi informado, que a EMBASA, na Sede o sistema é operado por 8 (oito) funcionários e 1 (um) gerente e no distrito de Itabatã o sistema é operado por 7 (sete) funcionários e 1 (um) gerente já o distrito de Taquarinha é operado por 2 (dois) funcionários.

Quanto as localidades operadas pela Prefeitura, não foram disponibilizadas informações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

7.2 ESTRUTURA FÍSICA, SISTEMAS E EQUIPAMENTOS

7.2.1 Instalações administrativas

Os imóveis ocupados pela área administrativa da EMBASA, e os locais utilizados por esta são suficientes para o desempenho de funções administrativas.

Os serviços fornecidos pela Prefeitura são administrados através da sua própria estrutura orgânica.

7.2.2 Sistemas e equipamentos

A EMBASA possui Sistemas Informatizados, sendo recomendado que se faça um trabalho de sincronização e atualização entre o sistema existente e o a ser implantado, já que os sistemas deverão ser ampliados.

Os equipamentos existentes, basicamente se referem à área de informática, e atendem, dentro de um nível razoável a bom, as necessidades atuais.

7.2.3 Sistema contábil

Deverá ser implantado um sistema de contabilidade capaz de atender e unificar as novas demandas.

7.3 ESTRUTURA COMERCIAL

7.3.1 Sistema tarifário

O Sistema tarifário da EMBASA pode ser resumido na tabela apresentada a seguir.

Tabela de Tarifas – EMBASA (Vigência: a partir de 06/06/17)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

30/08/2017

Tarifas da embasa

Governo do Estado da Bahia

embasa

CENTRAL DE SERVIÇOS

embasa

O FUTURO É A GENTE QUE FAZ.

SUA CONTA ATENDIMENTO INFORMAÇÕES

Tarifas

Os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Embasa são remunerados sob forma de tarifas, que são diferenciadas segundo as categorias de usuários, características do imóvel e faixa de consumo.

A unidade mínima de volume utilizada para faturamento é o metro cúbico (m³). Ver mais em Perguntas Frequentes, [clicando aqui](#).

A tarifa de água compreende uma importância mínima fixa (tarifa mínima) equivalente a 6 metros cúbicos (m³) e outra relativa ao consumo excedente.

Já a tarifa de esgoto é fixada em percentagem sobre a tarifa de água, variando de acordo com a forma de manutenção dada à rede coletora.

Todo consumo que ultrapassar o mínimo estabelecido, será considerado como consumo excedente e terá tarifa diferenciada para cada m³, de acordo com as tabelas abaixo (posicione o cursor do mouse sobre os títulos para visualizar essas definições):

1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA TRATADA/BRUTA

1.1. LIGAÇÕES MEDIDAS

Faixa de Consumos	Residencial Social	Residencial Intermediária	Residencial Normal / Veraneio	Filantropia
Até 6 m³	R\$ 12,30 p/ mês	R\$ 24,20 p/ mês	R\$ 27,50 p/ mês	R\$ 12,30 p/ mês
7 - 10 m³	R\$ 0,70 p/ m³	R\$ 0,98 p/ m³	R\$ 1,09 p/ m³	R\$ 0,76 p/ m³
11 - 15 m³	R\$ 5,42 p/ m³	R\$ 6,33 p/ m³	R\$ 7,68 p/ m³	R\$ 5,42 p/ m³
16 - 20 m³	R\$ 5,90 p/ m³	R\$ 6,73 p/ m³	R\$ 8,22 p/ m³	R\$ 5,90 p/ m³
21 - 25 m³	R\$ 8,60 p/ m³	R\$ 8,84 p/ m³	R\$ 9,24 p/ m³	R\$ 8,60 p/ m³
26 - 30 m³	R\$ 9,81 p/ m³	R\$ 9,85 p/ m³	R\$ 10,31 p/ m³	R\$ 9,81 p/ m³
31 - 40 m³	R\$ 10,85 p/ m³	R\$ 10,85 p/ m³	R\$ 11,34 p/ m³	R\$ 10,85 p/ m³
41 - 50 m³	R\$ 12,43 p/ m³	R\$ 12,43 p/ m³	R\$ 12,43 p/ m³	R\$ 12,43 p/ m³
> 50 m³	R\$ 14,05 p/ m³	R\$ 14,05 p/ m³	R\$ 14,05 p/ m³	R\$ 14,05 p/ m³

Faixa de Consumos	Comercial	Pequenos Comerciais	Derivações Comerciais de Água Bruta	Construção e Industrial	Pública
Até 6 m³	R\$ 79,60 p/ mês	R\$ 34,00 p/ mês	R\$ 13,10 p/ mês	R\$ 79,60 p/ mês	R\$ 79,60 p/ mês
7 - 10 m³	R\$ 3,05 p/ m³	R\$ 1,09 p/ m³	R\$ 1,09 p/ m³	R\$ 3,05 p/ m³	R\$ 3,05 p/ m³

<http://www.embasa.ba.gov.br/centraiservicos/index.php/tarifas?informacoes=sim>

1/3



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

30/08/2017

Tarifas da embasa

11 - 50 m3	R\$ 17,47 p/ m3	R\$ 17,47 p/ m3	R\$ 1,47 p/ m3	R\$ 17,47 p/ m3	R\$ 17,47 p/ m3
> 50 m3	R\$ 20,60 p/ m3	R\$ 20,60 p/ m3	R\$ 1,60 p/ m3	R\$ 20,60 p/ m3	R\$ 20,60 p/ m3

1.2. LIGAÇÕES NÃO MEDIDAS

Tipo	Valor
Residencial Social	R\$ 12,30 p/ mês
Residencial Intermediária	R\$ 24,20 p/ mês
Residencial Normal e Veraneio	R\$ 27,50 p/ mês
Comercial e Prestação de Serviço	R\$ 79,60 p/ mês
Pequenos Comércio	R\$ 34,00 p/ mês
Filantropica	R\$ 12,30 p/ mês
Construção / Industrial	R\$ 79,60 p/ mês
Pública	R\$ 79,60 p/ mês

