RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

DO MUNICÍPIO DE MORTUGABA

50ª Etapa do Programa de Fiscalização Preventiva Integrada - FPI

Salvador/BA

Outubro/2024

	**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL** **FPI – FISCALIZAÇÃO PREVENTIVA INTEGRADA**

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Empreendimento:	Sistema de abastecimento de água de Mortugaba - Bahia		
Razão Social / Pessoa Física:	Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA S.A.		
CPF / CNPJ:	13504675/0001-10		
Representante Legal da Empresa:	Leonardo Góes Silva - Presidente		
Endereço:	Avenida Patrício Guerra		
Número	561	Complemento: -	
Bairro	Centro	Município: Mortugaba	Estado: BA
CEP:	46290-000		
Coordenadas ETA	23L	782863.83 m E	8337330.14 m S
Telefones / Fax:	(77) 3464-2826		
E-mail:	usco@embasa.ba.gov.br		
Data / Hora da Fiscalização:	15/10/2024		
Local da Fiscalização:	Captação, ETA e sistema de distribuição		

1. Descrição das Ocorrências na Inspeção:

O presente relatório refere-se à inspeção realizada no dia **15/10/2024**, por ocasião da **50ª Etapa do Programa de Fiscalização Preventiva Integrada - FPI**, na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Cumprindo o planejamento operacional, conforme programação específica, a Equipe de Saneamento 2 composta por integrantes de órgãos públicos participantes da operação, a saber: Crea/BA, Agersa, Funasa e Ministério Público do Estado da Bahia, realizou a fiscalização técnica no Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município, compreendido pelas etapas de captação, tratamento, armazenamento e distribuição de água na **sede municipal de Mortugaba/Ba.**

Para dar suporte à fiscalização foi aplicado formulário específico, construído previamente pelo coletivo da FPI, abordando questões relativas ao planejamento e prestação do serviço de abastecimento de água. Para responder o formulário de quesitos para inspeções ambientais, realizou-se contato inicial com representante do SAA, **Sr. Ailton Guedes, gerente do escritório local da Embasa**, o qual prestou os esclarecimentos necessários.

2. Planejamento do Sistema de Abastecimento de Água

Inicialmente buscaram-se informações relativas ao planejamento do serviço, o qual é indelegável e

de responsabilidade do titular do serviço, o município. Como instrumento importante para o planejamento do serviço público de abastecimento de água tem-se o Plano Municipal de Saneamento, o qual consiste em documento norteador para a prestação dos serviços de saneamento, podendo ser específico para cada serviço (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) ou único englobando todos eles.

O Plano Municipal de Saneamento deve conter, de acordo com a Lei 11.445/07, no mínimo: diagnóstico da situação e dos impactos em decorrência do mesmo; objetivos de curto, médio e longo prazo para a universalização do serviço; programas, projetos e ações necessárias para o alcance dos objetivos e metas; ações para emergências e contingências; mecanismos e procedimento para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

O município de **Mortugaba** dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído pela Lei Nº 174/2021, abarcando as componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

3. Prestação do serviço de abastecimento de água

A prestação do serviço de Abastecimento de Água Potável pode ocorrer de forma direta (entidade integrante da estrutura administrativa municipal) ou indireta (entidade não integrante da estrutura administrativa municipal). Na prestação direta a lei prevê que o titular preste diretamente os serviços públicos de saneamento básico, podendo ocorrer via administração central ou descentralizada. A prestação centralizada acontece por meio de órgão da administração pública direta (um departamento, por exemplo), enquanto a prestação direta descentralizada pode ocorrer por autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista e fundação (órgãos da administração pública indireta). A Figura 01 mostra de forma esquemática como essa prestação de serviço pode acontecer, de acordo com alterações na Lei n° 11.445/2007 feitas pela Lei n° 14.026/2020.

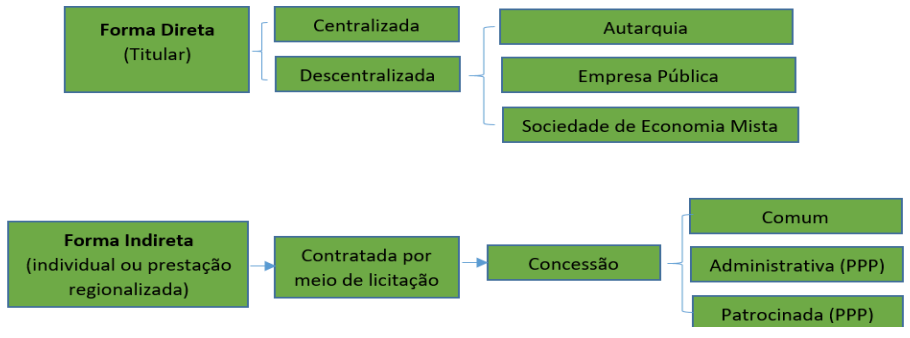


Figura 01 – Formas de prestação de serviço público permitidas pela legislação vigente

Na Lei Federal nº 11.445/2007, Art. 10, consta que a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do Art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

É importante salientar que para a validade do contrato para a delegação de serviços de saneamento básico (Lei 11445/07, art. 11) é necessário:

1. Existência de plano de saneamento básico;
2. Existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos do respectivo plano de saneamento básico;
3. Existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;
4. Realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato;
5. Existência de metas e cronograma de universalização dos serviços de saneamento básico

Em **Mortugaba** a prestação do serviço de abastecimento de água está vinculada à Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA S.A.. Por se tratar de empresa de economia mista, não integrante da Administração Pública Municipal, tem-se que a prestação do serviço de abastecimento de água no município ocorre de forma indireta, sendo necessária a celebração de contrato de concessão, precedido de licitação.

Mortugaba dispõe de Contrato de programa, celebrado em 02/12/2019, com a Embasa. A Lei 14026/2020, Art.10, §3º, dispõe que os contratos de programa regulares vigentes permanecem em vigor até o advento do seu termo contratual. Assim, considera-se que a delegação da prestação do serviço está devidamente formalizada.

4. Regulação e fiscalização

A função de regulação do serviço, delegável pelo titular do serviço para qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do Estado, tem como objetivos, nos termos da Lei Federal 11.445/07: estabelecimento de padrões e normas para adequada prestação do serviço e satisfação dos usuários; garantia do cumprimento das condições e metas estabelecidas; prevenção e repressão do abuso do poder econômico; definição de tarifas para garantia do equilíbrio econômico e financeiro, bem como a modicidade tarifária.

Para a perfeita consecução dos objetivos, a entidade reguladora editará normas abrangendo as

dimensões técnica, econômica e social de prestação do serviço, contendo, minimamente, conforme Lei Federal 11.445/07: padrões e indicadores de qualidade da prestação do serviço; requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; metas progressivas de expansão de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão; medição, faturamento e cobrança de serviços; monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação; subsídios tarifários e não tarifários; padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

No município de Mortugaba, a regulação e fiscalização do serviço de abastecimento de água fica a cargo da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – Agersa.

