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

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Empreendimento:	Sistema de abastecimento de água de Bom Jesus da Lapa - Bahia		
Razão Social / Pessoa Física:	Sistema Autônomo de Água e Esgoto – SAAE		
CPF / CNPJ:	13.712.823/0001-91		
Representante Legal da Empresa:	Miguel Leles – diretor executivo		
Endereço:	Rua Garanhuns		
Número	S/N	Complemento: -	
Bairro	São Gotardo	Município: Bom Jesus da Lapa	Estado: BA
CEP:	47600-000		
Telefones / Fax:	(77) 3481-4719		
E-mail:	atendimento@saaebjlapa.ba.gov.br		
Data / Hora da Fiscalização:	21/05/2025		
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 **21/05/2025**, por ocasião da **51ª Etapa do Programa de Fiscalização Preventiva Integrada - FPI**, na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Em **Bom Jesus da Lapa** há 3 sistemas de abastecimento de água, a saber: SAA Lagoa das Piranhas, SAA Projeto Formoso e SAA sede municipal. Cumprindo o planejamento operacional, conforme programação específica, a Equipe de Saneamento 1 composta por integrantes de órgãos públicos participantes da operação, a saber: Crea/BA, CRQ, Agersa, Funasa, Divisa 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 no **SAA Lagoa das Piranhas.**

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. As informações relativas ao SAA de Bom Jesus da Lapa foram fornecidas por Dermeval Sena Santana, engenheiro responsável técnico pelo sistema.

2. Planejamento do Sistema de Abastecimento de Água

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

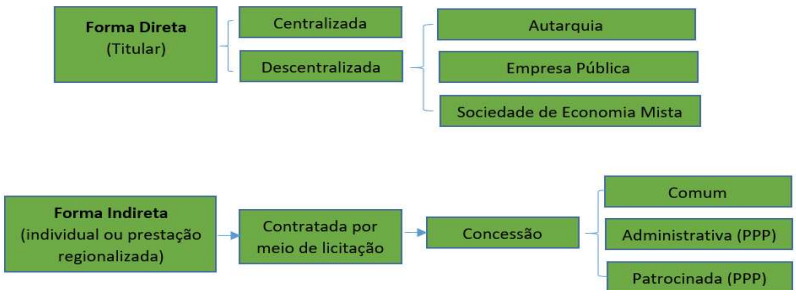
de responsabilidade do titular do serviço, o município. Como instrumento importante para o planejamento do serviço público de abastecimento de água tem-se o Plano Municipal de Saneamento, o qual consiste em documento norteador para a prestação dos serviços de saneamento, podendo ser específico para cada 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 **Bom Jesus da Lapa** dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído pela Lei Nº 666/2021, 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.



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 **Bom Jesus da Lapa** a prestação do serviço de abastecimento de água está vinculada ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, autarquia municipal criada pela Lei 168 de 13 de outubro de 1966. Tem-se, portanto, que a prestação do serviço de abastecimento de água no município ocorre de forma direta descentralizada, prescindindo da celebração de contrato.

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 **Bom Jesus da Lapa**, não há entidade específica instituída para regulação do serviço de abastecimento de água. Em busca sobre normas relativas à prestação do serviço, identificou-se somente o Decreto 37, de 16 de fevereiro de 2001, que institui o regulamento dos serviços públicos de água e esgoto prestados pelo SAAE.

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 Bom Jesus da Lapa abastecida pelo **SAA Lagoa das Piranhas** ocorre em 1 ponto de captação superficial, a saber:

Manancial / Ponto de captação	Tipo de captação	Município	Vazão média (l/s)	Coordenadas Geográficas		Outorga
				Latitude	Longitude	
LAGOA DAS PIRANHAS	SUPERFICIAL	BOM JESUS DA LAPA	4,0	-13,1821509	-43,4716810	NÃO

Ponto de captação de água bruta integrante do SAA Lagoa das Piranhas - Bom Jesus da Lapa.
Fonte: Cadastro Sisagua e informações coletadas em campo

Identificou-se que o ponto de captação não tem efetivo controle de acesso, inclusive sendo historicamente utilizado pela comunidade local para pesca e recreação de contato primário. Ademais, há circulação de animais no entorno.

Não foram verificados indícios de vazamentos, rompimentos ou desgaste do material que compõe a adutora de água bruta no trecho vistoriado. Não há bomba reserva instalada ou gerador. Assim, considera-se que a captação não possui um sistema adequado de prevenção às falhas mecânicas, além de ser suscetível a suspensão do recalque em casos de problemas com fornecimento de energia.

Há fonte de contaminação significativa oriunda de efluente do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF (CNPJ/MF: 16.236.879/0001-05), implantado e apoiado pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF (CNPJ 00.399.857/0001-26).

Trata-se de efluente contendo concentração de sais por conta da lixiviação do terreno irrigado, além de resíduos de fertilizantes e pesticidas utilizados nas culturas agrícolas. Esse efluente escoa superficialmente para canal direcionado ao corpo hídrico superficial denominado Córrego da Cacimba que, por sua vez, alimenta a Lagoa das Piranhas, nas imediações das coordenadas UTM 23 L 666149.51 m E; 8541695.42 m S *datum* WGS 84.