1.3. DERIVAÇÕES RURAIS

Tipo	Valor
Água Tratada	R\$ 1,70 p/ m3
Água Bruta	R\$ 1,60 p/ m3

2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tipo	Valor
2.1. Sistemas Convencionais (Capital)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
2.2. Sistemas Convencionais (Interior)	Corresponde a 80% do valor da conta de Abastecimento de Água.
2.3. Sistemas Independentes Operados pela Embasa (Interior)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
2.4. Conjuntos Habitacionais, com sistema próprio e operado pela Embasa	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.
2.5. Sistemas Condominiais (Situações especiais de operações por Quadras)	Corresponde a 45% do valor da conta de Abastecimento de Água.

3. BASE LEGAL

BASE LEGAL: LEI FEDERAL Nº 11.445, DE 05/01/2007; DECRETO Nº 7.217/2010; LEI ESTADUAL Nº 11.172; LEI ESTADUAL Nº 7.307, DE 23/01/1998; DECRETO ESTADUAL Nº 3.060 DE 29/04/94;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

30/08/2017

Taríficas da embasa

DECRETO ESTADUAL Nº 7.765, DE 08/03/2000; DECRETO ESTADUAL Nº 11.429, DE 05/02/2009; RESOLUÇÃO CORESAB Nº 001/2011 QUE APROVA O REGULAMENTO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO; e RESOLUÇÃO AGERSA Nº 001/2017.

4. VIGÊNCIA

Vigência a partir de 05 de junho de 2017.

Para consultar a tabela de tarifas 2016 em vigência até 05/06/2017, [clique aqui](#).



Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. - Embasa
4ª Avenida, 420, Centro Administrativo da Bahia - CAB, 41745-002, Salvador, Bahia, Brasil
0800 0555 195

Recomendamos Internet Explorer 7 ou superior e Mozilla Firefox 2.5 ou superior. Resolução mínima 1024 X 768.
©Copyright 2010. Todos os Direitos Reservados.



<http://www.embasa.ba.gov.br/centraiservicos/index.php/tarifas?informacoes=sim>

3/3

Fonte: Site da EMBASA

7.3.2 Avaliação crítica do sistema tarifário

A seguir apresenta-se uma análise do Sistema Tarifário da EMBASA para o município de Mucuri vigente sob três aspectos muito importantes, a saber:

- **Abrangência:** Por uma questão de justiça, todas as categorias de usuários devem contribuir para a viabilidade econômica do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de uma Comunidade, sendo que a contribuição de cada setor deve ser proporcional à sua capacidade de pagamento, bem como proporcional aos possíveis ganhos, se for o caso, derivados da utilização do serviço público. Pode-se verificar, analisando o quadro comparativo acima, que a Tarifa da Classe Industrial é sempre maior, quando comparada com as demais classes, em todos os Sistemas apresentados, isto justifica-se tanto pelo fato de que uma indústria tem maior poder aquisitivo do que um cidadão comum ou um pequeno comércio, por exemplo, como também pelo fato de utilizar o serviço público como insumo do produto que irá comercializar, ou seja, irá usufruir de um ganho financeiro sobre o serviço prestado a ela. Outro aspecto é a Tarifa para a Classe dos prédios públicos que deve ter valores mais próximos as demais classes, evitando-se que a população subsidie o Poder Público que, em tese, deveria contribuir para a redução da tarifa a ser cobrada da população mais



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

carente, através da melhoria da viabilidade econômica do Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da Comunidade que representa. A tarifa social é sempre menor pois contempla um público de menor poder aquisitivo.

- **Justiça Social:** Verifica-se que, no caso em questão, a população abastecida pela EMBASA é tarifada dentro do seu Sistema Tarifário Próprio e assim deverá permanecer em todas as localidades atendidas pela Concessionária.
- **Cobrança Adequada aos Serviços Prestados:** a população deverá arcar com os custos tarifários relativos aos sistemas de abastecimento de água e esgoto, neste considerando a remuneração tanto pela coleta e quanto pelo tratamento adequado para remunerar de forma sustentável o prestador de serviços públicos.

7.4 AVALIAÇÃO ECONÔMICA E FINANCEIRA

7.4.1 Histórico das receitas e despesas

Não foi possível obter informações recentes e específicas pelo lado da EMBASA, já que seus dados são consolidados para todo o estado da Bahia não havendo detalhamento das receitas e despesas separadamente pelos municípios atendidos.

7.4.2 Demonstrações financeiras, balanços e endividamento

Da mesma maneira, pelos motivos elencados no item acima, não foi possível obter os dados relativos ao endividamento específico relativo aos sistemas de abastecimento de água e de coleta e tratamento do esgotamento sanitário do município.

7.4.3 Indicadores SNIS 2016

Apresentam-se alguns indicadores de referência sob o ponto de vista comercial, extraídos do banco de dados, relativos à EMBASA.

Receitas e Despesas (R\$)	
FN006 - Arrecadação total (R\$/ano)	3.360.876,40
FN008 - Créditos de contas a receber (R\$/ano)	312.783,73
Estimativa de Arrecadação Prevista	3.673.660,13
FN015 - Despesas de Exploração (DEX) (R\$/ano)	3.577.823,45
FN017 - Despesas totais com os serviços (DTS) (R\$/ano)	5.643.413,41
FN030 - Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços. (R\$/ano)	474.380,40
FN033 - Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços (R\$/ano)	489.656,31

Fonte: SNIS (2016)



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

8 SOLUÇÕES PROPOSTAS

8.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

8.1.1 Objetivos gerais e específicos – Ações em andamento

Como objetivo geral das propostas, apresentadas nos itens subsequentes deste estudo, a melhoria da qualidade e disponibilidade no abastecimento de água do município sintetiza o foco das intervenções propostas.