O **objetivo geral** desta ação foi o de obter um conjunto de evidências físicas, documentais e analíticas das condições técnicas, operacionais e comerciais com que o serviço de saneamento básico, na sua componente de abastecimento de água potável, é prestado no município, 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; 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.

Nos Sistemas de Abastecimento de Água:

I Técnico-Operacional:

• Manancial/Captação:

- Preservação e proteção;

- Operação e manutenção;

• ETA:

- Segurança, conservação E limpeza;

- Filtração;

- Casa de química;

- Laboratório;

• Adução:

- Operação, manutenção E controle de perdas;

• Reservatórios:

- Operação e manutenção;

- Limpeza e desinfecção;

- Controle de perdas;

• Estações Elevatórias:

- Operação e manutenção;

• Rede de Distribuição:

- Operação e manutenção;

- Continuidade;

- Pressões disponíveis na rede;

II Gerencial:

• Informações Gerenciais:

- Nível de universalização;

- Plano de expansão dos serviços;

- Projetos e obras;

- Licenças ambientais;

III Qualidade e Controle:

• Qualidade da Água Distribuída à População:

- Qualidade físico-química e bacteriológica da água na saída da ETA;

- Qualidade físico-química e bacteriológica da água na rede de distribuição;

IV Comercial:

• Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado:

- Instalações físicas do escritório e almoxarifado;

• Serviços comerciais:

- Situação quanto ao atendimento ao usuário.

Nos Sistemas de Esgotamento Sanitário:

I Técnico-Operacional:

• Rede Coletora:

- Operação e manutenção;

- Limpeza e inspeção;

• Emissário Submarino:

- Operação e manutenção (captação, processamento, ociosidade, exclusive a parte marítima);

- Limpeza e inspeção;

• Elevatórias:

- Operação e manutenção;

• ETE:

- Segurança, operação e manutenção;

- Corpo receptor;

- Saúde ocupacional dos operadores;

II Gerencial:

• Informações Gerenciais:

- Nível de cobertura e atendimento;

- Plano de implantação/expansão dos serviços;

- Projetos e obras;

- Licenças ambientais;

III Qualidade e Controle:

• Controle da qualidade do esgoto tratado:

- Monitoramento sistema de tratamento de esgotos;

- Laudos gerados pelo monitoramento da EMBASA;

IV Comercial:

• Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado:

- Instalações físicas do escritório e almoxarifado;

• Serviços comerciais:

- Situação quanto ao atendimento ao usuário.

5. Aspectos técnicos relativos à coleta, tratamento e distribuição de água

5.1. Captação

Atualmente, a captação da água bruta para tratamento e posterior distribuição para a população de **Mortugaba** ocorre em 5 pontos de captação, sendo 4 (quatro) poços e 1 (um) manancial superficial, a saber:

Manancial / Ponto de captação	Tipo de captação	Tempo de captação (h/dia)	Vazão Média (m3/dia)	Coordenadas Geográficas (datum Sirgas 2000)		Outorga
				Latitude	Longitude	
Rio Gavião	Superficial	21	400	14°57'05"	42°28"16'	Portaria 31366/2024 – INEMA
Poço 1	Subterrâneo	não especificado	600	15°01'46"	42°23'17"	Portaria 23637/2021 – INEMA
Poço 2	Subterrâneo	não especificado	384	15°02'23"	42°24'10"	Portaria 23637/2021 – INEMA
Poço 3	Subterrâneo	não especificado	1080	15°01'41"	42°23'16"	Portaria 23637/2021 – INEMA
Poço 4	Subterrâneo	não especificado	365	15°51'50"	42°19'16"	Portaria 23637/2021 – INEMA

Pontos de captação de água bruta integrantes do SLA de Mortugaba

Em campo, verificaram-se as condições da captação superficial realizada através de conjunto motobomba instalado em flutuante no Rio Gavião.

Constatou-se que o acesso à área não é efetivamente limitado, implicando risco à segurança do manancial utilizado para abastecimento da população de Mortugaba. Evidenciou-se, também, a existência de atividades agropecuárias no entorno imediato à montante do ponto de captação, representando potencial fonte de contaminação da água.

Não há conjunto motobomba reserva instalado, assim como inexiste gerador no ponto de captação. Assim, há descontinuidade no abastecimento em situações de problemas operacionais na bomba titular e/ou em situações de interrupção no fornecimento de energia elétrica. Indica-se como problema, também, a ausência de abrigo para o quadro de comando da bomba.





Figuras 02 e 03: À esquerda, captação em flutuante existente no Rio Gavião. Observar ausência de conjunto motobomba reserva. À direita, quadro de comando da bomba, sem abrigo específico.



Figura 04: Atividades agropecuárias no entorno imediato à montante do ponto de captação, representando potencial fonte de contaminação da água.

5. 2. Tratamento da água

A água distribuída para a população da sede de **Mortugaba** é submetida a tratamento convencional (coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção), utilizando para tanto 2 (dois) filtros de fluxo ascendente (filtro russo). Realiza-se também a fluoretação da água. A vazão média de tratamento, conforme declarado em campo, é de 32 m³/h.

A estrutura da ETA apresentava boas condições operacionais e, de forma geral, estado satisfatório de conservação e manutenção. Identificaram-se, porém, alguns pontos que merecem ser destacados e corrigidos, alguns deles com potencial de comprometer a qualidade da água a ser distribuída, a saber:

- Vazamentos em registro de saída dos filtros
- Reservatório de contato com tampa aberta, expondo a água tratada a fontes de contaminação
- Filtros russos descobertos, expondo a água tratada a fontes de contaminação
- Eflorescências no tanque de contato. Trata-se de patologia de estruturas de concreto resultante da exposição a intempéries, com ocorrência de precipitações salinas no revestimento. Os sais constituintes das eflorescências podem apresentar natureza agressiva, resultando a médio ou longo prazo em ataque às estruturas de concreto, propiciando infiltrações e vazamentos progressivos e consequente risco de colapso da estrutura.



Figura 05: Vazamento em registro de saída dos filtros



Figura 06: Filtros russos descobertos, expondo a água tratada a fontes de contaminação



Figura 07: Reservatório de contato com tampa aberta, expondo a água tratada a fontes de contaminação. Observar, também, ocorrência de eflorescências.

5.3. Destinação dos resíduos do tratamento

Os efluentes dos processos de tratamento são encaminhados para tanque de reuso, para posterior reintrodução no processo. O lodo sedimentado é encaminhado para bag para desidratação e futura destinação em aterro sanitário. O bag existente estava com capacidade de receber ainda significativa quantidade de lodo. Afirmou-se que quando do atingimento da capacidade de armazenamento, o lodo desidratado será encaminhado para aterro sanitário licenciado.



