



DIÁRIO OFICIAL

IM
PUBLICACOES
EIRELI:2190420
3000182

Prefeitura Municipal de Várzea da Roça - Bahia

ANO IX - Edição Nº 230

BAHIA - 03 de Setembro de 2021 - Sexta-feira



Prefeitura Municipal de Várzea da Roça publica:

- *DECRETO Nº 394/2021 - APROVA O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO.*
- *PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO - COMPONENTES ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.*

Regulamentações

- **LEI COMPLEMENTAR Nº 101/2000** - Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Art. 1º Esta Lei Complementar estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo no Capítulo II do Título VI da Constituição.
- **LEI Nº 12.527/2011** - Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.
- **LEI Nº 8.666/1993** - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.



Este documento está disponibilizado no site www.varzeadaroca.ba.gov.br

Documento assinado digitalmente conforme MP nº - 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

Imprensa Oficial



PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA DA ROÇA

Praça da Bandeira, 125, Centro - Várzea da Roça/BA
(74) 3669-2188/2174
CNPJ: 13.896.758/0001-00

DECRETO Nº 394, DE 03 DE SETEMBRO DE 2021

“Aprova o Plano de Saneamento Básico de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário do Município de Várzea da Roça/BA e dá outras providências.”

O **PREFEITO MUNICIPAL DE VÁRZEA DA ROÇA, ESTADO DA BAHIA**, no uso de suas atribuições legais, na forma da Lei Orgânica Municipal e amparado pela Legislação Municipal extravagante vigente,

CONSIDERANDO as disposições da Lei Federal nº 11.445/2007 a qual estabelece as diretrizes gerais para o Saneamento Básico a nível nacional e, ainda, determina ao titular dos serviços a formulação da política pública de Saneamento Básico; - as disposições do art. 11, I, da Lei Federal 11.445/2007, que dispõe no sentido de que a existência de Plano de Saneamento Básico é condição de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de Saneamento Básico;

CONSIDERANDO a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico, destinado à Gestão dos Serviços Públicos Municipais de Saneamento Básico, a saber: abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, em todo o território do Município de Várzea da Roça/BA, que seguiu os procedimentos da norma de regência Federal;

D E C R E T A

Art. 1º. Este Decreto aprova o Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para a gestão e execução dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em todo o território do município, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007 e na Lei Estadual nº 11.172/2008.





PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA DA ROÇA

Praça da Bandeira, 125, Centro - Várzea da Roça/BA
(74) 3669-2188/2174
CNPJ: 13.896.758/0001-00

Parágrafo Único – O executivo municipal, bem como os responsáveis listados no Plano Municipal, deverão cumprir com suas responsabilidades e atender ao planejamento estabelecido conforme metas de curto, médio e longo prazo para universalização dos serviços públicos de saneamento básico.

Art. 2º - O Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, instituído por este Decreto, será avaliado anualmente e revisado no mínimo a cada quatro anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Parágrafo Único – O Poder Executivo Municipal deverá elaborar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, devendo constar as alterações, caso necessárias, à atualização e à consolidação do plano anteriormente vigente.

Art. 3º - A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, deverá ser elaborada em articulação com as prestadoras dos serviços públicos e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

- I – das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;
- II – dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

§ 1º - A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário deverá estar em compatibilidade com as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido;

§ 2º - O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica do Estado da Bahia.

Art. 4º - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação revogadas as disposições em contrário.

Registre-se, publique-se e cumpra-se.

Gabinete do Prefeito de Várzea da Roça/BA, 03 de setembro de 2021.

DANILLO SANTOS SALES RIOS

Prefeito Municipal





Plano Municipal de Saneamento Básico

Município de Várzea da Roça

**Componentes Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário**





**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Prefeitura Municipal de Várzea da Roça

Prefeito Danillo Santos Sales Rios
Vice-Prefeito Gessival Santana Oliveira

Secretaria Municipal de Administração

Maicon Rios Figueredo

Secretaria Municipal de Planejamento e Infraestrutura

Marcos Fabiano Rios da Silva

Secretaria Municipal de Agricultura, Comércio, Indústria e Meio Ambiente

Jorge Silva de Almeida

Secretaria Municipal de Saúde

Clécia Vilas Bôas Cerqueira Silva

Secretaria Municipal de Trabalho e Assistência Social

Danilla Santos Sales Nunes Rios

Comitê Executivo

Representantes da Prefeitura

Maicon Rios Figueredo (Secretário Municipal de Administração)

Marcos Fabiano Rios da Silva (Secretário Municipal de Planejamento e
Infraestrutura)

Jorge Silva de Almeida (Secretário Municipal de Agricultura, Comércio,
Indústria e Meio Ambiente)

Edjone Almeida dos Santos (Diretor de Meio Ambiente)

Alexia Palloma Araújo de Oliveira (Engenheira Ambiental e Sanitarista)

Representantes da EMBASA

Jefferson Ferreira da Silva (Escritório Local de Capim Grosso)

Paulo Vieira de Menezes Filho (Gerente do Escritório Local de Capim Grosso)



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Equipe de Colaboração Técnica da EMBASA

Jefferson Ferreira da Silva (Escritório Local de Capim Grosso)

Iluska Barbosa Lins (Gerencia de Operação Água / Esgoto)

Alan Silva Barros (Coordenador do Núcleo de Planejamento)

Bruno Vinícius dos Santos (Gerencia de Operação Água)

Silvio Murta Martins (Gerente Operação Água)

Raimundo Nonato Azevedo Alves (Gerente da Unidade Regional de Senhor do
Bonfim)



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

ÍNDICE

1	Considerações Iniciais	5
2	Diagnóstico do Município	8
2.1	Dados Gerais	8
2.2	Localização	9
2.3	Aspectos geográficos	10
2.4	Bacia Hidrográfica	11
2.5	Indicadores Socioeconômicos	12
2.6	Indicadores de Saúde	14
2.7	Qualidade da Água Distribuída para a População	15
2.8	Características do Atual Sistema de Abastecimento de Água	17
2.9	Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água na Zona Rural	23
2.10	Características do Sistema de Esgotamento Sanitário	24
2.11	Projeção Demográfica	28
3	Objetivos e Metas para Expansão dos Serviços	30
3.1	Área de Atendimento	30
3.2	Metas de Expansão do Abastecimento de Água	35
3.3	Metas de Eficiência (Controle de Perda)	36
3.4	Metas de Expansão do Esgotamento Sanitário	37
4	Programas, Projetos e Ações propostas	39
4.1	Abastecimento de água	39
4.2	Esgotamento Sanitário	40
5	Investimentos	42
6	Fontes de Financiamentos	43
7	Ações de Emergência e Contingência	44
8	Mecanismos de Acompanhamento do Plano Municipal	49
9	Conclusão	50
	Referências Bibliográficas	51



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

1 Considerações Iniciais

A Prefeitura Municipal de Várzea da Roça, por meio do seu corpo técnico de suas Secretarias Municipais, elaborou o Plano Municipal de Saneamento Básico / Componentes Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário que apresenta a situação atual do abastecimento de água, esgotamento contendo o diagnóstico situacional dos aspectos jurídico institucionais, administrativos, econômicos e sociais da prestação desses serviços, aspectos estruturais, operacionais e de planejamento, bem como a elaboração dos prognósticos e análise de alternativas para a melhoria da gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, incluindo a definição das diretrizes, dos objetivos e das metas para a universalização destes serviços no Município.

As discussões acerca da implantação de políticas de saneamento básico no Brasil se remetem ao início do século XX, quando a frente do movimento eugênico brasileiro, que era considerado símbolo de modernidade e uma ferramenta científica capaz de colocar o Brasil no trilho do progresso, trouxe as primeiras preocupações com a educação higiênica e sanitária.

Com as transformações oriundas da revolução industrial por meio da formação ocorreu a ocupação das regiões periféricas das cidades, sem o mínimo de estrutura sanitária, que resultaram em diversos problemas de salubridade.

O saneamento dessa forma pode ser compreendido como o conjunto de condutas destinadas a melhorar as condições de salubridade ambiental, responsáveis por contemplar diversas ações voltadas a melhoria da qualidade da água, tratamento e disposição de resíduos, drenagem de águas pluviais, controle de vetores, ações estas que promovam a cidadania, saúde e bem-estar da população.