Em resumo, as melhorias têm como objetivo principal a adequação, nas áreas urbanas dos distritos de Mucuri (Sede), Itabatã e Taquarinha, da oferta de água captada, a melhoria no sistema de tratamento, de acordo com a demanda existente e futura, bem como a solução de gargalos na rede de distribuição, para atendimento com qualidade e quantidade adequada a população atendida.

Para as demais localidades, vilas, aglomerados rurais, povoados, lugarejos e aldeias, deverão ser desenvolvidos, pela Prefeitura, outros programas e ações voltadas à essas populações, no sentido de implantar, como necessário, soluções localizadas satisfatórias para abastecimento de água, de forma a suprir as necessidades humanas de água e garantir as condições de saúde das pessoas. Dessa forma, as ações desenvolvidas englobarão integralmente o território do município.

Conforme dados obtidos no site da EMBASA e constante nos Relatórios da Administração Demonstrações Financeiras 2015, 2016 e 2017 não existe previsão para investimentos significativos no município de Mucuri.

8.1.2 Referência de metas conforme o PLANSAB

Como referência e orientação, o PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico) indica algumas metas a serem observadas, as quais citamos abaixo:

A2. % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna:

Ano	A2
2018	98%
2023	100%
2033	100%
2038	100%*

Fonte: PLANSAB



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

A6. % do índice de perdas na distribuição de água:

Ano	A6
2018	44%
2023	41%
2033	33%
2038	33%*

Fonte: PLANSAB

A7. % de serviços de abastecimento de água que cobram tarifa:

Ano	A7
2018	95%
2023	97%
2033	100%
2038	100%*

Fonte: PLANSAB

* - Meta PLANSAB 2033

8.1.3 Proposição e hierarquização das intervenções identificadas

A seguir são descritas as intervenções que foram identificadas nestes estudos como necessárias ao bom funcionamento do Sistema de Abastecimento de Água, sendo que sua ordem de apresentação é também a ordem da prioridade de suas execuções.

8.1.4 Quadro resumo de intervenções no abastecimento de água

Item	Descrição	Un	Quant
1	SEDE		
1.1	Poços Artesianos	Un	2
1.2	Reforma da Captação de Água Bruta	vb	1
1.3	Modernização e Ampliação Elevatórias de Água	vb	1
1.4	Modernização e Melhorias/Ampliação ETA	vb	1
1.5	Sistema de Monitoramento de Abastecimento	vb	1
1.6	Rede Água - Novas e Substituição	m	18.010
1.7	Ampliação Reservatórios	m3	500
1.8	Substituição Hidrômetros	un	24.624
1.9	Automação/ Macromedicação / Setorização	vb	1
1.10	Programa Combate à perda d'água	mês	60
1.11	Instalação Hidrômetros	un	639
2	DISTRITO ITABATÃ		
2.1	Reservatório e Melhorias/Ampliação ETA	m3	780
2.2	Rede Água - Novas e Substituição	m	22.283
2.3	Instalação Hidrometros	un	694
2.4	Substituição Hidrometros	un	26.766



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Item	Descrição	Un	Quant
3	DISTRITO TAQUARINHA		
3.1	Reservatório e Melhorias ETA	m3	129
3.2	Rede Água - Novas e Substituição	m	2.300
3.3	Instalação Hidrômetros	un	124
3.4	Substituição Hidrometros	un	4.800

Será necessário levantar e definir locais adequados para implantação das novas unidades, principalmente reservatórios e para tratamento/recebimento de resíduos, além do estudo, definição e obtenção dos licenciamentos necessários.

8.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

8.2.1 Objetivos gerais e específicos – Ações em andamento

Como objetivo geral das propostas, apresentadas nos itens subsequentes deste estudo, a melhoria da qualidade e disponibilidade no sistema de esgotamento sanitário do município sintetiza o foco das intervenções propostas.

Em resumo, as melhorias têm como objetivo principal a adequação, nas áreas urbanas dos distritos de Mucuri (Sede), Itabatã e Taquarinha da oferta de um sistema adequado de esgotamento sanitário, com coleta, elevação, tratamento e lançamento, de acordo com a demanda existente e futura, bem como a solução de gargalos na rede existente, para atendimento com qualidade da população.

Para as demais localidades, vilas, aglomerados rurais, povoados, lugarejos e aldeias, deverão ser desenvolvidos, pela Prefeitura, outros programas e ações voltadas à essas populações, no sentido de implantar, como necessário, soluções localizadas satisfatórias, de forma a garantir as condições de saúde das pessoas. Dessa forma, as ações desenvolvidas englobarão integralmente o território do município.

Conforme dados obtidos no site da EMBASA e constante nos Relatórios da Administração Demonstrações Financeiras 2015, 2016 e 2017 não existem previsão para investimentos significativos no município de Mucuri.

8.2.2 Referências de metas conforme o PLANSAB

Como referência e orientação, o PLANSAB indica algumas metas a serem observadas, as quais citamos abaixo:

E2. % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários:

Ano	E2
2018	66%



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Ano	E2
2023	73%
2033	86%
2038	86%*

Fonte: PLANSAB

E4. % de tratamento de esgoto coletado:

Ano	E4
2018	77%
2023	82%
2033	93%
2038	93%*

Fonte: PLANSAB

E6. % de serviços de esgotamento sanitário que cobram tarifa:

Ano	E6
2018	51%
2023	61%
2033	81%
2038	81%*

Fonte: PLANSAB

* - Meta PLANSAB 2033

8.2.3 Proposição e hierarquização das intervenções identificadas

A seguir são descritas as intervenções que foram identificadas nestes estudos como necessárias ao bom funcionamento do Sistema de Esgotamento Sanitário, sendo que sua ordem de apresentação é também a ordem da prioridade de suas execuções.