Figura 08: Tanque de reuso, para onde são destinados os efluentes líquidos do tratamento



Figura 09: Bag para armazenamento e desidratação de lodo

5.4. Estações elevatórias

O sistema possui 1 (uma) estação elevatória de água bruta e 1 (uma) estação elevatória de água tratada, cujas observações de campo são descritas a seguir. Há, também, 2 (dois) booster. Considerando o disposto no Plano municipal de saneamento de Mortugaba, o primeiro booster, com menor vazão, atende a localidade de Buracos e as zonas rurais, enquanto o booster com maior vazão de 38,5 m³/h atende os bairros altos da sede municipal, Santo Antônio e o Bairro Industrial.

- EEAB

Localizada nas imediações das coordenadas UTM 23L 772066.15 m E; 8345298.14 m S *datum* WGS 84, apresenta mecanismo de controle de acesso (portão com cadeado), porém não há presença constante de funcionário no local, de modo que não há efetiva garantia de que pessoas autorizadas não acessarão o local. Inexistem, também, placas de identificação e advertência.

Os conjuntos motobomba, bem como os quadros de comando, estão instalados em abrigo para proteção contra intempéries. Há bomba reserva instalada de igual potência da titular, garantindo a continuidade da atividade em caso de problemas operacionais da bomba titular. Inexiste, porém, conjunto gerador, implicando comprometimento do bombeamento de água tratada em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

As condições gerais de operação e manutenção da EEAB mostravam-se satisfatórias.



Figura 10: Vista externa da EEAB. Portão com cadeado, sem placas de identificação e advertência.



Figura 11: Conjuntos motobombas titular e reserva instalados na EEAB

- EEAT

Localizada na área da estação de tratamento de água (ETA), tem como função recalcar a água dos tanques de contato para o reservatório elevado de distribuição. Vez que se encontra na área da ETA, apresenta mecanismo de controle de acesso (portão com cadeado, placas de identificação e advertência).

Os conjuntos motobomba, bem como os quadros de comando, estão instalados em abrigo para proteção contra intempéries. Há bomba reserva instalada de igual potência da titular, garantindo a continuidade da atividade em caso de problemas operacionais da bomba titular. Inexiste, porém, conjunto gerador, implicando comprometimento do bombeamento de água tratada em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

As condições gerais de operação e manutenção da EEAT mostravam-se satisfatórias.

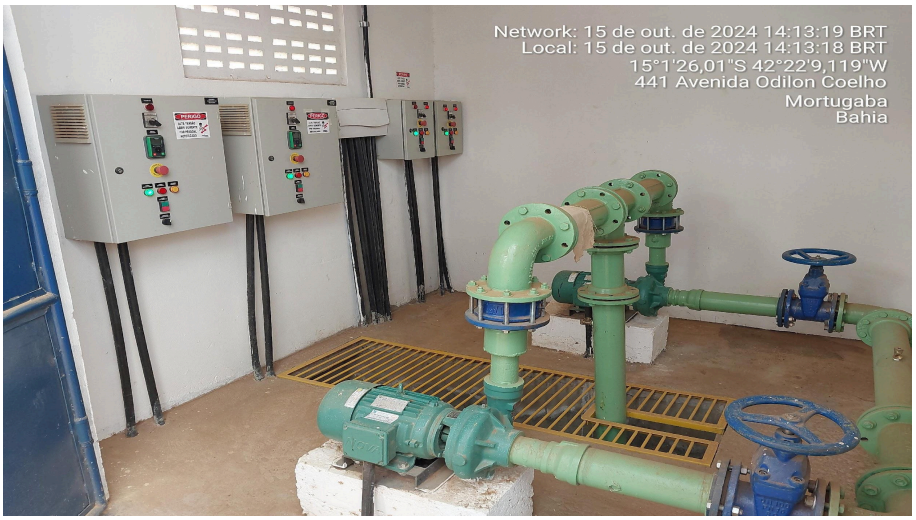


Figura 12: Vista interna da EEAT. Conjuntos motobombas titular e reserva, bem como quadro de comando.

5.5. Reservatórios de distribuição

O sistema de distribuição de Mortugaba possui 1 (um) reservatório elevado de distribuição, com 100 m³ de capacidade de armazenamento. Durante as atividades de fiscalização, avaliaram-se as condições operacionais desse reservatório, localizado na área da ETA e, portanto, com controle de acesso. Afirmou-se que os reservatórios são submetidos a limpezas periódicas.

Como inconformidade, destaca-se a ocorrência de eflorescências, fenômeno já descrito também no reservatório de contato.



Figura 13: Reservatório elevado de distribuição (100 m³). Observar ocorrência de eflorescências.

5.6. Rede de distribuição e ligações domiciliares

Conforme informação presente no PMSB, o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) operado pela Embasa é formado por três setores de distribuição de água, sendo dois setores de zona alta, e que dependem de recalque pelo booster, e um de zona mais baixa. Além da zona urbana da sede, a Embasa abastece algumas comunidades rurais, entre elas, as comunidades de Queimadas, Lagoa de Fora, Buracos, Novilhos, Furados e Coroneiras.

Conforme cadastro do SISAGUA (Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano), ano referência 2024, o SAA Mortugaba abastece 8.926 habitantes. Dado do Censo 2022 informa que a população total de Mortugaba é de 11.143 habitantes. Assim, o SAA em análise atende a cerca de 80% da população total do município.

De acordo com o PMSB, elaborado à época em que havia somente captações subterrâneas, a água era distribuída regularmente todos os dias, no entanto devido à necessidade de manobras de rede, era comum o revezamento dos setores, resultando em intermitência no fornecimento. Quando dos períodos de estiagem, assim como em épocas festivas, para garantir o atendimento de usuários considerados como serviços essenciais, a distribuição ocorria através de manobras na rede de distribuição. O setor rural de abastecimento tinha uma frequência alternada de distribuição de três vezes por semana.

A descontinuidade do abastecimento é uma situação indesejável, pois gera situações de pressão negativa, tornando a rede suscetível a contaminações, resultando em risco de comprometimento da saúde da população abastecida. Ademais, contraria o quanto previsto no Art. 25 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017, bem como o disposto no Art. 112 da Resolução Agersa 002/2017.

A descontinuidade pode ser decorrente de aspectos ambientais (ex.: estiagem, implicando em redução da disponibilidade hídrica), técnicas (ex.: dimensionamento da captação abaixo da demanda; reservação insuficiente para garantir que não ocorra descontinuidade do abastecimento; perdas no sistema de distribuição) ou relacionado a variação do padrão de consumo (ex.: população flutuante; consumo excessivo singular).

Considerando as informações presentes no Sisagua e coletadas em campo, será feita avaliação da capacidade de o SLA Mortugaba atender quantitativamente e de forma contínua à demanda da população por água potável.