Além da potencial toxicidade associada à presença de agrotóxicos, trata-se de efluente tipicamente

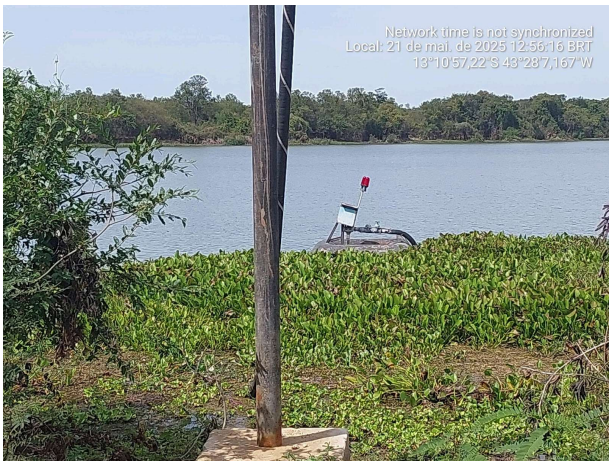
rico em sais e macronutrientes, notadamente nitrogênio e fósforo. Como consequência do aporte desse tipo de efluente ao ambiente aquático, citam-se:

- Eutrofização, com desenvolvimento excessivo e acelerado de plantas aquáticas e algas planctônicas.
- Depleção da concentração de oxigênio dissolvido na água, em consequência do processo de decomposição das algas e plantas aquáticas após sua morte.
- Elevação do desenvolvimento de cianobactérias e potencial liberação de cianotoxinas.
- Comprometimento da biota aquática, em decorrência tanto da toxicidade dos agrotóxicos e cianotoxinas, quanto da redução da concentração de oxigênio dissolvido causada pela morte das plantas aquáticas e algas.
- Elevação da concentração de sais e dureza da água
- Comprometimento da multiplicidade de uso da água superficial, com potencial complicação para uso da água para abastecimento humano, visto que processos convencionais de tratamento não são suficientes para remoção de contaminantes químicos, cianotoxinas, nutrientes (notadamente nitrogênio) e redução da dureza (concentração elevada de sais de cálcio e magnésio).

Em campo, constatou-se processo avançado de eutrofização em trechos da Lagoa das Piranhas. Sobre a qualidade da água, será realizada discussão em item específico do presente relatório.



Figura 01: Imagem de satélite do ponto de captação do SAA Lagoa das Piranhas. Destaque para ponto de contribuição do efluente do DIF (Fonte: Google Earth Pro. Ano da imagem: 2024)





Figuras 02 e 03: acesso à área de captação, sem identificação da atividade desenvolvida no local ou sinalização de advertência quanto ao acesso e ao desenvolvimento de atividades na área. Observar circulação de animais.





Figuras 04 e 05: Ponto de chegada do efluente do DIF na Lagoa das Piranhas (esq.). Observar crescimento excessivo de plantas aquáticas na Lagoa das Piranhas, indicando processo de eutrofização (dir.)

5. 2. Tratamento da água

A água distribuída para a população da **comunidade Lagoa das Piranhas** é submetida a tratamento convencional (coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção). Não há fluoretação da água distribuída. A vazão média de tratamento, conforme declarado em campo, é de 4,0 l/s, com operação média durante 12h/dia.





Figuras 06 e 07: Unidades de coagulação (esq.) e decantação (dir.)





Figuras 08 e 09: Unidade de filtração (esq.). Vista geral da ETA (dir.)

5.3. Estações elevatórias

O sistema possui 1 (uma) estação elevatória de água tratada, localizada na área da ETA. Apresenta mecanismo de controle de acesso (portão com cadeado). Os conjuntos motobomba, bem como os quadros de comando, estão instalados em abrigo para proteção contra intempéries. Não há bomba reserva instalada, de modo que não há garantia de continuidade da atividade em caso de problemas operacionais da bomba titular. Inexiste, ainda, conjunto gerador, implicando comprometimento do bombeamento de água tratada em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

Considera-se, portanto, que não há segurança em relação a possíveis falhas mecânicas, bem como que há susceptibilidade em relação a falhas de energia. Não foram verificadas inconformidades evidentes em relação às estruturas instaladas.





Figuras 10 e 11: Estação elevatória de água tratada SAA Lagoa das Piranhas

5.4. Reservatórios de distribuição

O sistema de distribuição de Lagoa das Piranhas possui 2 (dois) reservatórios elevados de distribuição, cada uma com capacidade de reservação de 15 m³, localizados em terreno da ETA. Os reservatórios encontravam-se visualmente íntegros e em boas condições de conservação, sem exposição da água tratada a riscos de contaminação.



Figura 12: Reservatórios de distribuição

5.5. Rede de distribuição e ligações domiciliares

Conforme cadastro do Sisagua (Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano), ano referência 2025, o **SAA Lagoa das Piranhas** abastece 287 habitantes. Dado do Censo 2022 informa que a população total de Bom Jesus da Lapa é de 68.704 habitantes, enquanto que, conforme relato de representante local, há 640 pessoas que habitam na comunidade. Assim, o SAA em análise atende a cerca de 0,42% da população total do município e a aproximadamente 45% da população da comunidade quilombola Lagoa das Piranhas.

Ao analisar registros presentes no Sisagua, período de **março/2024 até fevereiro/2025**, verificou-se que não houve alimentação, por parte do SAAE, de informações relativas a reclamações por falta de água no período.

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 **SAA Lagoa das Piranhas** 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: 287 habitantes
- Vazão média de tratamento (disponibilidade hídrica): 4 l/s

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 **o SAA tem capacidade de atender integralmente à população atualmente abastecida, desde que a estação de tratamento produza e distribua água tratada por, no mínimo 2,6 h/dia**. Para atendimento integral a toda a população, seriam necessárias 8h/dia de produção e distribuição de água.

População	207
Demanda (l/hab.dia)	150
Produção (l/s)	4
Captação (l/s)	4
Q demanda média(m3/h)	1,29
Tempo de produção necessário (h)	2,6
Tempo de produção realizado (h)	12

Relação disponibilidade hídrica x demanda SAA Lagoa das Piranhas – população atualmente abastecida
Fonte: Dados Sisagua, informações coletadas em campo e bibliografia técnica especializada

População	640
Demanda (l/hab.dia)	150
Produção (l/s)	4
Captação (l/s)	4
Q demanda média(m3/h)	4,00
Tempo de produção necessário (h)	8,0
Tempo de produção realizado (h)	12

Relação disponibilidade hídrica x demanda SAA Lagoa das Piranhas – população total declarada da comunidade Fonte: Dados Sisagua, informações coletadas em campo e bibliografia técnica especializada

6. 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 ".