8.2.4 Quadro resumo de intervenções no esgotamento sanitário

Item	Descrição	Un	Quant
1	SEDE		
1.1	Reforma e Modernização ETE	vb	1
1.2	EEEs – Implantação	un	3
1.3	Redes Coletoras - Implantação e substituição	m	25.674
1.4	Interceptores - Implantação e substituição	m	3.851
1.5	Linhas de Recalque	m	705
1.6	Programa Caça Esgoto	mês	60
1.7	Ligações Esgoto	Un	3.320
2	DISTRITO ITABATÃ		
2.1	Redes Coletoras	m	46.975
2.2	Interceptores	m	7.046
2.3	EEE	vb	6



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Item	Descrição	Un	Quant
2.4	Reforma e Modernização ETE	vb	1
2.5	Linhas de Recalque	m	660
2.6	Ligações Esgoto	Un	2.364
3	DISTRITO TAQUARINHA		
3.1	Redes Coletoras	m	6.886
3.2	Interceptores	m	1.377
3.3	EEE	vb	1
3.4	ETE Compacta	vb	1
3.5	Linhas de Recalque	m	200

Será necessário levantar e definir locais adequados para implantação das ETE's, EEE's e para recebimento dos seus respectivos resíduos, além do estudo, definição e obtenção dos licenciamentos necessários dos pontos de lançamento dos efluentes.

8.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E DE COMERCIALIZAÇÃO

8.3.1 Objetivos gerais e específicos

Os objetivos de um Sistema Tarifário podem ser resumidos em dois principais aspectos:

- Modicidade Tarifária

O princípio da Modicidade Tarifária decorre de um raciocínio simples: o serviço público tem que atingir e satisfazer os diversos grupos sociais na persecução do bem comum. Sendo assim, quando esse serviço depender de uma cobrança, ela deve ser condizente com as possibilidades econômicas do público a que se destina.

Deve-se reconhecer que a aplicação da modicidade tarifária deve ser visualizada também sob o contexto da necessidade da cobrança para prestação de alguns serviços públicos pelo Estado, para viabilidade e sustentabilidade da prestação do serviço, garantindo acesso ao serviço à coletividade como um todo, de forma isonômica, assegurando ao indivíduo o direito de acesso ao serviço público.

- Viabilidade e Sustentabilidade da Prestação do Serviço

O princípio de Viabilidade e Sustentabilidade de qualquer empreendimento está intimamente ligado à remuneração adequada e suficiente que um prestador de serviços deve receber para que seja viável não somente a sua implantação como também sua conservação, manutenção e operação, não se desprezando também o fato de que sua remuneração deve ainda cobrir a renovação e atualização, segundo as técnicas e processos mais atualizados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

8.3.2 Proposições identificadas

A recomendação que se faz é que a Concessionária pratique um Sistema Tarifário, adequando às necessidades do usuário as necessidades do prestador dos serviços, no que tange à modicidade tarifária, viabilidade e sustentabilidade dos serviços prestados.

Chama-se a atenção de que a viabilidade e sustentabilidade não objetiva a manutenção desta ou daquela entidade e sim da prestação dos serviços propriamente ditos, que serão descontinuados ou prestados de maneira inadequada, caso o equilíbrio entre as tarifas cobradas e os custos de investimentos e operação, necessários à qualidade, continuidade e adequabilidade dos serviços, for rompido.

Como sugestão, propõe-se a adoção do Sistema Tarifário semelhante ao da EMBASA, já que além de ser o utilizado na maioria dos municípios da Bahia, tal sistema foi, e continuará sendo, amplamente discutido com as entidades reguladoras.

9 OBJETIVOS, METAS E PROGRAMAS DE AÇÃO

O objetivo principal deste Plano consiste na superação das deficiências de ordem quantitativa e qualitativa da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município, observando-se os princípios definidos pela Lei Federal nº 11.445/2007 como a universalização progressiva do acesso, eficiência e sustentabilidade econômica, uso de tecnologias apropriadas, transparência, segurança, regularidade e qualidade, entre outros.

As principais metas estão aqui organizadas em três categorias (segundo os contextos institucional, administrativo e operacional) e identificadas pelos números de "9.1., 9.2. e 9.3." Para cada meta estão apresentadas as respectivas linhas de ação sugeridas para o cumprimento das metas.

9.1 CONTEXTO INSTITUCIONAL

9.1.1 Consolidar a política municipal de saneamento

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem o estabelecimento de instrumentos para a articulação dos serviços de saneamento com as diretrizes do planejamento municipal atribuídos para as áreas de interesse social, habitação, serviços públicos e mobilidade, a seleção de tecnologias apropriadas que considerem as particularidades locais, a definição de ações para a promoção da educação ambiental, saúde coletiva e saneamento básico nos seus diversos segmentos e áreas do município e a institucionalização de instrumentos para a regulação dos serviços, entre outras.

9.1.2 Conformer um sistema administrativo pluri-institucional para as ações de planejamento e gestão dos serviços

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a criação de uma organização envolvendo representantes das três esferas governamentais e dos órgãos ou empresas responsáveis pela operação dos serviços, técnicos e representantes da sociedade civil para a determinação de diretrizes para o planejamento e gestão dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

e a definição de estratégias para a atuação em áreas onde se fará necessária a recuperação ou a qualificação integrada do território (drenagem urbana, pavimentação de vias, regularização dominial e saneamento rural, por exemplo), entre outras.