Assim, para fins de avaliação da relação disponibilidade hídrica x demanda serão consideradas as seguintes informações:

- População abastecida: 8.926 habitantes
- Vazão média de tratamento (disponibilidade hídrica): 32 m³/h

Para dimensionamento da vazão de tratamento/produção necessária, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$Q_{AAT} = \frac{\overline{Q}.k1.24}{t} + Q_s$$

Sendo:

$\overline{Q}$ = vazão média (obtida pelo produto da população abastecida pela demanda de água por habitante dividida pela unidade de tempo adotada)

P = população da área abastecida; em hab;

QAAT = vazão de tratamento/produção

t = período de funcionamento da produção, em h;

k1 = coeficiente do dia de maior consumo;

Qs = vazão singular de grande consumidor

Adotando consumo médio de 150 litros/hab.dia, k1 = 1,2, assumindo que não há demandas singulares e variando o tempo de produção, pode-se afirmar que a produção de água tratada não tem capacidade de atender integralmente à população abastecida, ainda que a operação ocorra de forma ininterrupta.

População	8926
Demanda (l/hab.dia)	150
Produção (l/s)	8,88
Q demanda média(m3/h)	55,79
Tempo de produção necessário (h)	50,3
Tempo de produção realizado (h)	23

Relação disponibilidade hídrica x demanda SLA Mortugaba
Fonte: Dados Sisagua, informações coletadas em campo e bibliografia técnica especializada

7. Responsabilidade técnica

De acordo com a Portaria de consolidação 05/2017, Anexo XX, Art. 23º, "Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com técnico habilitado responsável pela operação, com a respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART) expedida pelo Conselho de Classe ".

O SAA **Mortugaba** possui como profissional responsável técnico pelo sistema de tratamento e análise da qualidade da água, o técnico de nível médio em química Aparecido Raimundo Fonseca Ferreira, registro no CRQ nº 07401819, mas não possui um profissional de nível superior responsável pela operação e manutenção do sistema. O CREA-BA notificou a EMBASA através do DF(documento de fiscalização) nº 15140300000303/2024 para que a mesma apresente a ART(anotação de responsabilidade técnica) do profissional responsável pelo referido SAA.

8. Licenciamento ambiental e outorga de captação

Conforme disposto nas Resoluções CONAMA 05/88 e 237/97, a captação e a estação de tratamento de sistemas de abastecimento de água requerem o devido processo de licenciamento ambiental. Da mesma forma, a derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo devem ser precedidas de outorga de direito de uso.

A Embasa apresentou o requerimento de renovação de licença de operação 2016.001.048912/INEMA/REQ englobando os sistemas de abastecimento de água de Caculé, Malhada, Condeúba, Cordeiros, Guajeru, Guanambi, Candiba, Pindai, Ibiassucê, Ibipitanga, Iuiu, Macaúbas, Jacaraci, Palmas de Monte Alto, Lagoa Real, Licínio de Almeida, **Mortugaba**, Paramirim, Botuporã, Tanque Novo, Caturama e Rio do Antônio.

Quanto à captação, apresentaram-se outorgas concedidas pelo Inema, quais sejam: Portaria 31366/2024 (captação superficial) e Portaria 23637/2021 (captações subterrâneas).

9. Plano de Amostragem

Um plano de amostragem deve ser elaborado pelo operador do serviço público de abastecimento de água para consumo humano e ser submetido à análise da autoridade municipal de saúde pública. No caso do município de **Mortugaba**, este Plano deve ser elaborado, submetido à análise da autoridade municipal de saúde e cumprido pela **EMBASA**.

De acordo com o Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017, o plano de amostragem que deve ser cumprido pelo gestor do SAA que atende a esse município é apresentado no Quadro 01 e no Quadro 02.

Quadro 01 – Plano de Amostragem Mínimo de acordo com a Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 para o Sistema de Abastecimento de Água de Mortugaba/BA - saída do tratamento

Parâmetro	Qtd.	Frequencia	Total mês	Total ano
Col. Totais	1	semanal	4	48
E.Coli	-	-	-	-
Cor	1	semanal	4	48
Turbidez	1	semanal	4	48
CRL	1	semanal	4	48
Ph	1	semanal	4	48
Fluoreto	1	semanal	4	48
Gosto e odor	1	semestral	-	2
Demais parâmetros	1	semestral	-	2
Acrilamida (caso utilize polímero)	1	mensal	1	12
Epicloridrina (caso utilize polímero)	1	mensal	1	12
Cloreto de vinila	1	semestral	-	2

Fonte: Os autores, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017

Quadro 02 – Plano de Amostragem Mínimo de acordo com a Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 para o Sistema de Abastecimento de Água de Mortugaba/BA - sistema de distribuição

Parâmetro	Qtd.	Frequencia	Total mês	Total ano
Col. Totais	10	mensal	10	120
E.Coli	10	mensal	10	120
Cor	10	mensal	10	120
Turbidez	10	mensal	10	120
CRL	10	mensal	10	120
Produtos secundários da desinfecção	1	anual	-	1
Demais parâmetros	1	trimestral	-	4
Acrilamida (caso utilize polímero)	1	mensal	1	12
Epicloridrina (caso utilize polímero)	1	mensal	1	12
Cloreto de vinila	1	semestral	-	2
Radioatividade	1	semestral	-	2

Fonte: Os autores, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017

Após consulta aos relatórios de qualidade da água elaborados pela EMBASA e presentes no SISAGUA, relativos aos meses de **agosto/2023 a julho/2024** a equipe técnica subscritora deste Relatório elaborou o Quadro 03 e o Quadro 04. Destaca-se que nesse período havia somente

captação subterrânea. Com a inclusão da captação superficial, o plano de amostragem na saída do tratamento será alterado. O plano de amostragem no sistema de distribuição permanece inalterado, visto que depende exclusivamente da população abastecida.

Quadro 03: Quantitativo das análises de qualidade da água na saída do tratamento

	Col. Totais		E.Coli		Cor		Turbidez		CRL		pH		Fluoreto	
	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas
ago/23	4	5	-	5	4	98	4	98	4	98	4	1	4	1
set/23	4	5	-	5	4	95	4	95	4	95	4	1	4	1
out/23	4	5	-	5	4	98	4	98	4	98	4	1	4	1
nov/23	4	5	-	5	4	95	4	95	4	95	4	1	4	1
dez/23	4	0	-	0	4	0	4	98	4	0	4	0	4	0
jan/24	4	5	-	5	4	95	4	95	4	95	4	1	4	1
fev/24	4	5	-	5	4	89	4	89	4	89	4	1	4	1
mar/24	4	5	-	5	4	103	4	103	4	103	4	1	4	1
abr/24	4	5	-	5	4	95	4	95	4	95	4	1	4	1
mai/24	4	5	-	5	4	147	4	147	4	147	4	143	4	1
jun/24	4	5	-	5	4	149	4	149	4	149	4	145	4	1
jul/24	4	5	-	5	4	149	4	0	4	149	4	145	4	1

Fonte: Os autores, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 e no Sisagua

Quadro 04: Quantitativo das análises de qualidade da água no sistema de distribuição

	Col. Totais		E.Coli		Cor		Turbidez		CRL		Epicloridrina		Acrilamida	
	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas
ago/23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
set/23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
out/23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
nov/23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
dez/23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
jan/24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
fev/24	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	-	0	-	0
mar/24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
abr/24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0
mai/24	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	-	0	-	0
jun/24	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	-	0	-	0
jul/24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-	0	-	0

Fonte: Os autores, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 e no Sisagua

Da análise do Quadros 03, conclui-se que **não há atendimento, de forma recorrente, ao plano de amostragem mínimo para saída do tratamento.** Para elaboração do Quadro 03, assumiu-se que a ETA opera 23h horas por dia, conforme informação presente no SISAGUA. Caso o tempo de operação seja menor, deve-se rever a quantidade de amostras necessárias.