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia - CREA-BA. Situação Fiscalizada: O **SAA Lagoa das Piranhas** é acompanhado pelo SAAE Bom Jesus da Lapa, o mesmo possui Registro CREA:nº 0010126368, o responsável técnico TECNÓLOGO EM GESTÃO AMBIENTAL- ENGENHEIRO AMBIENTAL- ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO DERMEVAL SENA SANTANA, CPF 394.467.945-87, registro no CREA-BA n° 0515074829. Foi Emitido Documento de Fiscalização sem infração 15190000000129/2025, solicitando documentos comprobatórios tipo: relações de profissionais, notas fiscais, contratos, recibos, laudos, etc., das pessoas físicas e jurídicas que desenvolveram as atividades técnicas de referente ao Sistema CONFEA/CREA, operação, manutenção preventiva e corretiva de máquinas/equipamentos/edificações e serviços técnicos de engenharia no período de janeiro/2024 à maio/2025.

Conselho Regional de Química da 7ª Região - CRQ7. Situação Fiscalizada: O **SAA Lagoa das Piranhas** é acompanhado pelo SAAE Bom Jesus da Lapa, que possui o responsável técnico pelo sistema de tratamento e gestão de documentos junto aos órgãos competentes, o engenheiro químico Dermeval Sena Santana, CPF 394.467.945-87, registro no CRQ n° 073001996. No termo de qualidade da água, apesar do SAAE ter um técnico de nível médio em química Provisionado, não são coletadas amostras de água para análises físico-químicas e microbiológicas.

7. Licenciamento ambiental e outorga de captação

Conforme disposto no Decreto Estadual 14024/2012, Sistemas de Abastecimento de Água são empreendimentos sujeitos a Licenciamento ambiental integrantes do grupo E4.1.

Grupo E4: Serviços de Abastecimento de Água				
E4.1	Construção ou ampliação de sistema de abastecimento público de água (captação, adução, tratamento, reservação)	Vazão Média Prevista (L/s)	Pequeno ≥ 0,5 < 50 Médio ≥ 50 < 600 Grande ≥ 600	m

Recorte do Decreto 14024/2012, evidenciando classificação dos SAA quanto ao licenciamento ambiental

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.

Durante as atividades de fiscalização, não foi apresentada licença ambiental do sistema. De igual forma, não houve apresentação de outorga de captação na Lagoa das Piranhas.

8. 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 **Bom Jesus da Lapa**, este Plano deve ser elaborado, submetido à análise da autoridade municipal de saúde e cumprido pelo **SAAE**.

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 Bom Jesus da Lapa/BA (Lagoa das Piranhas) - saída do tratamento

Parâmetro	Qtd.	Frequencia	Total mês
Col. Totais	2	semanal	8
E.Coli	-	-	-
Cor	1	2 horas	180
Turbidez	1	2 horas	180
CRL	1	2 horas	180
Ph	1	2 horas	180
Fluoreto	1	2 horas	180
Gosto e odor	1	trimestral	-
Demais parâmetros	1	semestral	-
Acrilamida (caso utilize polímero)	1	mensal	1
Epicloridrina (caso utilize polímero)	1	mensal	1
Cloreto de vinila	1	semestral	-
Cianotoxinas	1	semanal quando n° de cianobactérias 20.000 células/mL e houver violação ao VMP para cianotoxina na água bruta	-

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 Bom Jesus da Lapa/BA (Lagoa das Piranhas) - sistema de distribuição

Parâmetro	Qtd.	Frequencia	Total mês
Col. Totais	5	mensal	5
E.Coli	5	mensal	5
Cor	5	mensal	5
Turbidez	5	mensal	5
CRL	5	mensal	5
Produtos secundários da desinfecção	1	bimestral	-
Demais parâmetros	1	trimestral	-
Acrilamida (caso utilize polímero)	1	mensal	1
Epicloridrina (caso utilize polímero)	1	mensal	1
Cloreto de vinila	1	semestral	-

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 pelo SAAE e presentes no Sisagua, relativos aos meses de **março/2024 a fevereiro/2025** a equipe técnica subscritora deste Relatório elaborou o Quadro 03 e o Quadro 04.

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
mar/24	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	217	180	0
abr/24	8	8	-	8	180	210	180	210	180	210	180	210	180	0
mai/24	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	217	180	0
jun/24	8	8	-	8	180	210	180	210	180	210	180	210	180	0
jul/24	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	217	180	0
ago/24	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	217	180	0
set/24	8	8	-	8	180	210	180	210	180	210	180	210	180	0
out/24	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	217	180	0
nov/24	8	8	-	8	180	210	180	210	180	210	180	210	180	0
dez/24	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	217	180	0
jan/25	8	8	-	8	180	217	180	217	180	217	180	210	180	0
fev/25	8	8	-	8	180	196	180	196	180	196	180	196	180	0

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	
	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas	Exigidas	Realizadas
mar/24	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
abr/24	5	10	5	10	5	30	5	30	5	30
mai/24	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
jun/24	5	10	5	10	5	30	5	30	5	30
jul/24	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
ago/24	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
set/24	5	10	5	10	5	30	5	30	5	30
out/24	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
nov/24	5	10	5	10	5	30	5	30	5	30
dez/24	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
jan/25	5	10	5	10	5	31	5	31	5	31
fev/25	5	10	5	10	5	28	5	28	5	28

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

Da análise dos Quadros 03 e 04, verifica-se que há atendimento, de forma recorrente, ao plano de amostragem mínimo para o sistema de distribuição. Já para a saída do tratamento, não há atendimento por conta do parâmetro fluoreto. Para elaboração do Quadro 03, assumiu-se que a ETA opera 12h horas por dia, conforme informação presente no Sisagua. Caso o tempo de operação seja diferente, deve-se rever a quantidade de amostras necessárias.

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
mar/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
abr/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
mai/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
jun/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
jul/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
ago/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
set/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
out/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
nov/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
dez/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
jan/25	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
fev/25	8	0	0%	8	0	0%	196	0	0%	196	0	0%	196	0	0%	0		#DIV/0!