9.1.3 Estabelecer estratégias para uma maior participação social nos processos decisórios

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a criação de um plano de participação social, a convocação da sociedade civil com o objetivo de conscientizar acerca do sistema existente e respectivos planos, de sua operacionalização e da prestação dos serviços, a realização de consultas públicas para a identificação complementar de carências e prioridades, a identificação de lideranças locais e seu treinamento enquanto agentes multiplicadores e agentes moderadores na relação entre os organismos vinculados à prestação dos serviços e a comunidade, entre outras.

9.2 CONTEXTO ADMINISTRATIVO

9.2.1 Aprimorar os mecanismos de processamento de informações gerenciais

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a elaboração de um Plano de Gestão da Informação, o desenvolvimento e a implementação de sistemas (banco de dados) para a coleta, carregamento, processamento e análise de informações, e treinamento periódico dos profissionais que irão utilizar tais sistemas, a definição de equipes de suporte técnico e a geração de relatórios estatísticos, boletins e demais publicações com os resultados desse processamento, entre outras. A regularização das informações no SNIS faz parte desta ação.

9.2.2 Consolidar e assegurar a revisão periódica do plano diretor municipal

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a atualização e conciliação dos estudos preliminares e anteprojetos existentes para os sistemas de saneamento, a execução de estudos e anteprojetos para áreas ainda não contempladas e a consolidação de estratégias para a ação integrada entre as entidades prestadoras dos serviços, o Município, o Estado e a União em áreas críticas ou de ocupação irregular (sejam elas de urbanização precária ou de ocupação de terrenos não edificáveis ou de domínio público) para a prestação de serviços nessas localidades, entre outras. A revisão periódica do PMSB faz parte desta ação.

9.2.3 Aprimorar os mecanismos de mapeamento da distribuição dos consumidores efetivos e potenciais

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a atualização periódica das bases cartográficas, a criação de bancos de dados associados a técnicas modernas de geoprocessamento e o desenvolvimento de ferramentas para a integração com o setor comercial, o desenvolvimento de pesquisas de mercado, entre outras. O mapeamento das áreas de expansão urbana visando a ampliação sustentável dos sistemas de água e/ou de esgotos e o estudo e levantamento de população flutuante usuária dos serviços de saneamento fazem parte desta linha de ação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

9.3 CONTEXTO OPERACIONAL

9.3.1 Ampliar os níveis de cobertura da rede de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a elaboração de projetos básicos e, logo, de projetos executivos dos sistemas, observando as carências e planos estabelecidos, a recuperação dos dispositivos existentes, a construção de redes, ramais, adutoras, emissários, estações elevatórias e de tratamento, acompanhando a expansão e o adensamento (ou seja, a execução de redes de atendimento) dos sistemas abrangidos pelo Município. No que concerne ao adensamento, destacam-se linhas de ação como a consolidação de programas para a facilitação de pagamento ou subsídios para a execução das redes intra-domiciliares e a ampliação do programa de identificação e regularização de ligações clandestinas dentro de um programa maior de controle de perdas, entre outras.

9.3.2 Ampliar a capacidade e a efetividade dos sistemas

As linhas de ação estabelecidas para a concretização desta meta incluem a modernização e otimização dos processos e métodos construtivos, de tratamento e de disposição de resíduos gerados adequados à realidade municipal e a criação de programas de qualificação da mão de obra técnica vinculada por exemplo à operação dos sistemas, entre outras.

As metas aqui listadas, excetuando-se as duas últimas listados no contexto operacional (identificadas pelos números "9.3.1" e "9.3.2", deverão ser atendidas ainda no cenário de curto prazo, definido como o horizonte de quatro anos, com manutenção e revisão permanente até o cenário de fim de plano.

As duas últimas metas - que abrangem a implantação, recuperação e ampliação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, nas localidades atendidas, apresentam perspectivas graduais de cumprimento, acerca das quais se pretende ampliar o atendimento de água para nível próximo de 100% e estender progressivamente o nível de cobertura de esgotamento sanitário tomando como referência as metas do PLANSAB. A longo prazo, deverão ser atingidos níveis próximos de 90% ou mais, na direção da "universalização". No contexto de plano, deve-se atender o chamado "crescimento vegetativo dos sistemas", que constitui a implantação de novas redes na medida que forem incorporados novos empreendimentos ou parcelamentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

10. AÇÕES EMERGENCIAIS E DE CONTINGÊNCIA

Os impactos decorrentes de acidentes em sistemas de infraestrutura urbana podem afetar sobremaneira a população, o meio natural ou o meio construído, bem como prejudicar o desenvolvimento de atividades produtivas e a continuidade da prestação de serviços públicos enquanto as condições iniciais não forem restabelecidas. Partindo-se destas considerações e com base na Lei Federal 11.445/2007, os estudos e planos municipais de saneamento devem apresentar propostas de ações emergenciais e de contingência relativos à operação desses sistemas.

Entende-se por ações emergenciais aquelas que têm como objetivo minimizar ou dirimir os impactos derivados de acidentes, enquanto as ações de contingência são aquelas que têm como objetivo prevenir tais situações.

Neste sentido, é primordial que o prestador dos serviços relacionados ao abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município atente para a elaboração de um planejamento periodicamente complementado e revisado para a manutenção e conservação das unidades, com estabelecimento e realização de rotinas de manutenção nos diversos dispositivos componentes dos sistemas, por melhor que tenha sido a qualidade dos projetos e das obras executadas quando da construção dos mesmos.

Naturalmente, as rotinas de manutenção devem atender os níveis de segurança tidos como aceitáveis para a sustentabilidade econômica dos serviços.

Com base na experiência da gestão de sistemas de água e esgoto em diversos municípios brasileiros, são identificadas as principais situações de emergência que são passíveis de ocorrer na operação de sistemas desse tipo.

A seguir está apresentado um conjunto de situações, os prováveis fatores de origem e as correspondentes ações que deverão ser executadas para mitigá-los.