Para o sistema de distribuição, conforme se observa no Quadro 04, somente em 1 dos 12 meses analisados houve desatendimento ao plano de amostragem mínimo**.**

Sobre a qualidade da água, para os parâmetros cujos resultados estão disponibilizados no Sisagua, apresentam-se os Quadros 5 e 6, a seguir:

Quadro 05: Quantitativo e percentual de amostras em desacordo com o padrão de potabilidade, por parâmetro – saída do tratamento

	Col. Totais (NMP.100mL^{-1})			E.coli (NMP.100mL^{-1})			Cor aparente (uH)			CRL (mg.L^{-1})			Turbidez (uT) - saída do tratamento			Fluoreto		
Mês	realizadas	total presença	Coliformes totais - % de presença	realizadas	total presença	E.Coli - % de presença	realizadas	total inconformidades	Cor - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	CRL - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	turbidez - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	pH - % de inconformidades
ago/23	5	0	0%	5	0	0%	98	0	0%	98	0	0%	98	98	100%	1	0	0%
set/23	5	0	0%	5	0	0%	95	0	0%	95	0	0%	95	95	100%	1	0	0%
out/23	5	0	0%	5	0	0%	98	0	0%	98	0	0%	98	98	100%	1	0	0%
nov/23	5	0	0%	5	0	0%	95	0	0%	95	0	0%	95	95	100%	1	0	0%
dez/23	0		#DIV/0!	0		#DIV/0!	0		#DIV/0!	0		#DIV/0!	98	0	0%	0		#DIV/0!
jan/24	5	0	0%	5	0	0%	95	0	0%	95	0	0%	95	95	100%	1	0	0%
fev/24	5	0	0%	5	0	0%	89	0	0%	89	0	0%	89	89	100%	1	0	0%
mar/24	5	0	0%	5	0	0%	103	0	0%	103	0	0%	103	103	100%	1	0	0%
abr/24	5	0	0%	5	0	0%	95	0	0%	95	0	0%	95	95	100%	1	0	0%
mai/24	5	0	0%	5	0	0%	147	0	0%	147	0	0%	147	147	100%	1	0	0%
jun/24	5	0	0%	5	0	0%	149	0	0%	149	0	0%	149	0	0%	1	0	0%
jul/24	5	0	0%	5	0	0%	149	0	0%	149	0	0%	0		#DIV/0!	1	0	0%

* dados acima de 1 uT, mas inferiores a 5 uT

Fonte: Os autores, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 e no Sisagua

Quadro 06: Quantitativo e percentual de amostras em desacordo com o padrão de potabilidade, por parâmetro – sistema de distribuição

	Col. Totais (NMP.100mL^{-1})			E.coli (NMP.100mL^{-1})			Cor aparente (uH)			CRL (mg.L^{-1})			Turbidez (uT)		
Mês	realizadas	total presença	Coliformes totais - % de presença	realizadas	total presença	E.Coli - % de presença	realizadas	total inconformidades	Cor - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	CRL - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	turbidez - % de inconformidades
ago/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
set/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
out/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
nov/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
dez/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
jan/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
fev/24	5	0	0%	5	0	0%	5	0	0%	5	0	0%	5	0	0%
mar/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
abr/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%
mai/24	11	0	0%	11	0	0%	11	0	0%	11	0	0%	11	0	0%
jun/24	11	0	0%	11	0	0%	11	0	0%	11	0	0%	11	0	0%
jul/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%

Fonte: Os autores, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 e no Sisagua

A partir da análise do Quadro 5, pode-se constatar que o tratamento realizado é, de forma geral, eficaz para todos os parâmetros à exceção da turbidez.

Para águas subterrâneas, após a desinfecção as amostras devem apresentar turbidez máxima de 1,0 uT em 95% das amostras, conforme estabelecido no Anexo 2 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017. No sistema de distribuição, por sua vez, o padrão de turbidez é de 5,0 uT, conforme Anexo 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017.

A necessidade de menor turbidez na etapa do tratamento deve-se ao fato de que o processo de desinfecção pode ser prejudicado por conta da turbidez, visto que partículas em suspensão podem servir de abrigo aos vírus e bactérias.

Nos meses em que foram destacadas inconformidades para turbidez, as amostras analisadas na saída

do tratamento apresentaram turbidez superior a 1,0 uT, porém inferior a 5,0 uT. Assim, caso a rede de distribuição e os reservatórios apresentem-se íntegros, espera-se que a água atenda aos padrões de potabilidade no sistema de distribuição.

No sistema de distribuição, não foram constatadas inconformidades em todos os meses analisados. Conclui-se, assim, que a água distribuída à população pelo SAA Mortugaba apresenta boa qualidade, bem como que não há problemas de integridade do sistema de distribuição que tenham efetivamente causado comprometimento da qualidade da água, de acordo com a amostra realizada.

10. Análise da Qualidade da Água – FUNASA

O Corpo Técnico do ACQA da FUNASA integrante da equipe Saneamento 2 realizou a coleta e análise da qualidade da água, com o suporte laboratorial da Unidade Móvel de Controle da Qualidade da Água (UMCQA).

No Sistema de Abastecimento de Água do município de Mortugaba, foram coletadas 05 (cinco) amostras de água para realização de análises físico-químicas e bacteriológicas. Dessas amostras, 03 apresentaram pH abaixo do recomendado. Todos os demais parâmetros analisados apresentaram resultados em conformidade com a legislação vigente, conforme Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017.