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
mar/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
abr/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
mai/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
jun/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
jul/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
ago/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
set/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
out/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
nov/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
dez/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
jan/25	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
fev/25	10	0	0%	10	0	0%	28	0	0%	28	0	0%	28	0	0%

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

A análise do Quadro 5 permite constatar que o tratamento realizado é eficaz para todos os parâmetros analisados. No sistema de distribuição, mantém-se a qualidade da água, para os parâmetros analisados.

Destaca-se que no Sisagua não estavam disponibilizados os resultados dos parâmetros cuja frequência de análise é bimestral, trimestral ou semestral. Em campo, o SAAE disponibilizou resultados de análises para parte desses parâmetros, com coleta realizada em outubro/2024. Dos resultados apresentados, identificaram-se concentrações acima do valor máximo permitido (VMP) para consumo humano para os parâmetros:

- Dureza total: pode-se associar a inconformidade em relação à dureza diretamente ao aporte do efluente do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF, dada a concentração de sais do efluente, dentre eles sais de cálcio e magnésio. O processo de tratamento atualmente adotado na ETA não possui capacidade de remoção de dureza.

A ingestão de águas com dureza elevada pode implicar objeção, por conta da alteração do sabor, além de efeitos laxativos. Existem também estudos que indicam possível associação com a formação de cálculos renais. Como efeitos relacionados à utilização de águas com dureza elevada para lavagem de roupas, utensílios e higiene pessoal, podem-se citar a dificuldade de precipitação dos sabões e possível ressecamento da pele.

- Trihalometanos totais (THM): resultantes da reação do cloro com a água, é produto secundário da desinfecção realizada na ETA. Pode-se associar a inconformidade em relação a THM com o aporte de matéria orgânica à Lagoa das Piranhas (manancial de captação) por parte do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF. É extremamente provável que o processo de tratamento realizado pelo SAAE não seja adequadamente eficiente para remoção da carga orgânica presente na água captada, de modo que ao realizar a desinfecção, há formação dos THM. O sistema de tratamento atualmente existente não possui etapa para remoção de THM.

THM são substâncias carcinogênicas, de modo que o consumo continuado de águas com concentração de THM acima do valor máximo permitido implica risco elevado de comprometimento da população.

- Alumínio: no processo de tratamento realizado na ETA, utiliza-se como coagulante o sulfato de alumínio, que deveria ser removido posteriormente com a formação de flocos e filtração. Assim, a inconformidade para esse parâmetro está provavelmente associada a ineficiência durante o processo de tratamento realizado pelo SAAE.

O consumo continuado e prolongado de águas com concentrações de alumínio acima do valor máximo permitido está associado a problemas de saúde como osteoporose e comprometimentos neurológicos.

- Sólidos dissolvidos totais: podem implicar objeção ao consumo em decorrência do sabor da água.

A partir da análise dos dados de controle da qualidade da água, conclui-se, assim, que a água distribuída à população pelo **SAA Lagoa das Piranhas** apresenta **risco de comprometimento da saúde da população abastecida**, notadamente devido à presença trihalometanos em concentração acima do valor máximo permitido em relação ao padrão de potabilidade previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017.

Indica-se, ainda, **provável ineficácia no tratamento realizado**, dada a inconformidade para alumínio e a ausência de etapas para a remoção de THM e dureza.

9. Análise da Qualidade da Água – FUNASA

O Corpo Técnico do ACQA da FUNASA integrante da equipe Saneamento 1 realizou a coleta e análise da qualidade da água, com o suporte laboratorial da Unidade Móvel de Controle da Qualidade da Água (UMCQA).

No **SAA Lagoa das Piranhas**, foram coletadas 06 (seis) amostras de água para realização de análises físico-químicas e bacteriológicas, sendo 5 (cinco) amostras de água oriunda do SAA

operado pelo SAAE e 1 (uma) proveniente de carro-pipa. Dentre as amostras do sistema operado pelo SAAE, 2 apresentaram coliformes totais, sendo uma delas coletada na saída do tratamento e a outra na rede de distribuição. A amostra coletada na rede apresentou concentração de cloro residual livre abaixo do mínimo exigido pela Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017.

Os resultados indicam que no dia da fiscalização o tratamento realizado não era totalmente eficaz, dada a ocorrência de coliformes totais na saída do tratamento. Há indicação também de problemas de integridade no sistema de distribuição.

Quanto à água fornecida pelo carro-pipa, o resultado obtido permite afirmar que não se trata de água potável, não sendo, portanto, segura ao consumo humano.

FUNASA - SUEST/BAHIA							
RESUMO DE ANÁLISES LABORATORIAIS							
MUNICÍPIO	BOM JESUS DA LAPA		DATA:	19/5/2025			
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*
LP-01	Esc. Mun. Josina M. da Conceição - Quilb. Lagoa das Piranhas - Resrv. Água SAAE	9	1,9	8,0	0,1	PRE	AUS
LP-02	Escola Mun. Josina Maria da Conceição - Quilb. Lagoa das Piranhas - Torneira REDE	8	2,5	7,9	0,7	AUS	AUS
LP-03	Escola Mun. Josina Maria da Conceição - Quilb. Lagoa das Piranhas. Resrv. Agua Carro-Pipa	< 5	0,8	8,2	AUS	PRE	AUS
LP-04	Resid. Sra Jucimar Medeiros Brandão - Quilb Lagoa das Piranhas	10	2,7	7,9	0,6	AUS	AUS
LP-05	ETA SAAE Lagoa das Piranhas	8	3,0	7,9	0,9	PRE	AUS
LP-06	Resid. Sr. Isac dos Santos Oliveira - Quilb. Lagoa das Piranhas	11	4,6	7,9	0,6	AUS	AUS
AUS: Ausência em 100 ml de amostra. **PRE:** Presença em 100 ml de amostra. **Uc:** Unidades de Cor. Apha-Hazen (PtCo). **NTU:** Unidade de Turbidez Nefelométrica.							

Resultados das amostras coletadas pela Funasa

10. 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 **junho/2024 até setembro/2024**.

Os resultados apresentados guardam relação com os resultados das amostras feitas pela FUNASA, com a ocorrência de coliformes totais e deficiência na concentração de cloro residual livre.