Naturalmente as situações aqui descritas são uma abordagem inicial para o planejamento e gestão. Uma vez implantado o sistema de gestão, caso venham a ocorrer situações emergenciais diferentes daquelas aqui descritas, estas recomendações para ações contingenciais deverão ser atualizadas logo em sequência ao evento, como uma ação de caráter preventivo ante novas ocorrências de caráter similar.

10.1 PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

10.1.1 Falta de água generalizada

As prováveis origens comumente encontradas para este tipo de situação referem-se: às inundações das captações superficiais de água com danificação de equipamentos eletromecânicos ou até de estruturas; qualidade da água bruta temporariamente inadequada; deslizamento de encosta ou movimentação do solo que podem danificar tubulações de adução; interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

instalações de produção; vazamentos de produtos químicos, por ex. cloro, nas instalações de tratamento e ações de vandalismo.

As principais ações de contingência a destacar são a comunicação à população, instituições, autoridades e defesa civil; comunicação à polícia; comunicação à operadora de energia elétrica; mobilização de caminhões tanque; controle imediato da água disponível nos reservatórios; implementação de rodízio de abastecimento; reparo imediato das instalações danificadas e verificação e adequação dos planos de ação às características da ocorrência.

10.1.2 Falta de água parcial ou localizada

As origens mais comuns a esta situação referem-se à deficiência de água nos mananciais; interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água; interrupção parcial no fornecimento de energia elétrica principalmente em setores de distribuição; danificação em equipamentos de estações elevatórias de água, principalmente de água tratada; danificações de estruturas de reservatórios ou de elevatórias de água tratada; rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada e ações de vandalismo.

Além das mesmas ações de contingência para a falta de água generalizada, destaca-se a análise imediata e providências de transferência de água entre setores de abastecimento, sendo a setorização de áreas uma das premissas básicas para projeto.

10.2 PRINCIPAIS OCORRÊNCIAS EM SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

10.2.1 Abatimentos e / ou obstruções na rede coletora

Tais situações podem ocorrer devido ao mau uso da rede, principalmente a lançamentos indevidos, por contribuições residenciais ou comerciais (como por ex. descargas inadequadas de materiais), à depredação e a ações de vandalismo, a vícios de construção da rede ou ao excesso de carga sobre a pavimentação. Para mitigar estas obstruções e abatimentos são necessárias ações de conscientização junto à comunidade (por exemplo, por meio das associações de moradores) com o objetivo de informar quanto ao uso adequado do sistema. Ações imediatas de reparo da rede devem ser executadas diante de atos de depredação ou vandalismo.

10.2.2 Ocorrências de refluxo ou retorno de esgotos em imóveis

Além das obstruções citadas anteriormente, o lançamento indevido de águas pluviais em redes coletoras de esgoto pode ocasionar o retorno de águas residuais em imóveis. Nestes casos, a ocorrência deverá ser comunicada à Vigilância Sanitária do município e deverão ser iniciados imediatamente os trabalhos de limpeza e reparos das instalações danificadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

10.2.3 Rompimentos de linhas de recalque, redes, coletores-tronco e emissários

Estes rompimentos usualmente ocorrem em função de desmoronamentos de taludes, desgastes de paredes de canais de macrodrenagem, erosões de fundos de vale e rompimento de travessias. Nestes casos, a ocorrência deverá ser comunicada aos órgãos de controle ambiental e deverá ser realizado o reparo imediato das instalações danificadas, muitas vezes com o envolvimento imediato da prefeitura e/ou de outras operadoras de serviços.

10.2.4 Rompimentos de emissários com extravasamento em logradouros próximos a corpos d'água (praia, rios, lagos ou mananciais) sujeitos a riscos sanitários e desastres ambientais

A principal ação nestes casos é preventiva devendo ser previsto no planejamento e sistema de gestão o mapeamento das áreas de riscos nas adjacências dos emissários e, com base neste mapeamento, elaborar Planos de Contenção e Recuperação para as áreas de riscos. A ação corretiva de emergência seria comunicar aos órgãos de controle ambiental e à defesa civil e, consecutivamente, implementar os Planos de Contenção e Recuperação.

10.2.5 Extravasamentos de esgoto em poços de visita das redes coletoras

Devem-se principalmente a lançamentos indevidos, quer sejam por contribuições residenciais ou comerciais (como por ex. descargas inadequadas de gordura ou de outros materiais) e mesmo por interligações de captações de águas pluviais a estas redes coletoras. Devido ao fato de que normalmente não se considera em projeto uma intensa influência das contribuições oriundas da infiltração de águas pluviais, nas épocas chuvosas os extravasamentos podem tornar-se frequentes pois os coletores não foram dimensionados e não estão aptos para suportar tal vazão adicional.

Estes extravasamentos, além de contribuírem para proliferação de agentes nocivos à saúde pública, representam danos ambientais e implicam em questões de ordem jurídica a serem arbitradas entre os órgãos dirigentes.

Ante situações como estas o programador e o encarregado operacional deverá solicitar ao órgão de trânsito da Prefeitura orientação para o isolamento do local da ocorrência e/ou o desvio do trânsito na região de entorno, de modo a propiciar condições para a execução dos serviços necessários para a readequação.

10.2.6 Obstruções nas estações elevatórias de esgoto

A origem da obstrução das estações elevatórias geralmente corresponde ao mau uso da rede coletora, a atos de depredação ou vandalismo e à falta ou insuficiência de rotinas de limpeza nos dispositivos componentes das estações elevatórias, como por ex. as caixas de areia e grades/cestos de retenção. Para contingenciar estas obstruções são recomendáveis campanhas e ações junto à comunidade (por ex. meio das associações de moradores) para



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

informar e conscientizar quanto ao uso do sistema, bem como a elaboração e verificação anual do planejamento da operadora para a manutenção e conservação das unidades.

Ações imediatas de manutenção mecânica devem ser tomadas em caso de danos aos conjuntos moto-bomba, assim como devem ser executados reparos imediatos na unidade.