O Plano Municipal de Saneamento Básico contempla de forma segregada os componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ficando para estudo posterior os trabalhos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Respeita-se assim a Lei Nacional de Saneamento Básico – LNSB que permitir sua elaboração em separado.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

O Plano Municipal de Saneamento Básico foi elaborado pelo município individualmente e essa responsabilidade não foi delegada. O processo de elaboração desse Plano contou com a participação da comunidade, fator considerado imprescindível para a sua consecução, e por técnicos do Município.

O presente Plano Municipal de Saneamento Básico / Componentes de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, doravante denominado PLANO MUNICIPAL, abrange os serviços de abastecimento de água e esgotos sanitários, sendo elaborado com base em estudos e informações fornecidas pela concessionária, órgãos municipais e estaduais. É oferecido para discussão e aprovação pelo Município, conforme previsto na Lei Federal nº 11.445/07, artigo 19, que estabelece as diretrizes a serem seguidas no planejamento.

O PLANO MUNICIPAL tem por objetivo estabelecer o planejamento de ações e projetos de saneamento de maneira a que esteja em concordância com os princípios norteadores da política nacional e estadual de saneamento, assegurando recursos que garanta a expansão gradual e progressiva do acesso aos serviços públicos de água e dos serviços de esgotamentos sanitário, contribuindo para a promoção da saúde e o desenvolvimento do município.

Os principais estudos utilizados para a elaboração do PLANO MUNICIPAL foram:

- a) Levantamento de informações fornecidas pela EMBASA juntamente com o Município;
- b) Plano de contingência elaborado exclusivamente para o PLANO MUNICIPAL, considerando a continuidade dos serviços de água e esgotamento sanitário por prestador no município.
- c) Dados municipais: IBGE, Comitês de Bacias Hidrográficas regionais, Território de Identidade, EMBASA, Prefeitura Municipal;
- d) Dados da População censo 2010, com estimativas 2018: IBGE;
- e) Qualidade da água fornecida para a população: dados da EMBASA relativa à Portaria de Consolidação nº 05 de 28/09/2017 - Anexo XX, modificada pela Portaria 888 de 26/05/2021, do Ministério da Saúde.
- f) Projeção de População e Domicílios.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

O PLANO MUNICIPAL será utilizado pelo município para:

- a) Acompanhar o Contrato de Prestação de Serviços;
- b) Integrar o Plano de Bacias;
- c) Elaborar Leis, Decretos, Portarias e Normas relativas aos serviços de água e esgotos.

O PLANO MUNICIPAL deverá ser atualizado a cada 4 anos, ou, quando houver alteração do Plano Diretor Municipal, na implementação de novos sistemas produtores de água ou na implementação de novas estações de tratamento dos esgotos



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

2 Diagnóstico do Município

2.1 Dados Gerais

A história de Várzea da Roça se inicia por volta da década de 1940, nas terras do município de Mairi (chamado na época de Monte Alegre da Bahia). O local onde o município varzeano começa é exatamente onde está localizada a sede do município, e naquela época, por ter grande movimento de vaqueiros que saiam de Morro do Chapéu com destino à Feira de Santana, foi criada uma vila, onde servia de passagem para os mesmos. Com o passar dos anos se tornaria povoado/distrito e tem como fundadores: José Coelho, José Bastos, José Mendes, José Cerqueira e Claudio Gomes. O nome Várzea da Roça foi homenagem aos fundadores, pois ali se situava uma fazenda com o mesmo nome. Em 25 de fevereiro de 1985, foi emancipada do município de Mairi e atualmente Várzea da Roça possui aproximadamente 14 mil habitantes.

O nome desta cidade foi originado da palavra Várzea (margem de rio, vargem, lagoa rasa), nessa margem situava-se uma grande plantação de legumes. Como havia expectativa de dar um nome àquelas pequenas casas que estavam se formando, daí denominou-se Várzea da Roça. Por volta do ano 1940 muitas pessoas começaram a povoar essa região, isso devido às terras existentes na mesma, que ofereciam ótimas qualidades para uma boa plantação.

No início da construção das primeiras casas, o povo vivia unicamente da agricultura, onde cultivava o pó-de-palha, mamona, milho, feijão, sisal, fumo-de-corda etc.

A primeira eleição para prefeito, vice-prefeito e vereadores, realizou-se em 15 de novembro de 1985, tendo como primeiro prefeito Manoel Sales Rios. A partir do dia 3 de março do mesmo ano mudou-se a feira livre do dia de domingo para o dia de segunda-feira, permanecendo desse jeito até o dia de hoje.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Figura 1 – Praça pública em Várzea da Roça



Fonte: <https://todabahia.com.br/varzea-da-roca-vai-sediar-1o-encontro-esportivo-de-futebol-society/varzea-da-roca/>; acesso em 05 de agosto de 2021.

2.2 Localização

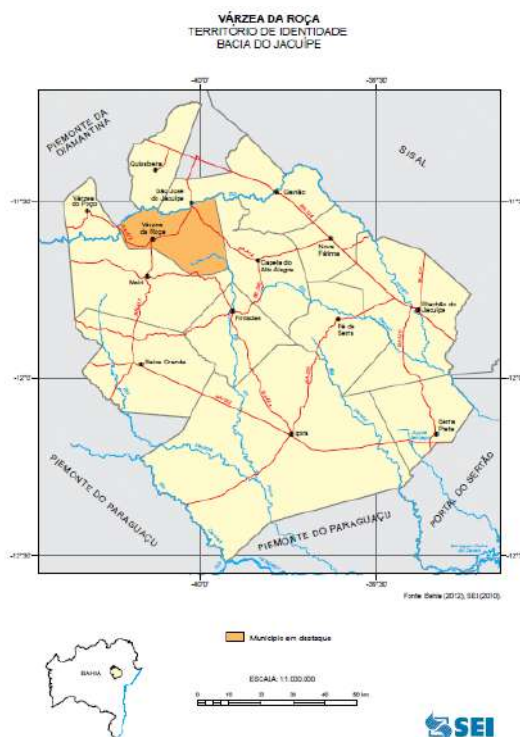
São diversas as divisões regionais, sejam elas econômicas, culturais, ambientais ou hidrográficas, entre as mais conhecidas estão: Paraguaçu, Piemonte da Chapada Diamantina, Bacia do Jacuípe e Chapada Diamantina.

O município tem como rodovias de acesso a BR-407, BA-414 (passa entre o povoado de Várzea do Meio, trecho não pavimentado) e BA-422 (estrada que dá acesso aos povoados de Água Boa, Barracas e Morrinhos, além de ser principal rota para quem segue em direção a Várzea do Poço).



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

Figura 2 - Território de identidade Bacia do Jacuípe



Fonte: SEI - Estatísticas dos Municípios Baianos, 2012.

2.3 Aspectos geográficos

Relevo

O relevo está representado por tabuleiros interioranos, pediplano sertanejo e patamar do médio Paraguaçu, com uma parte do município que tem o relevo planalto, com drenagem formada pelos rios Camisão, do Jacaré, do Peixe e Jacuípe, relacionadas à bacia hidrográfica do Jacuípe.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Clima

Tropical semiárido e subúmido, com temperaturas anuais entre 23°C e 20°C, sendo que no inverno pode chegar, em alguns pontos do município, a 10°C e no verão entre 38°C e 40°C.

2.4 Bacia Hidrográfica

O rio Jacuípe é um curso de água que banha o estado da Bahia.

É um rio caudaloso, genuinamente baiano, que compõe a bacia do Paraguaçu. Tem suas nascentes no município de Morro do Chapéu em uma altitude de 1.011 metros. Desce sertão abaixo pelo semiárido ao norte do piemonte da Chapada Diamantina, formando a bacia do Jacuípe, banhando vários municípios da vasta região do semiárido baiano. Possui alguns afluentes, pequenos rios temporários, riachos e também muitos cursos d'água, que o abastecem.

Existem, em seu curso, algumas barragens de represamento de grande importância no abastecimento de água potável para grande parte da população da bacia do Jacuípe, servindo também à agricultura e à pecuária.