Diante das diferenças constatadas quanto à proporção de inconformidades entre as análises realizadas pelo SAAE e aquelas realizadas pela vigilância, mostra-se importante o alinhamento entre ambos no sentido de identificar as causas das divergências (pontos de coleta, metodologia adotada etc.), bem como elaboração e implementação de plano de ação para correção dos problemas

evidenciados.

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
jun/24	3	1	33%	3	0	0%	3	0	0%	3	1	33%	3	0	0%	0	-	#VALOR!
jul/24	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	0	-	#VALOR!
ago/24	1	0	0%	1	0	0%	1	0	0%	1	0	0%	0	-	#VALOR!	0	-	#VALOR!
set/24	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	0	-	#VALOR!	0	-	#VALOR!

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

11. Procedimentos da Fiscalização:

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

12. Recomendações:

Recomenda-se ao SAAE:

- 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 que em todo o sistema de distribuição será mantida a concentração mínima de desinfetante.
- Sugere-se alteração do ponto de captação atualmente adotado, dada a contribuição de efluente do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF nas imediações do

ponto de captação. Conforme evidenciado nesse relatório, há correlação direta entre inconformidades na água tratada e a disposição desse efluente no manancial utilizado para captação.

- Sugere-se verificação detalhada das condições de operação de todas as unidades de tratamento que compõem a ETA, de modo a garantir plena eficácia, além de aderência à qualidade da água a ser tratada. Deve-se avaliar, ainda, a necessidade de inclusão de novas etapas de tratamento.

- Deve-se fiscalizar e garantir que toda água distribuída por carro-pipa deve atender ao padrão de potabilidade previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 05/2017 do Ministério da Saúde

13. Técnicos da Inspeção:

ÓRGÃO	NOME	ASSINATURA
AGERSA	Andreza Araújo Andreza	Documento assinado digitalmente gov.br ANDREZA ARAUJO ANDREZA Data: 30/05/2025 07:28:14-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Cândido dos Santos Conceição Júnior	Documento assinado digitalmente gov.br CANDIDO DOS SANTOS CONCEICAO JUNIOR Data: 30/05/2025 08:41:03-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Emerson da Silva Santos	
CREA	Brenno Araújo Nery	Documento assinado digitalmente gov.br BRENNO ARAUJO NERY Data: 30/05/2025 16:34:37-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
CRQ	Selmo Queiroz Almeida	Documento assinado digitalmente gov.br SELMO QUEIROZ ALMEIDA Data: 30/05/2025 21:14:35-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
DIVISA	Ademildes de Sena Campos	Documento assinado digitalmente gov.br ADEMILDES DE SENA CAMPOS Data: 30/05/2025 03:12:00-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	José Bento Oliveira dos Santos	
FUNASA	José Marques Carneiro	Documento assinado digitalmente gov.br JOSE MARQUES CARNEIRO Data: 29/05/2025 19:54:02-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Arismário José Araújo	Documento assinado digitalmente gov.br ARISMARIO JOSE ARAUJO Data: 29/05/2025 21:42:26-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
MPBA	Zúri Bao Pessôa	Documento assinado digitalmente gov.br ZURI BAO PESSOA Data: 29/05/2025 16:30:20-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

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

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Empreendimento:	Destinação de efluentes líquidos do Projeto Formoso		
Razão Social / Pessoa Física:	Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF		
CPF / CNPJ:	16.236.879/0001-05		
Representante Legal da Empresa:	-		
Endereço:	BR 349- Km 779 - Vila do Setor 33		
Número	S/N	Complemento: -	
Bairro	-	Município: Bom Jesus da Lapa	Estado: BA
CEP:	47600-000		
Telefones / Fax:	(77) 3498-4056		
E-mail:	contato@distritoformoso.com.br		
Data / Hora da Fiscalização:	21/05/2025		
Coordenadas:	UTM 23 L 666149; 8541695 *datum* WGS 84		

1. Descrição das Ocorrências na Inspeção:

O presente relatório refere-se à inspeção realizada no dia **21/05/2025**, por ocasião da **51ª 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 1 composta por integrantes de órgãos públicos participantes da operação, a saber: Crea/BA, CRQ, Agersa, Funasa, Divisa e Ministério Público do Estado da Bahia, realizou a fiscalização com objetivo de realizar diagnóstico situacional do encaminhamento de efluentes líquidos do processo produtivo do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF na Lagoa das Piranhas, corpo hídrico superficial localizado no território da comunidade quilombola Lagoa das Piranhas, seu impacto sobre a qualidade da água consumida pela população local e avaliação da alternativa apresentada pela Codevasf de recalque do efluente para o Rio Corrente.

2. Atual destinação do efluente do Projeto Formoso

Constatou-se que o efluente líquido do Projeto Formoso segue sendo encaminhado à Lagoa das Piranhas. Trata-se de efluente contendo concentração de sais por conta da lixiviação do terreno irrigado, além de resíduos de fertilizantes e pesticidas utilizados nas culturas agrícolas. Esse efluente escoa superficialmente para canal direcionado ao corpo hídrico superficial denominado Córrego da Cacimba que, por sua vez, alimenta a Lagoa das Piranhas, nas imediações das coordenadas UTM 23 L 666149.51 m E; 8541695.42 m S *datum* WGS 84.

Além da potencial toxicidade associada à presença de agrotóxicos, trata-se de efluente tipicamente rico em sais e macronutrientes, notadamente nitrogênio e fósforo, conforme consta em relatório elaborado pela Universidade Federal do Oeste Baiano – UFOB, após 4 campanhas amostrais distribuídas em dois períodos sazonais, período seco e chuvoso, que incluíram 28 pontos de amostragem, juntado ao procedimento Idea 676.9.118768/2020 (ID MP 19635758 - Pág. 2):

Em suma, tendo como base as análises realizadas no Projeto Formoso, Dreno, Lagoa das Piranhas e Rios São Francisco e Corrente, concluo que há forte lixiviação de nutrientes oriundos de correção do solo e resíduos de pesticidas para a Lagoa das Piranhas.