FUNASA - SUEST/BAHIA							
RESUMO DE ANÁLISES LABORATORIAIS							
MUNICÍPIO	MORTUGABA		DATA:	15/10/2024			
Cod. Amostra	COLETA	CARAC. FÍSICO-QUÍMICO				CARACT. MICROB. (PRE/AUS)	
	Local da Coleta	Cor (uC)	Turb. (uT)	pH	CRL (mg/L)	Col. Total	*E.coli*
MOR-01	Rua Galdino Amaral, 34 - Centro	1,2	0,29	6,0	1,60	AUS	AUS
MOR-02	Av. Tancredo Neves, S/N - Barreiro - Unidade Estadual Tempo Integral	< 1,0	0,83	5,7	1,15	AUS	AUS
MOR-03	Rua Deraldino Alves Pereira, S/ N - Quadra Poliesportiva	1,2	0,34	5,7	1,24	AUS	AUS
MOR-04	Rua C, S/N, Bairro Industrial	1,4	0,48	6,2	0,54	AUS	AUS
MOR-05	ETA SAA EMBASA	3,6	0,80	5,6	2,90	AUS	AUS
OBS: OS RESULTADOS FINAIS VALIDADOS SERÃO APRESENTADOS NOS RESPECTIVOS LAUDOS ASSINADOS							

11. Vigilância da Qualidade da Água

A vigilância da qualidade da água para consumo humano é conjunto de ações adotadas continuamente pela autoridade de saúde pública, para verificar se a água consumida pela população atende a esta Norma e para avaliar os riscos que os sistemas e as soluções alternativas de abastecimento de água representam para a saúde humana (Art. 5º, inciso XVI do Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 05/2017 do Ministério da Saúde).

Em consulta ao Sisagua, identificou-se que há atividade de vigilância da qualidade da água, bem como implementação do Vigiagua, com resultados de análises de qualidade da água para os meses de agosto/2023 até maio/2024. Os resultados apresentados ratificam que a água distribuída à

população apresenta boa qualidade, bem como que não há problemas de integridade do sistema de distribuição que tenham efetivamente causado comprometimento da qualidade da água, de acordo com a amostra realizada.

Quadro 07: Quantitativo e percentual de amostras em desacordo com o padrão de potabilidade, por parâmetro – sistema de distribuição – dados Vigilância

	Col. Totais (NMP.100mL⁻¹)			E.coli (NMP.100mL⁻¹)			Cor aparente (uH)			CRL (mg.L⁻¹)			Turbidez (uT)			Fluoreto		
Mês	realizadas	total presença	Coliformes totais - % de presença	realizadas	total presença	E.Coli - % de presença	realizadas	total inconformidades	Cor - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	CRL - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	turbidez - % de inconformidades	realizadas	total inconformidades	% de inconformidades
ago/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	4	0	0
set/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	3	0	0
out/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	5	0	0
nov/23	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	4	0	0
dez/23	9	0	0%	9	0	0%	9	0	0%	9	0	0%	9	0	0%	4	0	0
jan/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	4	0	0
fev/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	5	0	0
mar/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	10	100%	10	0	0%	5	0	0
abr/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	5	0	0
mai/24	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	10	0	0%	0		#DIV/0!

Fonte: O autor, a partir do previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 e no Sisagua

12. Procedimentos da Fiscalização:

Aplicado Formulário de Quesitos para Inspeções Ambientais da FPI da Bacia do Rio São Francisco para a tipologia abastecimento de água.

13. Recomendações:

Recomenda-se à EMBASA:

- A água distribuída na zona rural deve ser submetida, minimamente, a processo de desinfecção (na hipótese de se tratar de água oriunda de manancial subterrâneo) e filtração (manancial superficial). Deve-se atender à concentração e tempo de contato estabelecidos no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017;
- Manter registros das ações de limpeza de reservatórios, filtros e decantadores;
- Recuperar/corrigir os problemas estruturais e/ou operacionais apontados neste Relatório referentes aos reservatórios, elevatórias, pontos de captação e unidades de tratamento;
- Deve-se garantir que todas as captações e estações elevatórias integrantes do SAA disponham de bomba reserva instalada, de igual ou maior potência em relação à bomba titular;
- Deve-se garantir que todas as captações e estações elevatórias integrantes do SAA disponham de gerador;

- Deve-se manter funcionário próprio ou contratado permanentemente na áreas das estações elevatórias e reservatórios, visando assim garantir que não haja acesso de pessoas não autorizadas aos locais, bem como evitar ações de vandalismo ou furtos de equipamentos;
- Atender à quantidade e frequência mínimas de análises relativas ao Plano de Amostragem;
- Deve-se garantir continuidade do fornecimento de água. Para tanto, devem ser realizados investimentos no SAA para que haja disponibilidade hídrica suficiente para abastecer a toda a população de forma ininterrupta.
- Deve-se garantir que em todo o sistema de distribuição será mantida a concentração mínima de desinfetante.

15. Técnicos da Inspeção:

ÓRGÃO	NOME	ASSINATURA
CREA	Marcelo Rodrigues Gomes	
AGERSA	Andreza Araújo Andreza	
	Aníbal de Castro Amorim Neto	
FUNASA	José Marques Carneiro	
	Arismário José Araújo	
	Edilson Queiroz Cazumbá	
MPBA	Zúri Bao Pessôa	
COLABORADOR	Leandro Coelho Santos	

	**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL** **FPI – FISCALIZAÇÃO PREVENTIVA INTEGRADA**

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Empreendimento:	Sistema de esgotamento sanitário de Mortugaba - Bahia		
Razão Social / Pessoa Física:	Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA S.A.		
CPF / CNPJ:	13504675/0001-10		
Representante Legal da Empresa:	Leonardo Góes Silva - Presidente		
Endereço:	Avenida Patrício Guerra		
Número	561	Complemento: -	
Bairro	Centro	Município: Mortugaba	Estado: BA
CEP:	46290-000		
Coordenadas ETA	23L	782863.83 m E	8337330.14 m S
Telefones / Fax:	(77) 3464-2826		
E-mail:	usco@embasa.ba.gov.br		
Data / Hora da Fiscalização:	15/10/2024		
Local da Fiscalização:	Sede municipal		

1.0. Descrição das Ocorrências na Inspeção:

O presente relatório refere-se à inspeção realizada no dia **15/10/2024**, por ocasião da 50ª **Etapa do Programa de Fiscalização Preventiva Integrada - FPI**, na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Cumprindo o planejamento operacional, conforme programação específica, a equipe Saneamento 02, composta por integrantes dos órgãos públicos AGERSA, CREA, FUNASA e MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA, procedeu à inspeção.

Para dar suporte à fiscalização foi aplicado formulário específico, construído previamente pelo coletivo da FPI, abordando questões relativas ao planejamento e prestação do serviço público de **esgotamento sanitário**. Para responder o formulário de quesitos para inspeções ambientais, realizou-se contato inicial com representante do SAA, **Sr. Ailton Guedes, gerente do escritório local da Embasa**, o qual prestou os esclarecimentos necessários.