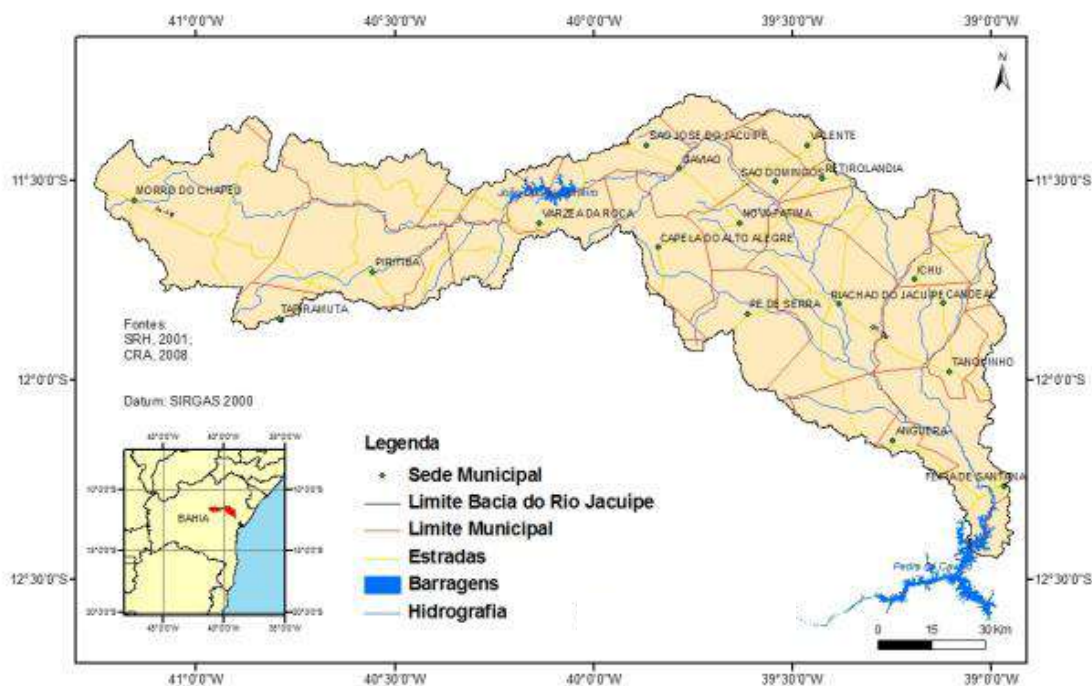
Dentre as principais barragens estão: a Barragem do França localizada entre os municípios de Piritiba e Miguel Calmon, e a Barragem João Durval Carneiro, localizada nos municípios de São José do Jacuípe e Várzea da Roça, é a mais importante, sendo a terceira maior barragem do estado da Bahia.

A Bacia Hidrográfica do Rio Jacuípe é mais importante sub-bacia do rio Paraguaçu, está localizada na porção centro-leste do território do estado da Bahia, inserida quase que na sua totalidade no clima semiárido



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Figura 3 - Bacia hidrográfica



2.5 Indicadores Socioeconômicos

No Brasil, o desenvolvimento de indicadores socioeconômicos disseminou-se a partir da segunda metade da década de 1960 para atender ao planejamento das políticas públicas durante os governos militares. A estratégia era produzir informações para acompanhar o desempenho dos programas do Governo Federal e, também, seus desdobramentos para estados e municípios.

Abaixo estão apresentados os principais indicadores socioeconômicos do município de Várzea da Roça.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

PIB per capita [2018]

6.425,49 R\$

Comparando a outros municípios



[Acessar página de ranking](#)

Percentual das receitas oriundas de fontes externas [2015]

96,3 %

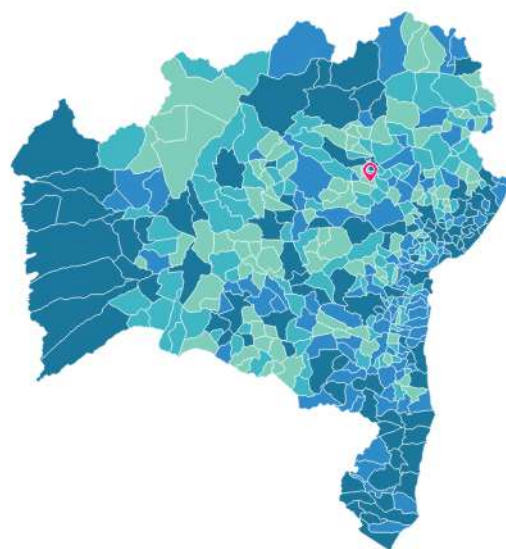
Total de receitas realizadas [2017]

35.390,50 R\$ (×1000)

Total de despesas empenhadas [2017]

29.896,54 R\$ (×1000)

PIB per capita



Legenda

até 7.384,67 R\$ até 8.991,60 R\$ até 11.512,21 R\$ mais que 11.512,21 R\$

Dado inexistente para este município

Local selecionado



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Salário médio mensal dos
trabalhadores formais [2019]

1,8 salários mínimos

Comparando a outros municípios

No país
5570º

3125º

No Estado
417º

177º

Na região geográfica imediata
33º

15º

[Acessar página de ranking](#)

Pessoal ocupado [2019]

884 pessoas

População ocupada [2019]

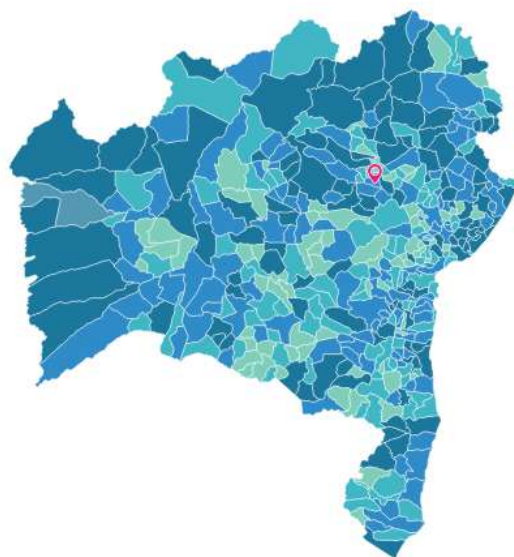
6,3 %

Percentual da população com
rendimento nominal mensal
per capita de até 1/2 salário mínimo
[2010]

55,2 %

Salário médio mensal dos trabalhadores formais

Barreiras: 2,2 salários mínimos



Legenda

até 1,6 salários mínimos até 1,8 salários mínimos até 2 salários mínimos mais que 2 salários mínimos

Dado inexistente para este município

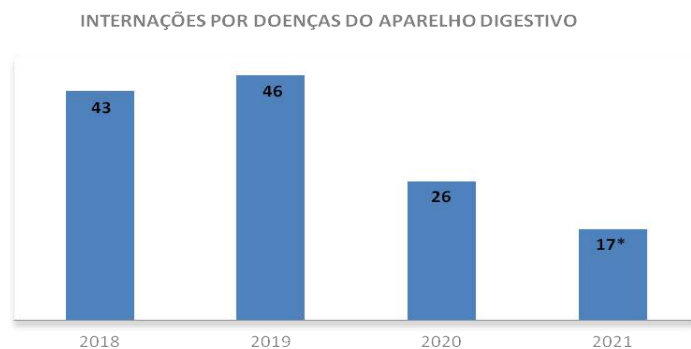
Local selecionado

Fonte: [https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/Várzea da Roça/panorama](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/Várzea%20da%20Roça/panorama)

2.6 Indicadores de Saúde

O aspecto analisado foi à verificação do número de internações por infecções e por doenças do aparelho digestivo podem estar relacionados por deficiências dos serviços de saneamento (água e esgoto).

O gráfico abaixo apresenta a quantidade de registro que deram entrada nas unidades de saúde do município com CID relacionados a doenças do aparelho digestivo ocasionadas por veiculação hídrica nos últimos 3 anos e ano corrente até o mês de junho.

Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**Gráfico 1:** Internações por doenças do aparelho digestivo.Fonte: <http://www.datasus.gov.br>

* Valor apurado até o mês de junho.

2.7 Qualidade da Água Distribuída para a População

A qualidade da Água Distribuída para a População deve atender a legislação específica estabelecida pela União e pelo Estado da Bahia referente à qualidade da água que trata e distribui à população, citadas a seguir:

- Portaria de Consolidação nº 05 de 28/09/2017 - Anexo XX, modificada pela Portaria 888 de 26/05/2021, do Ministério da Saúde.
- Decreto Federal 5440, de 04 de maio de 2005;

Em atendimento a Legislação Federal, decreto 5440, anualmente a Embasa elabora e divulga em seu site, relatórios sobre a qualidade da água e mensalmente informa na conta da água dos clientes, dados referentes à qualidade da água.

Além das informações da conta, são disponibilizadas as informações através do Siságua (Estadual) e do SNIS (Nacional), além da disponibilização, quando solicitado, ao município, proporcionando as autoridades municipais o acompanhamento da qualidade do produto disponibilizado.