Como consequências do aporte desse tipo de efluente ao ambiente aquático, citam-se:

- Eutrofização do corpo hídrico, com desenvolvimento excessivo e acelerado de plantas aquáticas e algas planctônicas.
- Depleção da concentração de oxigênio dissolvido na água, em consequência do processo de decomposição das algas e plantas aquáticas após sua morte.
- Elevação do desenvolvimento de cianobactérias e potencial liberação de cianotoxinas.
- Comprometimento da biota aquática, em decorrência tanto da toxicidade dos agrotóxicos e cianotoxinas, quanto da redução da concentração de oxigênio dissolvido causada pela morte das plantas aquáticas e algas.
- Elevação da concentração de sais e dureza da água
- Comprometimento da multiplicidade de uso da água superficial, com potencial complicação para uso da água para abastecimento humano, visto que processos convencionais de tratamento não são suficientes para remoção de contaminantes químicos, cianotoxinas,

nutrientes (notadamente nitrogênio) e redução da dureza (concentração elevada de sais de cálcio e magnésio).

Em campo, constatou-se processo avançado de eutrofização em trechos da Lagoa das Piranhas.

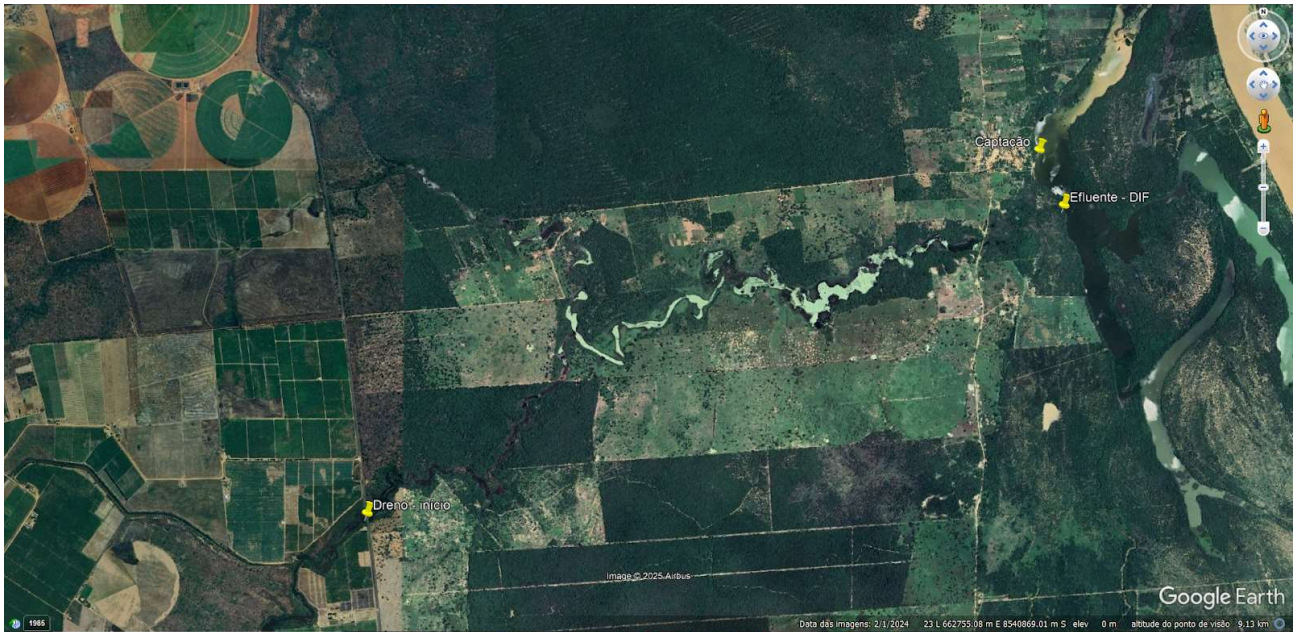
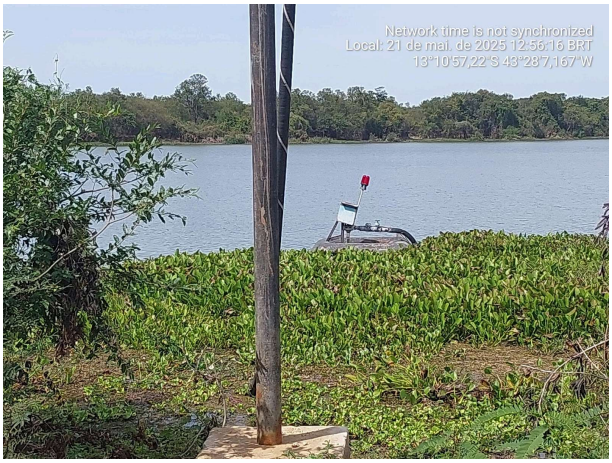


Figura 01: Imagem de satélite indicando início do fluxo do efluente do DIF após a área do Projeto Formoso, escoando pela calha do Córrego da Cacimba, até o ponto de contribuição para a Lagoa das Piranhas. Observar a localização do ponto de captação utilizado pelo sistema de abastecimento de água que atende à comunidade local (Fonte: Google Earth Pro. Ano da imagem: 2024)





Figuras 02 e 03: Observar crescimento excessivo de plantas aquáticas na Lagoa das Piranhas, indicando processo de eutrofização, inclusive no entorno do ponto de captação utilizado pelo SAA que abastece a comunidade local

3. Impacto da destinação do efluente do DIF sobre a qualidade da água fornecida à população

A água distribuída para a população da **comunidade Lagoa das Piranhas** é submetida a tratamento convencional (coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção). Não há fluoretação da água distribuída. A vazão média de tratamento, conforme declarado em campo, é de 4,0 l/s, com operação média durante 12h/dia. A prestação do serviço cabe ao Sistema Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Bom Jesus da Lapa.





Figuras 04 e 05: Unidades de coagulação (esq.) e decantação (dir.)





Figuras 06 e 07: Unidade de filtração (esq.). Vista geral da ETA (dir.)