2.0. Planejamento do Sistema de Esgotamento Sanitário

Inicialmente buscaram-se informações relativas ao planejamento do serviço, o qual é indelegável e de responsabilidade do titular do serviço, o município. Como instrumento importante para o planejamento do serviço público de esgotamento sanitário tem-se o Plano Municipal de Saneamento

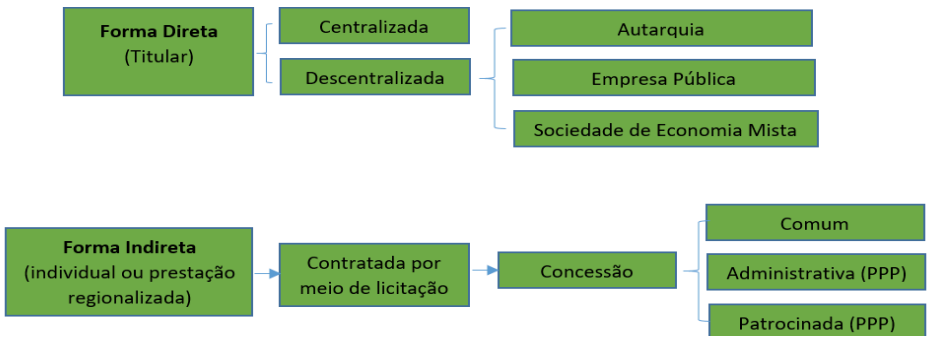
Básico, o qual consiste em documento norteador para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico, podendo ser específico para cada serviço (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) ou único englobando todos eles.

O Plano Municipal de Saneamento Básico deve conter, de acordo com o art. 19 da Lei nº 11.445/2007, como conteúdo: diagnóstico da situação e dos impactos em decorrência do mesmo; objetivos de curto, médio e longo prazo para a universalização do serviço; programas, projetos e ações necessárias para o alcance dos objetivos e metas; ações para emergências e contingências; mecanismos e procedimento para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

O município de **Mortugaba** dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído pela Lei Nº 174/2021, abarcando as componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

3.0. Prestação do serviço público de esgotamento sanitário

A prestação do serviço de esgotamento sanitário pode ocorrer de forma direta (entidade integrante da estrutura administrativa municipal) ou indireta (entidade não integrante da estrutura administrativa municipal). Na prestação direta a lei prevê que o titular preste diretamente os serviços públicos de saneamento básico, podendo ocorrer via administração central ou descentralizada. A prestação centralizada acontece por meio de órgão da administração pública direta (um departamento, por exemplo), enquanto a prestação direta descentralizada pode ocorrer por autarquia, empresa pública, sociedade de economia mista e fundação (órgãos da administração pública indireta). A Figura 01 mostra de forma esquemática como essa prestação de serviço pode acontecer, de acordo com alterações na Lei n° 11.445/2007 feitas pela Lei n° 14.026/2020.



Formas de prestação de serviço público permitidas pela legislação vigente

Na Lei Federal nº 11.445/2007, Art. 10, consta que a prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do Art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

É importante salientar que para a validade do contrato para a delegação de serviços de saneamento básico (Lei 11445/07, art. 11) é necessário:

1. Existência de plano de saneamento básico;
2. Existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos do respectivo plano de saneamento básico;
3. Existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;
4. Realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato;
5. Existência de metas e cronograma de universalização dos serviços de saneamento básico

Em **Mortugaba** a prestação do serviço de esgotamento sanitário está vinculada à Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA S.A. Por se tratar de empresa de economia mista, não integrante da Administração Pública Municipal, tem-se que a prestação do serviço deve ocorrer de forma indireta, sendo necessária a celebração de contrato concessão, precedido de licitação.

Mortugaba dispõe de Contrato de programa, celebrado em 02/12/2019, com a Embasa. A Lei 14026/2020, Art.10, §3º, dispõe que os contratos de programa regulares vigentes permanecem em vigor até o advento do seu termo contratual. Assim, considera-se que a delegação da prestação do serviço está devidamente formalizada.

4.0. Regulação e fiscalização

A função de regulação do serviço, delegável pelo titular do serviço para qualquer entidade reguladora constituída dentro dos limites do Estado, tem como objetivos, nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007: estabelecimento de padrões e normas para adequada prestação do serviço e satisfação dos usuários; garantia do cumprimento das condições e metas estabelecidas; prevenção e repressão do abuso do poder econômico; definição de tarifas para garantia do equilíbrio econômico e financeiro, bem como a modicidade tarifária.

Para a perfeita consecução dos objetivos, a entidade reguladora editará normas abrangendo as dimensões técnica, econômica e social de prestação do serviço, contendo, minimamente, conforme

Lei Federal nº 11.445/2007: padrões e indicadores de qualidade da prestação do serviço; requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas; metas progressivas de expansão de qualidade dos serviços e os respectivos prazos; regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão; medição, faturamento e cobrança de serviços; monitoramento dos custos; avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados; plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação; subsídios tarifários e não tarifários; padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação; medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento.

No município de Mortugaba, a regulação e fiscalização do serviço de esgotamento sanitário fica a cargo da Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia – AGERSA.

O **objetivo geral** desta ação foi o de obter um conjunto de evidências físicas, documentais e analíticas das condições técnicas, operacionais e comerciais com que o serviço de saneamento básico, na sua componente de abastecimento de água potável, é prestado no município, 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; 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.

Nos Sistemas de Abastecimento de Água:

I Técnico-Operacional:

• Manancial/Captação:

- Preservação e proteção;

- Operação e manutenção;

• ETA:

- Segurança, conservação E limpeza;

- Filtração;

- Casa de química;

- Laboratório;

• Adução:

- Operação, manutenção E controle de perdas;

• Reservatórios:

- Operação e manutenção;

- Limpeza e desinfecção;

- Controle de perdas;

• Estações Elevatórias:

- Operação e manutenção;

• Rede de Distribuição:

- Operação e manutenção;

- Continuidade;

- Pressões disponíveis na rede;

II Gerencial:

• Informações Gerenciais:

- Nível de universalização;

- Plano de expansão dos serviços;

- Projetos e obras;

- Licenças ambientais;

III Qualidade e Controle:

• Qualidade da Água Distribuída à População:

- Qualidade físico-química e bacteriológica da água na saída da ETA;

- Qualidade físico-química e bacteriológica da água na rede de distribuição;

IV Comercial:

• Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado:

- Instalações físicas do escritório e almoxarifado;

• Serviços comerciais:

- Situação quanto ao atendimento ao usuário.

Nos Sistemas de Esgotamento Sanitário:

I Técnico-Operacional:

• Rede Coletora:

- Operação e manutenção;

- Limpeza e inspeção;

• Emissário Submarino:

- Operação e manutenção (captação, processamento, ociosidade, exclusive a parte marítima);

- Limpeza e inspeção;

• Elevatórias:

- Operação e manutenção;

• ETE:

- Segurança, operação e manutenção;

- Corpo receptor;

- Saúde ocupacional dos operadores;

II Gerencial:

• Informações Gerenciais:

- Nível de cobertura e atendimento;

- Plano de implantação/expansão dos serviços;

- Projetos e obras;

- Licenças ambientais;

III Qualidade e Controle:

• Controle da qualidade do esgoto tratado:

- Monitoramento sistema de tratamento de esgotos;

- Laudos gerados pelo monitoramento da EMBASA;

IV Comercial:

• Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado:

- Instalações físicas do escritório e almoxarifado;

• Serviços comerciais:

- Situação quanto ao atendimento ao usuário.