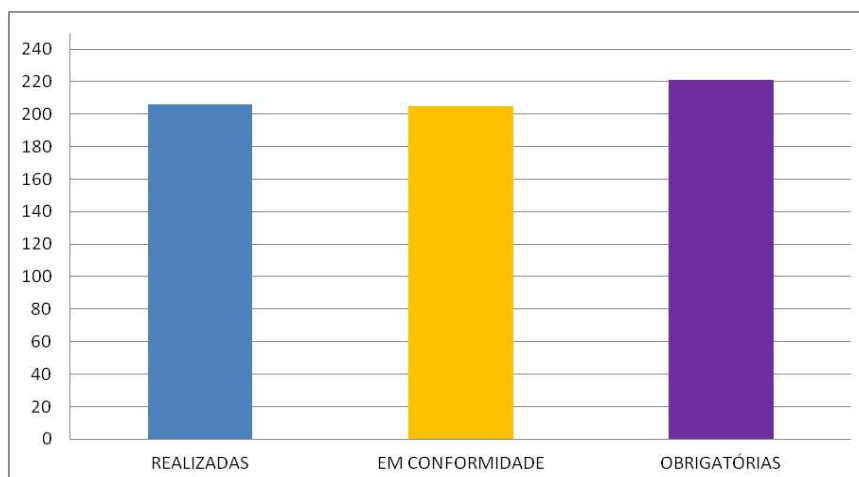


**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

A Embasa controla a qualidade da água em todo sistema de abastecimento, desde os mananciais até o hidrômetro da ligação domiciliar do imóvel dos clientes, coletando amostras e realizando análises diariamente, conforme preconizado na legislação vigente.

O gráfico abaixo apresenta um resumo das análises realizadas no ano de 2020 nas redes distribuição na sede municipal e nos distritos, relacionando a quantidade exigida pelo plano de amostragem, a quantidade realizada e a quantidade em conformidade, onde são analisados os parâmetros de cor, turbidez, Escherichia coli, Coliformes Totais, Organismos Heterotróficos e Cloro.

Gráfico 2: Resumo das análises da água distribuída em 2020.



Fonte: EMBASA, 2021.

Cabe ressaltar que essas análises acontecem apenas nas redes de distribuição, sendo que outras análises são realizadas também na Estação de Tratamento e, por se tratar de um sistema integrado, não foram aqui relacionadas.

O prognóstico técnico propõe a manutenção do controle da qualidade da água distribuída atualmente, que deve ser atualizado ao longo do tempo com eventuais alterações nas legislações.

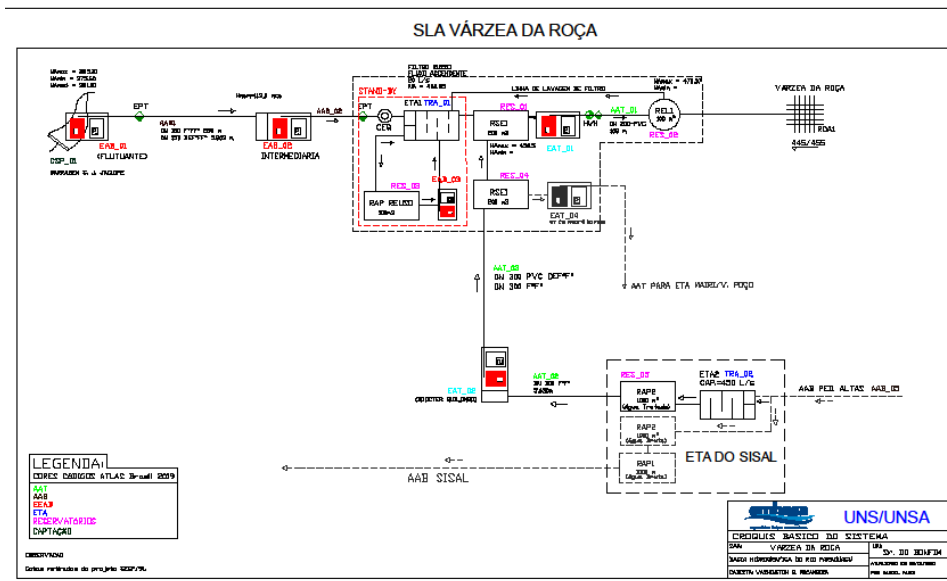
Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

2.8 Características do Atual Sistema de Abastecimento de Água

Atualmente o município de Várzea da Roça possui 100% de cobertura de água em sua área urbana, cujos serviços são prestados pela EMBASA, onde não há um convênio Entre Entes Federados (Estado e Município) assinado.

Os sistemas que atendem o município são o Sistema de Abastecimento de Água de Várzea da Roça e o Sistema de Abastecimento de Água de Várzea do Meio com as seguintes características:

Figura 4 - Sistema de Abastecimento de Água - Sede do Município de Várzea da Roça



O sistema de abastecimento de Água da sede teve início de operação no ano de 1999, é responsável pelo abastecimento de 3.017 ligações faturadas. Tem como fonte de captação, manancial de superfície na barragem São José do Jacuípe (Barragem João Durval Carneiro), mas atualmente está em stand-by, pois o SAA de



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Várzea da Roça hoje recebe água tratada advinda da ETA do Sisal – em São José do Jacuípe, que tem como manancial principal, a Barragem de Pedras Altas, no município de Capim Grosso. O SAA Várzea da Roça é composto por uma estação de tratamento de água do tipo filtro russo com capacidade nominal de 20 L/s (atualmente fora de operação (em Stand-by)), adutora de água bruta de 6.393 metros, uma Estação Elevatória de Água Bruta *Flutuante* - EEAB e uma Estação Elevatória de Água Bruta *intermediária* – EEAB (ambas em Stand-by). Vale destacar que todas essas unidades de água bruta e tratamento estão fora de operação, pois atualmente o SAA Várzea da Roça recebe água tratada da ETA Sisal e distribui em média 718 m³/dia. Além dessas unidades o sistema contempla também: 01 (uma) Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT, 01 (um) reservatório elevado (RED) com capacidade para reservar 100 m³, 01 (um) Reservatório Semienterrado de Distribuição de 200 m³ (RAD), 01 (um) Reservatório de 200 m³ de Sucção da EEAT e 01 (um) Reservatório de Água de Reuso de 100 m³, além de 28.921 metros de rede de distribuição, beneficiando 8.146 habitantes.

Figura 5: Área limítrofe do município de Várzea da Roça - BA

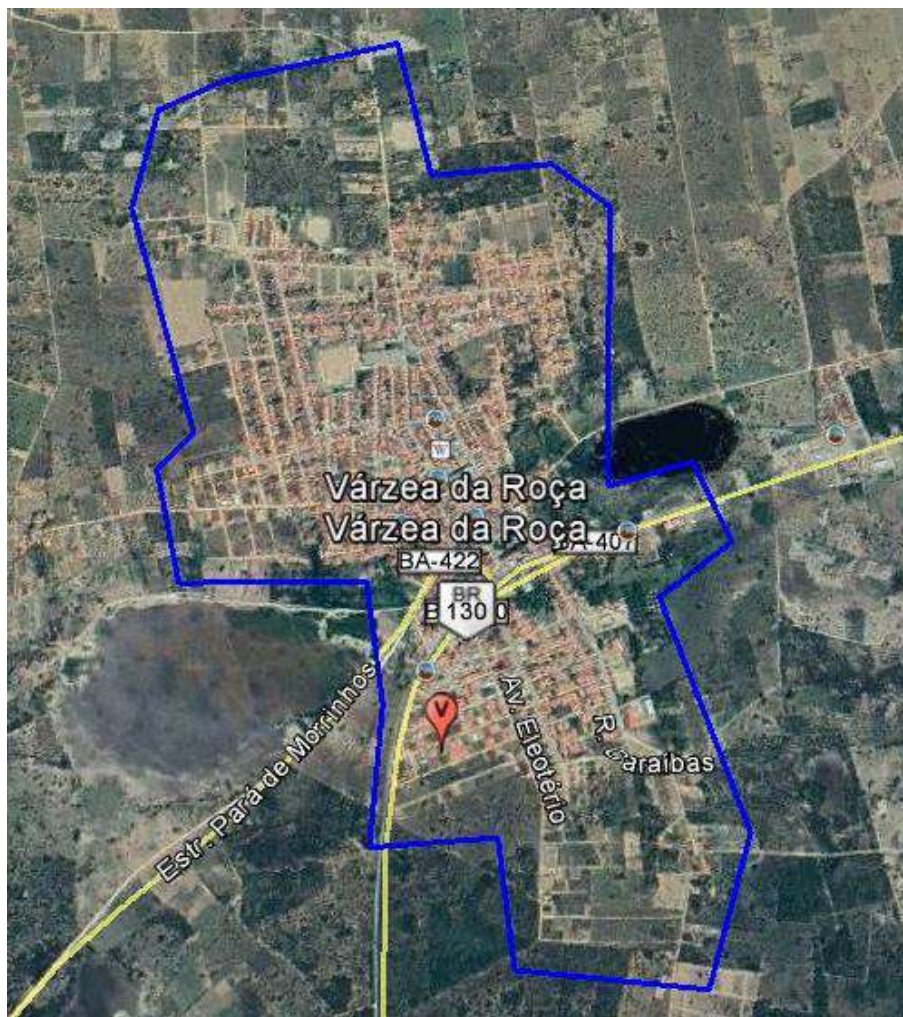


Fonte: Google (adaptado)



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

Figura 6: Área de abrangência do Sistema de Abastecimento de Água da Sede; EMBASA 2021.