Resultados de análises de qualidade da água feitas pelo prestador do serviço para cumprimento do Plano de Amostragem Mínimo previsto na Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017 indicam que, para os parâmetros básicos (cor, turbidez, pH, cloro residual livre, coliformes totais e e. coli) a água não apresentou recorrentes problemas no período entre março/2024 a fevereiro/2025, tanto na saída do tratamento quanto no sistema de distribuição (reservatórios e rede).

Quadro 01: 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
mar/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
abr/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
mai/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
jun/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
jul/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
ago/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
set/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
out/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
nov/24	8	0	0%	8	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	210	0	0%	0		#DIV/0!
dez/24	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
jan/25	8	0	0%	8	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	217	0	0%	0		#DIV/0!
fev/25	8	0	0%	8	0	0%	196	0	0%	196	0	0%	196	0	0%	0		#DIV/0!

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

Quadro 02: 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
mar/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
abr/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
mai/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
jun/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
jul/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
ago/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
set/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
out/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
nov/24	10	0	0%	10	0	0%	30	0	0%	30	0	0%	30	0	0%
dez/24	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
jan/25	10	0	0%	10	0	0%	31	0	0%	31	0	0%	31	0	0%
fev/25	10	0	0%	10	0	0%	28	0	0%	28	0	0%	28	0	0%

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

O SAAE disponibilizou, ainda, resultado de análises de parâmetros cuja frequência de monitoramento é bimestral, trimestral ou semestral, com coleta realizada em outubro/2024. Dos resultados apresentados, identificaram-se concentrações acima do valor máximo permitido (VMP) para consumo humano para os parâmetros:

- Dureza total: pode-se associar a inconformidade em relação à dureza diretamente ao aporte do efluente do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF, dada a concentração de sais do efluente, dentre eles sais de cálcio e magnésio. O processo de tratamento atualmente adotado na ETA não possui capacidade de remoção de dureza.

A ingestão de águas com dureza elevada pode implicar objeção, por conta da alteração do sabor, além de efeitos laxativos. Existem também estudos que indicam possível associação com a formação de cálculos renais. Como efeitos relacionados à utilização de águas com dureza elevada para lavagem de roupas, utensílios e higiene pessoal, podem-se citar a dificuldade de precipitação dos sabões e possível ressecamento da pele.

- Trihalometanos totais (THM): resultantes da reação do cloro com a água, é produto secundário da desinfecção realizada na ETA. Pode-se associar a inconformidade em relação a THM com o aporte de matéria orgânica à Lagoa das Piranhas (manancial de captação) por parte do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF. É extremamente provável que o processo de tratamento realizado pelo SAAE não seja adequadamente eficiente para remoção da carga orgânica presente na água captada, de modo que ao realizar a desinfecção, há formação dos THM. O sistema de tratamento atualmente existente não possui etapa para remoção de THM.

THM são substâncias carcinogênicas, de modo que o consumo continuado de águas com concentração de THM acima do valor máximo permitido implica risco elevado de comprometimento da população.

- Alumínio: no processo de tratamento realizado na ETA, utiliza-se como coagulante o sulfato de alumínio, que deveria ser removido posteriormente com a formação de flocos e filtração. Assim, a inconformidade para esse parâmetro está provavelmente associada a ineficiência durante o processo de tratamento realizado pelo SAAE.

O consumo continuado e prolongado de águas com concentrações de alumínio acima do valor máximo permitido está associado a problemas de saúde como osteoporose e comprometimentos neurológicos.

- Sólidos dissolvidos totais: podem implicar objeção ao consumo em decorrência do sabor da água.

A partir da análise dos dados de controle da qualidade da água, conclui-se, assim, que a água distribuída à população pelo **SAA Lagoa das Piranhas** apresenta **risco de comprometimento da saúde da população abastecida**, notadamente devido à presença trihalometanos em concentração acima do valor máximo permitido em relação ao padrão de potabilidade previsto no Anexo XX da Portaria de Consolidação MS Nº 05/2017.

Indica-se, ainda, **provável ineficácia no tratamento realizado**, dada a inconformidade para alumínio e a ausência de etapas para a remoção de THM e dureza.

4. Avaliação da alternativa apresentada pela Codevasf de recalque do efluente

A Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF apresentou como proposta o direcionamento do efluente do Distrito de Irrigação do Perímetro Irrigado de Formoso – DIF para o Rio Corrente, por meio de recalque, com cerca de 7 quilômetros de adutora e vazão de 150 l/s.

O anteprojeto disponibilizado para análise tem coerência técnica, sob o ponto de vista hidráulico, seguindo marcha de cálculo consagrada para dimensionamento dessa tipo de estrutura. Todavia, para posicionamento assertivo se a opção ora apresentada é a mais adequada, são necessárias avaliações adicionais.

Faz-se necessária a avaliação da capacidade do Rio Corrente em receber esse efluente. Sugere-se, então, a realização de modelagem matemática contendo análise de autodepuração do corpo hídrico receptor (Rio Corrente), considerando as características do efluente do dreno.

Devem ser definidas as características físico-químicas do efluente, bem como a condição do corpo hídrico receptor à montante e à jusante do ponto de chegada do efluente do dreno, com delimitação da zona de mistura.

Lista-se como sugestão de parâmetros mínimos a serem considerados na análise: temperatura, cor, turbidez, sólidos totais, sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos, oxigênio dissolvido (OD), pH,

demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), Nitrogênio total, Nitrito, Nitrato, Amônia, Fósforo total, Fosfatos, Potássio, Coliformes totais, e.coli, pesticidas (2,4 D, Abamectina, Ácido Ariloxifenoxipropiônico, Alquil Fenol Etoxilado, Bentazona, Carbamato, Carbendazim, Cinetina, ácido giberélico e ácido indolburítico, Cypermethrin, Diafentiurom, Dicloreto de Paraquate, Difenoconazole, Diuron + Paraquat, Estrobirulina, Glifosato, Glifosato Potássico, Imidacloprido, Malation, Manconzeb, Nicosulfuron, Procloraz, Profenofós + cipermetrina, Thiabendazole, Triazol, Tebuconazol, Tiametoxan, Epoxiconazol, Diuron + Paraquat, Carbofuran).