5.0. Aspectos técnicos relativos à coleta, transporte, tratamento e destinação final do esgoto sanitário

No município de **Mortugaba** existe sistema de esgotamento sanitário implantado (rede coletora, estação de tratamento, destinação final), na sede municipal. Contudo, atualmente há situação indefinida quanto à efetiva prestação do serviço, visto que a Embasa ainda não recebeu efetivamente as estruturas que integram o sistema. Dessa forma, a Embasa realiza manutenção da rede coletora, mas ainda não opera a estação de tratamento de esgoto. Durante as atividades de fiscalização, inclusive, não se obteve acesso às instalações internas da estação de tratamento de esgoto, restando prejudicada análise mais detalhada.

A Embasa não dispõe de informações cadastrais relativas à quantidade de ligações ao sistema, bem como não se realiza monitoramento da qualidade do efluente tratado ou do corpo hídrico receptor. Não houve informações a respeito do licenciamento ambiental do sistema, bem como da outorga de lançamento de efluentes tratados.





Figuras 01 e 02: Vista da estação de tratamento integrante do sistema de esgotamento sanitário de Mortugaba

Representante da Embasa declarou que não há sistema coletivo na zona rural, assim como que nem todos os logradouros da sede municipal são cobertos por rede coletora de esgoto, restando pendente a implantação de trecho de rede e estação elevatória. Assim, no município são também utilizadas soluções alternativas individuais para a destinação final dos efluentes.

O § 1º do Art. 45 da Lei nº 11.445/2007 (Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico) diz que "na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos". Entretanto, ainda que seja permitido por lei o uso de soluções individuais na falta de sistemas públicos de coleta e tratamento de esgoto, nas áreas urbanas com maior densidade demográfica, torna-se mais complicada a obtenção de resultados satisfatórios para estas soluções uma vez que se dispõe de menor área para implantação das estruturas.

Como soluções individuais podem-se citar as fossas secas, fossas secas ventiladas, fossas estanques etc. – adequadas para ocasiões em que não se dispõe de água para afastamento das excretas humanos – e a fossa absorvente ou sumidouro (quando o solo tem capacidade absorção e o nível de água subterrânea encontra-se em profundidade), bem como o tanque séptico seguido de tratamento complementar, nos casos em que o transporte dos dejetos é realizado por meio hídrico.

No cenário das práticas individuais, podem ser encontradas também as chamadas “fossas negras”, que são escavações no solo sem revestimento interno, ou com revestimento precário, onde os excretas/esgotos sanitários dispostos podem ser atingidos pela elevação do nível das águas subterrâneas, apresentando elevado potencial de contaminação do solo e das águas, assim como de proliferação de vetores. Desse modo, a adoção dessa alternativa é **inadequada**.

Para a correta aplicação de soluções individuais devem ser obedecidas normas técnicas, preferencialmente sob a supervisão de profissional habilitado. A título de exemplo, a solução individual composta de tanque séptico seguido de tratamento complementar deve observar as recomendações constantes nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 13969/97 e NBR 7229/93.

A Prefeitura Municipal de **Mortugaba** não possui cadastro nem realiza a fiscalização das soluções individuais para destinação final de esgoto sanitário existentes.

6.0. Projetos para execução de projetos para implantação de sistema de esgotamento sanitário

Não se identificou, durante as atividades de campo, a execução de obras relacionadas ao sistema de esgotamento sanitário no município de **Mortugaba**.

7.0. Responsabilidade técnica

O Sistema de esgotamento sanitário de Mortugaba não possui um profissional de nível superior responsável pela operação e manutenção do sistema. O CREA-BA notificou a EMBASA através do DF(documento de fiscalização) nº 15140000000303/2024 para que a mesma apresente a ART(anotação de responsabilidade técnica) do profissional responsável pelo referido sistema.

8.0. Procedimentos da Fiscalização

Aplicado Formulário de Quesitos para Inspeções Ambientais da FPI para a tipologia esgotamento sanitário.

9.0. Recomendações

- Sugere-se que a Embasa discrimine as pendências que motivaram a não recepção do sistema de esgotamento sanitário existente.

- Após ciência das inconsistências, o município deve empreender medidas para saná-las, seja diretamente ou acionando a empresa responsável pela implantação do sistema.

Recomenda-se ao município:

- Nos locais não contemplados pelo SES existente em operação, deve-se implantar rede coletora de esgotamento sanitário nas áreas que demonstrem viabilidade técnica e econômica para tanto, com percentual de cobertura e ligações domiciliares de 100% (cem por cento) ou outra solução/tecnologia apropriada à realidade social, econômica, cultural, ambiental e institucional local.

- A Prefeitura Municipal deve fiscalizar e fazer cessar eventuais lançamentos de esgoto doméstico em via pública, galerias de águas pluviais ou corpo hídrico superficial, orientando tecnicamente as residências existentes nos logradouros para a adoção de soluções individuais apropriadas.

- A Prefeitura Municipal deve realizar cadastro das soluções individuais já existentes no município (sede e distritos/povoados).

- A Prefeitura Municipal deve adotar ações sistemáticas de fiscalização para a verificação da adequação técnica das soluções individuais adotadas na sede e nos distritos/povoados. Em caso de constatação de inconformidades, as soluções devem ser substituídas seguindo os critérios técnicos existentes.

- Nos distritos/povoados, onde não houver soluções individuais implantadas, a Prefeitura Municipal deve orientar e incentivar a execução de soluções sanitárias adaptadas às condições locais.

Recomenda-se à Embasa:

- Elaborar Planos de Manutenção para os equipamentos integrantes do SES.

- Assegurar que todos os serviços sejam executados, e/ou supervisionados, por profissionais com registro em seu Conselho Regional Profissional que o habilite para tanto, com a devida ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.

- Dotar todas as estações elevatórias de esgoto de bomba reserva de igual ou maior potência em relação à titular, bem como conjunto gerador.

- Garantir a permanência de funcionário/segurança nas EEE integrantes do SES, visando assim reduzir o risco de furtos, roubos e/ou danos aos equipamentos das estações elevatórias.

10.0. Componentes da Equipe de Fiscalização

ÓRGÃO	NOME	ASSINATURA
CREA	Marcelo Rodrigues Gomes	
AGERSA	Andreza Araújo Andreza	
	Aníbal de Castro Amorim Neto	
FUNASA	José Marques Carneiro	
	Arismário José Araújo	
	Edilson Queiroz Cazumbá	
MPBA	Zúri Bao Pessôa	
COLABORADOR	Leandro Coelho Santos	