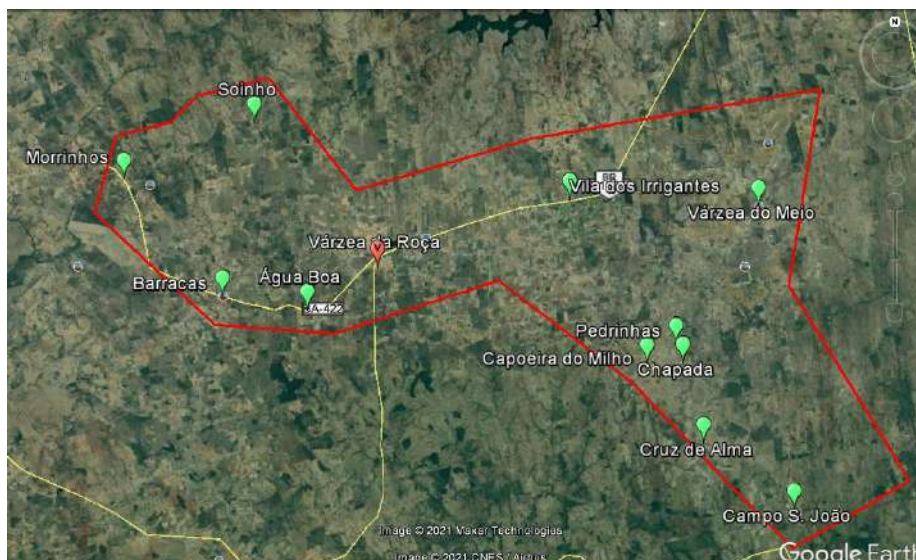


Fonte: Google (adaptado)



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Figura 7: Área de abrangência da EMBASA no município de Várzea da Roça pelos sistemas Mairi, Várzea do Meio e Várzea da Roça - EMBASA 2021.



Fonte: Google (adaptado)

Figura 8: Barragem Pedras Altas – Capim Grosso BA; EMBASA 2021.



Fonte: Google Maps.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Figura 9 – ETL da Estação de Tratamento do Sisal em São José do Jacuípe - EMBASA 2021.



Figura 10 – Vista panorâmica da ETA Sisal - Decantadores, Floculadores, Filtros, Laboratórios e casa de Química; ETL – Bag's, Tanques de Equalização, Reservatórios de distribuição, e Lavagem - EMBASA 2021.





Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

Figura 11 - ETA de Várzea da Roça; EMBASA 2021.



Figura 12 – Laboratório - ETA Sisal - São José do Jacuípe; EMBASA 2021.





**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

1- Índices de perdas de água em Várzea da Roça (outubro de 2021): IPD – Índice de Perda na Distribuição = 11,1% e ANF – Água Não Faturada = 9,8%. O critério de cálculo do indicador IPD adotado pela EMBASA considera como água contabilizada além dos consumos medidos, os volumes relativos a consumos estimados (não medidos).

2- Pontos críticos de abastecimento: O Sistema Várzea da Roça (sede) não apresenta pontos críticos de abastecimento e/ou reclamações por qualidade ou falta d'água na sede do município.

3- Disponibilidade hídrica e capacidade de produção – A disponibilidade hídrica do manancial que abastece a sede municipal de Várzea da Roça (Barragem Pedras Altas) é suficiente para atendimento da demanda dos diversos segmentos de usuários projetada pelo menos para os próximos 20 (vinte) anos, e a capacidade de produção da ETA Sisal, que atende ao município de Várzea da Roça.

4- Índice de hidrometração: aproximadamente 98,72% das ligações de água de Várzea da Roça são medidas por hidrômetro, sendo recomendável pelo “Acordo de Melhoria de Desempenho” (MCidades/EMBASA) que este índice seja pelo menos de 95%.

2.9 Diagnóstico dos Sistemas de Abastecimento de Água na Zona Rural

Conforme citado no parágrafo 2 do item 2.8, o município de Várzea da Roça é atendido na zona rural pelo Sistema Integrado de Várzea do Meio.

O Sistema é composto por uma Estação Elevatória de Água Bruta, uma ETA com capacidade de 10 L/s, duas Estações Elevatórias de Água Tratada, 8 reservatórios elevados de distribuição (RED), 7,226 Km de Adutoras de Água Bruta (AAB), 29,047 Km de Adutora de Água Tratada (AAT) e 19.786 Km de rede de distribuição.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

O sistema produz e distribui em média, 494 m³/dia de água tratada, para 1.448 ligações faturadas, atendendo aproximadamente 4.344 habitantes, nas localidades de Várzea do Meio, Pedrinhas, Capoeira do Milho, Chapada, Cruz de Alma e Campo de São João.

Várzea da Roça (Localidade de característica predominantemente rural):

Várzea do Meio, Pedrinhas, Capoeira do Milho, Chapada, Cruz de Alma e Campo de São João.

Além do município de Várzea da Roça, o Sistema Várzea do Meio atende também, as localidades de Aroeira e Bonsucesso, município de Mairi.

2.10 Características do Sistema de Esgotamento Sanitário

O município de Várzea da Roça possui Sistemas Locais de Esgotamento Sanitário (SLE) operados pela Embasa nas localidades de Campo de São João, Várzea do Meio e Cruz de Alma, operados pela Embasa. Tais sistemas são responsáveis pela coleta e tratamento do esgoto de, aproximadamente, 250 residências. Cada sistema possui rede coletora de esgoto e 01 Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) com tratamento através de tanque imhoff.

Os sistemas de Campo de São João, Várzea do Meio e Cruz de Alma possuem Licença Ambiental publicada através do D.O.E em 09/05/2015, Portaria INEMA nº 9.709, com validade até 09/05/2023.

A sede do município de Várzea da Roça não possui Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) operado pela Embasa. No entanto, o município possui SES, executado pela Prefeitura Municipal de Várzea da Roça com recurso proveniente da FUNASA.

Tal S.E.S. é composto por 16 km de rede coletora convencional, 01 ETE com 08 Digestores Anaeróbios de Fluxo Ascendente (DAFA), 02 lagoas de maturação, 04



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) atendendo a, aproximadamente, 1.340 ligações.

A ETE foi construída para atendimento de 100% da população, ou seja, tratamento de até, aproximadamente, 12,46 L/s e atender a, aproximadamente, 8.400 habitantes no fim de plano (população 2040).

Atualmente, está sendo executado o projeto para recuperação do SES Várzea da Roça, visto que há alguns itens que estão fora do padrão exigido para operação, como a inexistência de local para lançamento do efluente tratado, recuperação das lagoas de maturação, entre outros itens.

Sobre o SES Várzea da Roça, a Embasa não possui informações sobre o processo de licenciamento ambiental. A Embasa está iniciando o processo de licenciamento a partir da conclusão do projeto de recuperação do SES.

FIGURA 13 – Lagoa de Maturação (ETE) – Embasa/2021





Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

FIGURA 14 – DAFAs (ETE). Embasa/2021



FIGURA 15 – EEE 02. Embasa/2020





Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

FIGURA 16 – EEE 03. Embasa/2020



FIGURA 17 – EEE 04. Embasa/2020



27



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

FIGURA 18 – EEE 05. Embasa/2020



Após o início da operação do SES pela Embasa, serão realizadas mensalmente, coleta e análise da qualidade do efluente que é lançado no corpo receptor, pelo Laboratório Regional localizado em Senhor do Bonfim.

2.11 Projeção Demográfica

A análise da evolução da população residente do município é realizada considerando-se inicialmente a distribuição da população urbana no município.