10.2.7 Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias de esgoto

As prováveis causas para este tipo de situação referem-se à interrupção de energia elétrica nas instalações, à danificação de equipamentos eletromecânicos, tal como a quebra ou queima dos conjuntos moto-bomba, e às ações de depredação ou vandalismo. Em caso de ocorrência destas paralisações, o fato deverá ser comunicado imediatamente à operadora de energia elétrica, aos órgãos de controle ambiental e à defesa civil e, em seguida, proceder ao reparo das instalações danificadas.

Caso o fator de origem reporte-se à interrupção de energia elétrica, o setor de Manutenção Eletromecânica do prestador dos serviços de esgotamento sanitário deverá instalar no local geradores móveis de energia. O prestador deverá dispor de equipamentos como esse para pronto atendimento a qualquer unidade elevatória que venha deixar de operar por falta de energia elétrica.

Caso a origem não seja falta de energia elétrica, o operador (ou rondante rotineiro nas situações de operação automatizada das elevatórias) deverá checar a condição da chave-bóia dentro do poço, que pode estar aderida à placa de gordura na posição desligada ou presa na articulação. Ainda, se a questão se dever a falhas de comando no painel elétrico ou irregularidade operacional no conjunto de recalque, deve-se então informar imediatamente o programador de serviço ou encarregado operacional e solicitar providências da Manutenção.

10.2.8 Paralisações das estações de tratamento de esgoto

Paralisações em estações de tratamento de esgoto podem ocorrer devido à interrupção de energia elétrica nas instalações de tratamento, à danificação de equipamentos eletromecânicos e, mais raramente, a ações de depredação ou vandalismo. De forma análoga a itens anteriores, o fato deverá ser comunicado imediatamente à operadora de energia elétrica, aos órgãos de controle ambiental e a defesa civil e, em seguida, proceder ao reparo das instalações danificadas.

O que se pretende neste trabalho é elencar e padronizar ações para que os efeitos destes incidentes sejam mitigados, com uso dos recursos disponíveis e a agilidade que a situação exige.

Esta padronização de ações não pretende esgotar em definitivo o assunto, atendendo a todas as situações, mas através desta receber aprimoramento devido às singularidades de cada caso, sistema ou região. Portanto, conforme citado nos itens anteriores, é imprescindível uma rotina de atualização do planejamento, planos de ação e procedimentos operacionais para quando novos tipos de ocorrências que não foram citadas neste plano,



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

mas que porventura venham surgir, sejam analisadas e tratadas, sendo elaboradas as revisões ou novos planos de atuação na medida que acontecerem.

A articulação entre o prestador de serviços e organismos das diversas esferas governamentais é imprescindível, de forma que estejam dispostos os requisitos para a provisão dos recursos necessários e o acionamento eficiente das equipes de trabalho, para o atendimento emergencial e a reversão dos problemas operacionais que ocorrerem.

11 METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DA APLICAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO

Para a avaliação da aplicação deste Plano devem ser adotados métodos objetivos, que se apoiem em informações primárias sistemáticas, no levantamento de informações complementares e em técnicas de tratamento e análise destas informações. A avaliação também deve apoiar-se em métodos subjetivos, relacionados a pesquisas investigatórias da situação dos serviços em campo (infra-estruturas, operação, gerenciamento etc.) e em pesquisas de opinião junto aos usuários e não usuários dos serviços.

O objeto da avaliação deve contemplar pelo menos os indicadores quantitativos, qualitativos e temporais assumidos nas metas, programas e ações propostas. O processo de avaliação deve tratar, entre outros temas, da estrutura e adequação dos recursos humanos e tecnológicos, das instalações e equipamentos e dos sistemas gerenciais administrativos e operacionais às necessidades dos serviços prestados, inclusive dos indicadores de produtividade e de eficiência destes recursos.

O Plano deverá ser revisto periodicamente, em prazo não superior a 4 (quatro) anos.

No que se refere aos resultados da aplicabilidade do Plano, devem ser monitorados e avaliados, entre outros:

- Informações da evolução das instalações existentes no município, como por exemplo a quantidades de redes, adutoras, coletores e emissários executados, a quantidade de ligações atendidas, a quantidade de estações elevatórias e estações de tratamento, de água e de esgoto, executadas, reformadas, ampliadas etc.;
- Indicadores técnicos e operacionais relacionados à utilização efetiva da infraestrutura instalada;
- Indicadores da qualidade da água bruta e tratada, dos efluentes dos esgotos e dos corpos receptores, aferidos através de ensaios laboratoriais para a verificação da eficácia dos tratamentos;
- Indicadores de regularidade da prestação dos serviços, estimados a partir da análise da evolução dos atendimentos, comparando o indicador com as metas do plano e analisando as condições e eventuais restrições do acesso aos serviços disponíveis, particularmente as de natureza econômica;
- Indicadores de atendimento da demanda efetiva e potencial, verificados através do mapeamento geográfico e análise do perfil social da população e de usuários não atendidos (com ou sem serviço à disposição) e da observação das soluções adotadas para atendimento. Estes indicadores também podem ser obtidos através do mapeamento geográfico e análise do perfil sócio-econômico dos usuários inadimplentes e da interpretação da política de subsídios e sua conformidade com a realidade social, sua abrangência e efetividade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

- Indicadores financeiros, capazes de refletir as informações referentes aos investimentos realizados ano a ano;
- Monitoramento das interfaces dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário com as políticas de saúde e ambiental, objetivando avaliar os impactos nos indicadores de saúde, na salubridade ambiental e nos recursos naturais.

Os dados e indicadores relativos à prestação dos serviços deverão ser disponibilizados no SNIS – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico e sistematicamente atualizados.