Para dotar de maior consistência com a realidade atual da cidade, buscaram-se nos dados estatísticos de consumidores da EMBASA, ajustar o número de população a ser considerada com objetivo de compatibilizar a série histórica do IBGE com os dados estatísticos de consumidores.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

A EMBASA identifica seus consumidores residenciais a partir dos imóveis residenciais, isto é, unidades consumidoras, que são classificadas como ativas ou inativas. Diferentemente da Embasa, o número de domicílios residenciais contados pelo IBGE é classificado como particulares, improvisados, coletivos, e subdivididos em uso permanente, uso ocasional e fechados (vagos).

É importante ressaltar que o nº de domicílios levantados pelo IBGE para o município é diferente do nº de imóveis residenciais levantadas pela Embasa, o que traduz as diferenças metodológicas e o dinamismo populacional. Por se tratar de projeto de infraestrutura urbana passamos a estimar não apenas a população permanente anunciada em dados do IBGE, recomenda-se inserir como parte da população os moradores de imóveis de uso ocasional e moradores da circunvizinhança rural não catalogados propriamente como população urbana no último censo, objetiva-se assim alcançar a população atendida pela Embasa.

O serviço de saneamento deverá beneficiar a população das áreas caracterizadas urbanas do Município, visando a expansão gradual e progressiva dos serviços, por meio de sistema público e de condomínios particulares.

A seguir são apresentadas as projeções da população urbana e dos domicílios para os próximos 30 (trinta) anos.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Tabela 1: Projeção Populacional na Sede Municipal de Várzea da Roça.

Ano	População	Domicílios
2020	13.515	5.008
2021	13.469	5.085
2022	13.420	5.162
2023	13.368	5.239
2024	13.314	5.316
2025	13.257	5.393
2026	13.446	5.470
2027	13.635	5.547
2028	13.825	5.624
2029	14.014	5.701
2030	14.203	5.778
2031	14.393	5.855
2032	14.582	5.932
2033	14.771	6.009
2034	14.960	6.086
2035	15.150	6.163
2036	15.339	6.240
2037	15.528	6.317
2038	15.717	6.394
2039	15.907	6.471

Fonte: Embasa

3 Objetivos e Metas para Expansão dos Serviços

A fim buscar o atendimento das áreas de ocupação regular com sistema de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário, priorizando as regiões mais adensadas, ficam estabelecidas nos itens a seguir os objetivos e metas para estes dois serviços públicos.

3.1 Área de Atendimento

O serviço de saneamento convencional deverá beneficiar a população das áreas caracterizadas urbanas do Município, visando a expansão gradual e progressiva dos

30



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

serviços, por meio de sistema público e de condomínios particulares. Desta maneira, ficam estabelecidas as seguintes premissas para definição das metas:

- A. O planejamento se concentrará na sede Municipal e localidades atualmente atendidas pela prestadora, que deverá investir prioritariamente na modernização dos seus sistemas, manutenção da sua cobertura;
- B. Os investimentos devem ocorrer com recursos tarifários, na medida de sua viabilidade econômico-financeira, e com recursos não onerosos quando disponíveis.
- C. Não incluirá áreas de ocupação irregular. Entre muitas disfunções possíveis pode-se citar: a desobediência às normas urbanísticas; o não recebimento oficial das vias executadas e que devem ser doadas formalmente ao patrimônio público; a falta de titulação correta da terra; a falta de correspondência entre o projeto apresentado e o executado, entre outras.
- D. Não incluirá áreas de obrigação de fazer de terceiros (loteamento clandestino ou loteamento irregular ou invasão).
- E. Não abrangerá, com sistemas públicos e concepções convencionais, a população rural dispersa que deverá ser atendida por soluções individuais, com custos acessíveis e com cooperação com municípios e órgãos estaduais de fomento ao desenvolvimento rural.

3.2 Metas de Expansão do Abastecimento de Água

Cobertura Mínima do Serviço Urbano na Sede Municipal

Ano	Atual	5°	10°	15°	20°
Cobertura* (%)	100	100	99	99	99

*Com margem de erro de até 2 pontos percentuais.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

Objetivo: Medir o percentual de domicílios urbanos com disponibilidade de acesso ao sistema público de abastecimento de água.

Unidade de medida: %

Fórmula de Cálculo: $ICA = \frac{(EcoCadResAt\acute{a}gua + DomDisp\acute{a}gua)}{Dom\acute{a}reaAtendimento} \times 100$

Onde:

- ICA: Índice de Cobertura dos Domicílios com Rede de Abastecimento de Água (%);
- EcoCadResAtÁgua: economias cadastradas residenciais ativas de água (unidades);
- DomDispÁgua: domicílios urbanos com disponibilidade de atendimento por rede pública de abastecimento (unidades);
- DomÁreaAtendimento: Domicílios urbanos totais da área de atendimento

3.3 Metas de Eficiência (Controle de Perda)

Programa de Controle de Perdas na Sede Municipal

Ano	Atual	5°	10°	15°	20°
l/ramal/dia*	25,38	25,35	25,26	25	25

*Os valores podem variar até 10 L/ramal.dia para cima ou para baixo.

Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

Objetivo: Acompanhar as perdas na distribuição na área urbana do município, de acordo com o indicador SNIS IN049.

Unidade de medida: Porcentagem

Fórmula de Cálculo:
$$IPD = \frac{VPROD + VIMP - VCONS - VSERV}{VPROD + VIMP - VSERV} \times 100$$

Onde:

- IPD - Índice de perdas na distribuição (Código SNIS – IN049)
- VPROD - VOLUME DE ÁGUA PRODUZIDO (Código SNIS - AG006).
- VIMP - VOLUME DE ÁGUA TRATADA IMPORTADO (Código SNIS - AG018).
- VCONS - VOLUME DE ÁGUA CONSUMIDO (Código SNIS - AG010).
- VSER - VOLUME DE SERVIÇO (Código SNIS - AG024).

3.4 Metas de Expansão do Esgotamento Sanitário

Na zona urbana do município de Várzea da Roça não possui sistema de esgotamento sanitário operado pela EMBASA, onde, neste plano municipal de saneamento tem como planejamento a implantação do sistema de forma parcial, atendendo, até o ano de 2033, 90% da população dos distritos urbanos.

A elaboração do projeto básico para implantação do Sistema de Esgotos Sanitários - SES de Várzea da Roça deverá ser de obrigação da concessionária ou do município e deverá atender as diretrizes definidas pela empresa, obedecendo às normas vigentes da ABNT e bibliografias de autores consagrados e especialistas da área.

A Prefeitura Municipal de Várzea da Roça deverá assumir a responsabilidade de captar junto ao Governo do Estado e/ou Governo Federal para implantação do



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

sistema, onde a EMBASA terá a obrigatoriedade de assumir a fiscalização das obras, operação e expansão do sistema.

Cobertura Mínima do Serviço Urbano

Ano	Atual	5°	10°	15°	20°
Cobertura* (%)	0	45	65	90	90

*Com margem de erro de até 2 pontos percentuais.

Objetivo: Medir o percentual de domicílios urbanos com disponibilidade de acesso ao sistema público de esgotamento sanitário.

Unidade de medida: %

Fórmula de cálculo: $ICE = \frac{IcoCardResAtEsgoto + DomDispEsgoto}{DomÁreaAtendimentoEsgoto} \times 100$

DomÁreaAtendimentoEsgoto

Onde:

- ICE: Índice de cobertura dos Domicílios com Rede de Coleta de Esgotos (%).
- IcoCardResAtEsg: economias cadastradas residenciais ativas de esgoto (unidades).
- DomDispEsgoto: domicílios urbanos com disponibilidade de atendimento por rede pública de coleta de esgotos (unidades).
- DomÁreaAtendimentoEsgoto: Domicílios urbanos totais da área de atendimento



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

4 Programas, Projetos e Ações propostas

Para a área urbana, estão previstos diversos programas e ações, em 20 anos projetados, visando a melhoria operacional e expansão do sistema de abastecimento de água, tanto na produção quanto na distribuição, bem como a implantação do sistema de esgotamento sanitário, dentre os quais podemos citar:

- Modificação do sistema de tratamento, com a construção e ampliação das unidades;
- Implantação de novas fontes de captação de água;
- Crescimento vegetativo - rede de distribuição e ligações;
- Expansão da cobertura de atendimento de água;
- Implementação de ações para monitoramento e controle de perdas reais e aparentes (remanejamento de redes, setorização, geofonamento e reparo de vazamentos, instalação de macromedidores, instalação e substituição de hidrômetro, etc);
- Manutenção das estruturas dos sistemas;
- Projeto de implantação do sistema de esgotamento.

4.1 Abastecimento de água

A seguir estão relacionados os principais empreendimentos previstos para expansão do sistema de abastecimento de água do município de Várzea da Roça para o período de 20 anos e seus quantitativos estimados.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

AÇÕES DE CURTO PRAZO (até 05 anos)

- Investimentos nominais no serviço de abastecimento de água.
Custo Estimado R\$ 1.147.202,83;

Custo Estimado Curto Prazo R\$ 1.147.202,83.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (de 05 à 10 anos)

- Investimentos nominais no serviço de abastecimento de água.
Custo Estimado R\$ 2.102.798,07;

Custo Estimado Médio Prazo R\$ 2.102.798,07.

AÇÕES DE LONGO PRAZO (de 10 à 15 anos)

- Investimentos nominais no serviço de abastecimento de água.
Custo Estimado R\$ 929.506,26;

AÇÕES DE LONGO PRAZO (de 15 à 20 anos)

- Investimentos nominais no serviço de abastecimento de água.
Custo Estimado R\$ 890.854,92;

Custo Estimado Longo Prazo R\$ 1.820.361,18.

4.2 Esgotamento Sanitário

A seguir estão relacionados os principais empreendimentos previstos para implantação/expansão do sistema de esgotamento sanitário do município de Várzea da Roça para o período de 20 anos e seus quantitativos estimados.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

AÇÕES DE CURTO PRAZO (até 05 anos)

- Investimentos nominais no serviço de esgotamento sanitário.

Custo Estimado R\$ 2.568.998,97;

Custo Estimado Curto Prazo R\$ 2.568.998,97.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO (de 05 à 10 anos)

- Investimentos nominais no serviço de esgotamento sanitário.

Custo Estimado R\$ 1.843.538,49;

Custo Estimado Médio Prazo R\$ 1.843.538,49.

AÇÕES DE LONGO PRAZO (de 10 à 15 anos)

- Investimentos nominais no serviço de esgotamento sanitário.

Custo Estimado R\$ 19.910.105,54;

AÇÕES DE LONGO PRAZO (de 15 à 20 anos)

- Investimentos nominais no serviço de esgotamento sanitário.

Custo Estimado R\$ 2.357.092,06;

Custo Estimado Longo Prazo R\$ 22.267.197,60 .



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

5 Investimentos

O plano de investimento em obras para **adequação, expansão e implantação** dos sistemas de água e esgotamento sanitário está baseado em informações disponíveis, não possuindo as características e detalhamento típico dos projetos de engenharia e meio ambiente. As reais intervenções que serão realizadas nos sistemas de água e esgoto dependem de estudos detalhados e projetos específicos e das respectivas aprovações ambientais e dos demais órgãos de controle, que poderão resultar em ações, soluções e dispêndios diferentes dos previstos.

Para o atendimento dos programas, projetos e ações dos próximos 20 anos, de forma qualitativa e quantitativa, para atendimento às demandas dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município, são necessários investimentos totais da ordem de **R\$ 31,7 milhões**, em valores nominais que estão condicionados a geração de recursos tarifários suficientes e às fontes de financiamentos citados nos itens posteriores.

Tabela 2: Resumo de Investimento em Ações na Sede Municipal.

PRAZO (ANOS)	AÇÕES PLANEJADAS		RECURSOS
	ABASTECIMENTO DE ÁGUA	ESGOTAMENTO SANITÁRIO	
2020 - 2024	R\$ 1.147.202,83	R\$ 2.568.998,97	R\$ 3.716.201,80
2025 - 2029	R\$ 2.102.798,07	R\$ 1.843.538,49	R\$ 3.946.336,56
2030 - 2034	R\$ 929.506,26	R\$ 19.910.105,54	R\$ 20.839.611,80
2035 - 2039	R\$ 890.854,92	R\$ 2.357.092,06	R\$ 3.247.946,98
INVESTIMENTOS	R\$ 5.070.362,08	R\$ 26.679.735,06	R\$ 31.750.097,14



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

6 Fontes de Financiamentos

O PLANO MUNICIPAL foi desenvolvido admitindo que para executar os investimentos, a Política Nacional de Saneamento criará possibilidades para equacionamento dos recursos necessários para atender as metas propostas. Assim, para que possam ser executadas as ações previstas no planejamento é necessário buscar recursos financeiros de diversas fontes, que podem ser divididas basicamente em fontes tarifárias, onerosas, e não onerosas. Esta última fonte é muito importante para a expansão dos serviços em municípios deficitários.

Pela conjuntura econômica atual e prognóstica desse planejamento, permite-se inferir que as ações e metas de cobertura serão atendidos com a captação e utilização das seguintes fontes:

- Tarifárias;
- Repasse a fundo perdido ou financiamentos (em nível Estadual ou Federal), em especial FUNASA e FUNCEP, no Estado da Bahia;
- Financiamentos nacionais, BNDES e CEF (especialmente FAT e FGTS);
- Financiamentos internacionais (BID, BIRD, JBIC, etc.);
- Empreendimentos Imobiliários;
- Orçamento Fiscal (União, Estado e Município).

A geração de recursos tarifários (receitas menos despesas) deverá ser usada, preferencialmente, para:

- Operação dos sistemas,
- Investimentos diretos em melhorias dos sistemas;
- Contrapartidas de financiamentos;
- Reposição do parque produtivo;
- Garantias financeiras de financiamentos.
- Cobrança pelos serviços;
- Captação de Recursos privados e públicos;
- Expansão Urbana (loteamentos, conjuntos habitacionais e loteamentos sociais) adensada.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

7 Ações de Emergência e Contingência

As atividades acima descritas são essenciais para propiciar a operação permanente dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da cidade. De caráter preventivo, em sua maioria, buscam conferir grau adequado de segurança aos processos e instalações operacionais evitando descon continuidades.

Como em qualquer atividade, no entanto, sempre existe a possibilidade de ocorrência de situações imprevistas. As obras e os serviços de engenharia em geral, e os de saneamento em particular, são planejados respeitando-se determinados níveis de segurança, resultado de experiências anteriores e expresso na legislação ou em normas técnicas.

Quanto maior o potencial de causar danos aos seres humanos e ao meio ambiente, maiores são os níveis de segurança estipulados. Casos limites são, por exemplo, os de usinas atômicas, grandes usinas hidrelétricas, entre outros.

O estabelecimento de níveis de segurança e, conseqüentemente, de riscos aceitáveis é essencial para a viabilidade econômica dos serviços, pois quanto maiores os níveis de segurança maiores são os custos de implantação e operação.

A adoção sistemática de altíssimos níveis de segurança para todo e qualquer tipo de obra ou serviço acarretaria um enorme esforço da sociedade para a implantação e operação da infraestrutura necessária à sua sobrevivência e conforto, atrasando seus benefícios. E o atraso desses benefícios, por outro lado, também significa prejuízos à sociedade. Trata-se, portanto, de encontrar um ponto de equilíbrio entre níveis de segurança e custos aceitáveis.

No caso dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, foram identificados nos quadros 1 e 2 a seguir os principais tipos de ocorrências, as possíveis origens e as ações a serem desencadeadas. Conforme acima relatado, a contratada disponibilizará seja na própria cidade ou através do apoio de suas diversas unidades no Estado, os instrumentos necessários para o atendimento



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

dessas situações de contingência. Para novos tipos de ocorrências que porventura venham a surgir, a prestadora promoverá a elaboração de novos planos de atuação.

Quadro 1- Plano de Emergência e Contingência para Sistema de Abastecimento de Água

Ocorrência	Origem	Plano de Emergência e Contingência
1.Falta d'água generalizada	✓ Períodos de chuvas com ocorrência de inundação, em geral, das instalações, comprometendo a qualidade e o funcionamento dos equipamentos e estruturas. ✓ Deslizamento de encostas /movimentação do solo / solapamento de apoios de estruturas com arrebentamento da adução de água bruta. ✓ Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção de água. ✓ Vazamentos de cloro nas instalações de	✓ Comunicar à população, hospitais, Unidades Básicas de Saúde, quartéis, instituições, autoridades competentes, entre outros, através dos meios de comunicação disponível. ✓ Contratar obras de reparos das instalações atingidas em caráter emergencial se preciso for. ✓ Implementar de cronograma de abastecimento por manobras. ✓ Controlar a água disponível nos reservatórios. ✓ Adequar o plano de ação às características da ocorrência. ✓ Disponibilizar caminhões pipa para fornecimento emergencial de água.