12 CARACTERIZAÇÃO, QUANTIFICAÇÃO DE INVESTIMENTOS E RECURSOS E PROGRAMA DE EXECUÇÃO

A Prefeitura, de acordo com a sua estrutura orgânica, deverá, além de prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, realizar investimentos para a criação, ampliação, recuperação ou modernização da infra-estrutura necessária ao desempenho dos referidos serviços, possibilitando, assim, a prestação de serviço adequado à coletividade.

Diante do vulto dos investimentos, as fontes de recursos para as obras/instalações e melhorias administrativas não necessitam se limitar ao financiamento público, existindo alternativas para implementação das soluções propostas no Plano através de investimentos privados, a serem avaliadas e desenvolvidas.

Os investimentos previstos visam à universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e o atendimento das exigências dos padrões legais de lançamento de efluentes de esgoto, devendo adequar-se a viabilidade econômico-financeira de um programa de forma que os benefícios atingidos tenham continuidade.

A universalização dos serviços conforme este Plano está avaliada em aproximadamente R\$ 63 milhões de reais referenciados nas tabelas SINAPI/EMBASA a preços de maio de 2018. Este valor corresponde à totalidade dos sistemas urbanos de água e esgoto abrangidos pelo Plano e ações pontuais estendidas à área rural dispersa.

A síntese das necessidades de recursos previstas para este Plano e seu programa de execução nos cenários de prazo curto (4 anos), médio (8 anos), longo (12 anos) e de crescimento vegetativo (30 anos), está distribuída conforme o quadro a seguir:

Quadro de Investimento					
Item	Descrição	0 - 4 anos	5 - 8 anos	9 - 12 anos	13 - 30 anos
		Curto	Médio	Longo	Vegetativo
1	SEDE				
1.1	ÁGUA				
1.1.1	Poços Artesianos	364.000	-	-	-
1.1.2	Reforma da Captação de Água Bruta	317.000	-	-	-
1.1.3	Modernização e Ampliação Elevatórias de Água	622.000	-	-	-
1.1.4	Modernização e Melhorias/Ampliação ETA	1.072.000	-	-	-
1.1.5	Sistema de Monitoramento de	279.000	-	-	-



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Quadro de Investimento					
Item	Descrição	0 - 4 anos	5 - 8 anos	9 - 12 anos	13 - 30 anos
		Curto	Médio	Longo	Vegetativo
	Abastecimento				
1.1.6	Rede Água - Novas e Substituição	1.533.045	282.403	282.403	423.605
1.1.7	Ampliação Reservatórios	550.000	-	-	-
1.1.8	Substituição Hidrômetros	393.984	393.984	393.984	1.772.928
1.1.9	Automação/ Macromedicação / Setorização	598.000	299.000	-	-
1.1.10	Programa Combate à perda d'água	217.840	217.840	217.840	980.280
1.1.11	Instalação Hidrômetros	40.470	40.470	40.470	182.115
1.2	ESGOTO				
1.2.1	Reforma e Modernização ETE	1.941.000	-	-	-
1.2.2	EEEs – Implantação	1.185.000	-	-	-
1.2.3	Redes Coletoras - Implantação e substituição	4.386.557	323.840	323.840	485.760
1.2.4	Interceptores - Implantação e substituição	1.240.074	107.832	107.832	161.749
1.2.5	Linhas de Recalque	229.125	-	-	-
1.2.6	Programa Caça Esgoto	238.600	238.600	238.600	1.073.700
	Ligações Esgoto	1.133.504	69.811	69.811	104.716
2	DISTRITO DE ITABATÃ				
2.1	Reservatório e Melhorias/Ampliação ETA	858.417	-	-	-
2.2	Rede Água - Novas e Substituição	1.247.841	499.137	499.137	873.489
2.3	Instalação Hidrômetros	43.953	43.953	43.953	197.790
2.4	Substituição Hidrômetros	428.256	428.256	428.256	1.927.152
2.5	Redes Coletoras	5.655.756	3.151.064	430.915	861.830
2.6	Interceptores	1.479.704	887.822	197.294	394.588
2.7	EEE	2.382.000	-	-	-
2.8	Reforma e Modernização ETE	2.982.000	-	-	-
2.9	Linhas de Recalque	214.500	-	-	-
2.10	Ligações Esgoto	130.826	130.826	130.826	588.718
3	DISTRITO DE TAQUARINHA				
3.1	Reservatório e Melhorias ETA	142.340	-	-	-
3.2	Rede Água - Novas e Substituição	120.769	44.474	44.474	77.829
3.3	Instalação Hidrômetros	7.440	7.440	7.440	33.480
3.4	Substituição Hidrômetros	76.800	76.800	76.800	345.600
3.5	Redes Coletoras	967.249	489.547	7.896	15.792
3.6	Interceptores	377.902	191.265	3.085	6.170
3.7	EEE	198.500	198.500	-	-
3.8	ETE Compacta	575.000	575.000	-	-
3.9	Linhas de Recalque	46.500	46.500	-	-
SUBTOTAL	SIMPLES	34.276.953	8.744.364	3.544.855	10.507.289
	ACUMULADO	34.276.953	43.021.317	46.566.172	57.073.461
PROGRAMAS E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO RURAL		3.427.695	874.436	354.486	1.050.729



PREFEITURA MUNICIPAL DE MUCURI

CNPJ: 13 761 705/0001-73

Quadro de Investimento					
Item	Descrição	0 - 4 anos	5 - 8 anos	9 - 12 anos	13 - 30 anos
		Curto	Médio	Longo	Vegetativo
TOTAL	SIMPLES	37.704.649	9.618.800	3.899.341	11.558.018
	ACUMULADO	37.704.649	47.323.449	51.222.789	62.780.807

Mucuri/BA, 20 de setembro de 2018.


JOSÉ CARLOS SIMÕES
PREFEITO DE MUCURI - BA