45



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

	tratamento de água. ✓ Contaminação dos mananciais por acidentes como derramamento de substâncias tóxicas na bacia a montante, alterando a qualidade da água que será captada, tornando-a inadequada ao consumo. ✓ Ações de vandalismo.	✓ Comunicar à concessionária de energia elétrica para a disponibilização de gerador de emergência na falta continuada de energia. ✓ Comunicar à polícia em caso de vandalismo.
2. Falta d'água parcial ou localizada	✓ Deficiências de água nos mananciais em períodos de estiagem ✓ Interrupção temporária no fornecimento de energia elétrica nas instalações de produção e/ou distribuição de água ✓ Danificação de equipamentos de estações elevatórias de água tratada ✓ Danificação de estruturas de reservatórios e elevatórias de água tratada ✓ Rompimento de redes e linhas adutoras de água tratada	✓ Adequar o plano de ação às características da ocorrência. ✓ Comunicar à população, hospitais, Unidades Básicas de Saúde, quartéis, instituições, autoridades competentes, entre outros, através dos meios de comunicação disponível. ✓ Comunicar à polícia em caso de vandalismo ✓ Disponibilizar caminhões pipa para fornecimento emergencial de água. ✓ Contratar obras de reparos das instalações atingidas em caráter emergencial se preciso for. ✓ Implementar de cronograma



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

	✓ Ações de vandalismo	de abastecimento por manobras.
		✓ Instalar equipamentos reserva.

Quadro 2 – Plano de Emergência e Contingência para Sistema de Esgotamento Sanitário

Ocorrência	Origem	Plano de Emergência e Contingência
1. Paralisação da estação de tratamento de esgotos	- Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de tratamento. - Danificação de equipamentos eletromecânicos/estruturas. - Ações de vandalismo.	✓ Comunicar à população, hospitais, Unidades Básicas de Saúde, quartéis, instituições, autoridades competentes, entre outros, através dos meios de comunicação disponível. ✓ Comunicar à polícia em caso de vandalismo
2. Extravasamentos de esgotos em estações elevatórias	- Interrupção no fornecimento de energia elétrica nas instalações de bombeamento. - Danificação de equipamentos eletromecânicos/estruturas	✓ Comunicar à concessionária de energia elétrica para a disponibilização de gerador de emergência na falta continuada de energia. ✓ Comunicar os órgãos de controle ambiental.



**Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça**

	▪ Ações de vandalismo.	✓ Instalar equipamentos reserva.
3. Rompimento de linhas de recalque, coletores troncos, interceptores e emissários	▪ Desmoronamento de taludes/ paredes de canais. ▪ Erosões de fundos de vale. ▪ Rompimento de travessias.	✓ Contratar obras de reparos das instalações atingidas em caráter emergencial se preciso for. ✓ Sinalizar e isolar a área como medida preventiva de acidentes. ✓ Implantar sistema de desvio e isolamento do trecho avariado para não prejudicar as áreas circunvizinhas em caso de acidentes em coletores de esgoto.
4. Ocorrência de retorno de esgotos em imóveis	▪ Lançamento indevido e águas pluviais em redes coletoras de esgoto. ▪ Obstruções em coletores de esgoto.	✓ Executar trabalhos de limpeza e desobstrução.

Fonte: Autoria Própria, 2019.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

8 Mecanismos de Acompanhamento do Plano Municipal

O prestador dos serviços públicos de saneamento básico deverá elaborar relatórios gerenciais contendo:

- A evolução dos atendimentos em abastecimentos de água, coleta de esgotos e tratamento de esgotos, comparando o indicador com as metas do Diagnóstico;
- Plantas ou mapas indicando as áreas atendidas pelos serviços;
- Avaliação da qualidade da água distribuída para a população, em conformidade com a portaria de Consolidação nº 05 de 28/09/2017 - Anexo XX, modificada pela Portaria 888 de 26/05/2021, do Ministério da Saúde;
- Informações de evolução das instalações existentes no município, como por exemplos, quantidade de rede de água e de esgotos, quantidades de ligações de água e esgotos, quantidades de poços, estações de tratamento, estações elevatórias de esgotos, etc.
- Balanço patrimonial dos ativos afetados na prestação dos serviços;
- Informações operacionais indicando as ações realizadas no município, como por exemplos, quantidade de análises de laboratório realizados, remanejamentos realizados nas redes e ligações de água e esgotos, troca de hidrômetros, cortes da água, consertos de vazamento, desobstrução de rede e ramais de esgotos, reposição asfáltica, etc.
- Dados relativos ao atendimento ao cliente, identificando o tipo de solicitação, separando a forma de atendimento (*Call Center*, Balcão de atendimento e outros);
- Informações contendo Receitas, despesas e Investimentos realizados por ano.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

9 Conclusão

O presente estudo apresentou a situação atual dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do município de Várzea da Roça, apontando as diretrizes para expansão em um horizonte de 20 anos.

Para garantia dos investimentos e obras que se fizerem necessárias, este Plano Municipal de Saneamento Básico deverá servir como referência para a contratação de empresa prestadora destes dois serviços públicos para a operação dos sistemas atuais e futuros de abastecimento de água e esgotamento sanitário, elaboração dos necessários estudos de alternativas técnicas e estudos de concepção que consolidarão a conformação final dos sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário da cidade, bem como, permitirão a determinação das obras e ações necessárias para se atingir essa nova conformação.

Várzea da Roça, _____ de _____ de 2021.

Danillo Santos Sales Rios
Prefeito Municipal



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

Referências Bibliográficas

BAHIA. Constituição do Estado da Bahia. Salvador: Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, 1989.

BANCO MUNDIAL. Regulação do Setor Saneamento no Brasil. Prioridades Imediatas. Brasília: Banco Mundial, 1999. 14p. Não Publicado.

BENJAMIN, A. H. Aspectos jurídicos que envolvem o direito ao saneamento ambiental. Brasília: Câmara dos Deputados, 2003. Não publicado.

BORJA, Patrícia C e Moraes, LRS O acesso às ações e serviços de saneamento básico como um direito social. Guia do Profissional em treinamento: Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico – ReCESA, 2008.

BORJA, Patrícia C.; ELBACHÁ, Adma T. Política de Saneamento do Estado da Bahia: Uma avaliação crítica. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 18., 1995, Salvador. Anais... Rio de Janeiro: ABES, 1995.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a **Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação**. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em 04 nov. 2018.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental** e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm Acesso em 02 nov. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm Acesso em: 02 nov. 2018.

BASTOS, R.K.X.; ASSUNÇÃO, F.A.L.; ROSA, A.P.; HENRIQUE, C.S.; SOUZA, A.C. Gerenciamento do logo em um sistema UASB+BF. In: Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, XXX. Punta Del Leste, 2006. Anais...AIDIS, 2006 (CD ROM).

CHERNICHARO, C.A.L. Reatores anaeróbios. 4 ed. Belo Horizonte. UFMG, 2003. 245p.

JORDÃO, E.P; PESSOA, A.C. Tratamento de Esgotos Domésticos. 4 ed. São Paulo. Abes, 2005. 906p.

NBR – 9649/86 (1986). Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. ABNT.

SAERAGUARI.Disponível em:
www.saeaguari.com.br/desenv/download/tratamento_esgoto_ETE_compacta.pdf.
Acesso em Acesso em 04 de junho de 2018.



Prefeitura Municipal
de Várzea da Roça

SAÚDE. Contribuição da ABRASCO para os debates da VIII Conferência Nacional de Saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1985.

VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização. 2 ed. Belo Horizonte. UFMG, 2002. 196p.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3 ed. Belo Horizonte. UFMG, 2005. 452p.

VON SPERLING, M.; JORDÃO, E.P.; KATO, M.T.; SOBRINHO, P.A.; BASTOS, R.K.X.; PIVELLI, R. Lagoas de Estabilização. In: GOLÇALVES, R.F. Desinfecção de efluentes sanitários, remoção de organismos patogênicos e substâncias nocivas. Aplicações para fins produtivos como agricultura, aquicultura e hidroponia. Vitória: ABES, 2003. p. 277-334.

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Várzea_da_Roça_\(Bahia\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Várzea_da_Roça_(Bahia)). Acesso 22 de julho de 2021.

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/varzea-da-roca/panorama>. Acesso em 23 de julho de 2021.

https://sipbahia.ba.gov.br/sip/login.php?sigla_orgao_sistema=GOVBA&sigla_sistema=SEI&infra_url=L3NlaS8=. Acesso em 23 de julho de 2021.