Essencial, ainda, a avaliação do efeito da retirada total da recarga da Lagoa das Piranhas por parte do Córrego da Cacimba. Sugere-se, portanto, modelagem hidrológica e hidrogeológica para adequado entendimento da dinâmica de alimentação e variação de nível d'água da Lagoa das Piranhas, simulando o cenário de ausência permanente de recarga por parte do Córrego da Cacimba.

Em posse dos estudos sugeridos, será possível avaliar a adequação da proposta de bombeamento do efluente do Projeto Formoso para o Rio Corrente.

5. Técnicos da Inspeção:

ÓRGÃO	NOME	ASSINATURA
AGERSA	Andreza Araújo Andreza	Documento assinado digitalmente gov.br ANDREZA ARAUJO ANDREZA Data: 30/05/2025 08:07:59-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Cândido dos Santos Conceição Júnior	Documento assinado digitalmente gov.br CANDIDO DOS SANTOS CONCEICAO JUNIOR Data: 30/05/2025 09:10:11-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Emerson da Silva Santos	
CREA	Brenno Araújo Nery	Documento assinado digitalmente gov.br BRENNO ARAUJO NERY Data: 30/05/2025 09:59:31-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
CRQ	Selmo Queiroz Almeida	Documento assinado digitalmente gov.br SELMO QUEIROZ ALMEIDA Data: 30/05/2025 10:52:05-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
DIVISA	Ademildes de Sena Campos	Documento assinado digitalmente gov.br ADEMILDES DE SENA CAMPOS Data: 30/05/2025 03:21:01-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	José Bento Oliveira dos Santos	
FUNASA	José Marques Carneiro	Documento assinado digitalmente gov.br JOSE MARQUES CARNEIRO Data: 29/05/2025 19:54:03-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Arismário José Araújo	Documento assinado digitalmente gov.br ARISMARIO JOSE ARAUJO Data: 29/05/2025 21:50:03-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
MPBA	Zúri Bao Pessôa	Documento assinado digitalmente gov.br ZURI BAO PESSOA Data: 29/05/2025 16:30:20-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

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

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Empreendimento:	Sistema de esgotamento sanitário de Bom Jesus da Lapa - Bahia		
Razão Social / Pessoa Física:	Sistema Autônomo de Água e Esgoto – SAAE		
CPF / CNPJ:	13.712.823/0001-91		
Representante Legal da Empresa:	Miguel Leles – diretor executivo		
Endereço:	Rua Garanhuns		
Número	S/N	Complemento: -	
Bairro	São Gotardo	Município: Bom Jesus da Lapa	Estado: BA
CEP:	47600-000		
Telefones / Fax:	(77) 3481-4719		
E-mail:	atendimento@saaebjlapa.ba.gov.br		
Data / Hora da Fiscalização:	19/05/2025		
Local da Fiscalização:	Rede coletora, estações elevatórias e estação de tratamento		

1. Descrição das Ocorrências na Inspeção:

O presente relatório refere-se à inspeção realizada no dia **19/05/2025**, por ocasião da **51ª 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 1 composta por integrantes de órgãos públicos participantes da operação, a saber: Crea/BA, Agersa, Funasa, Divisa e Ministério Público do Estado da Bahia, realizou a fiscalização técnica no Sistema de esgotamento sanitário (SES) do município, compreendido pelas coleta, tratamento e destinação final do efluente doméstico gerado no município**.**

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 esgotamento sanitário. As informações relativas ao SES de **Bom Jesus da Lapa** foram fornecidas por Dermeval Sena Santana, engenheiro responsável técnico pelo sistema.

2. 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

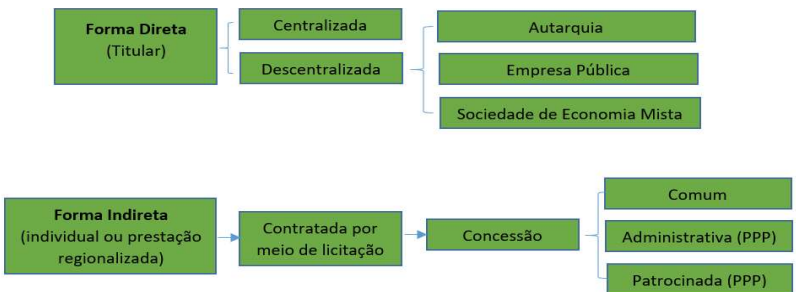
Saneamento, o qual consiste em documento norteador para a prestação dos serviços de saneamento, podendo ser específico para cada serviço (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas) ou único englobando 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 **Bom Jesus da Lapa** dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído pela Lei Nº 666/2021, abarcando os 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 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 **Bom Jesus da Lapa** a prestação do serviço de esgotamento sanitário está vinculada ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, autarquia municipal criada pela Lei 168 de 13 de outubro de 1966. Tem-se, portanto, que a prestação do serviço de esgotamento sanitário no município ocorre de forma direta descentralizada, prescindindo da celebração de contrato.

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 **Bom Jesus da Lapa**, não há entidade específica instituída para regulação do serviço de esgotamento sanitário. Em busca sobre normas relativas à prestação do serviço, identificou-se somente o Decreto 37, de 16 de fevereiro de 2001, que institui o regulamento dos serviços públicos de água e esgoto prestados pelo SAAE.

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

5.1. Rede coletora e ligações domiciliares

Conforme declarado pelo representante do SAAE, existem 11.164 economias interligadas à rede coletora de esgoto. Considerando 3,12 habitantes/domicílio, conforme cadastro Sisagua, tem-se que 34.832 habitantes são atendidos pelo SES. De acordo com dado do Censo IBGE 2022, a população total de Bom Jesus da Lapa é de 68.704, então o SES atende a cerca de 51% da população. Atualmente, não há obra em curso para ampliação da cobertura do sistema.

5.2. Estações elevatórias

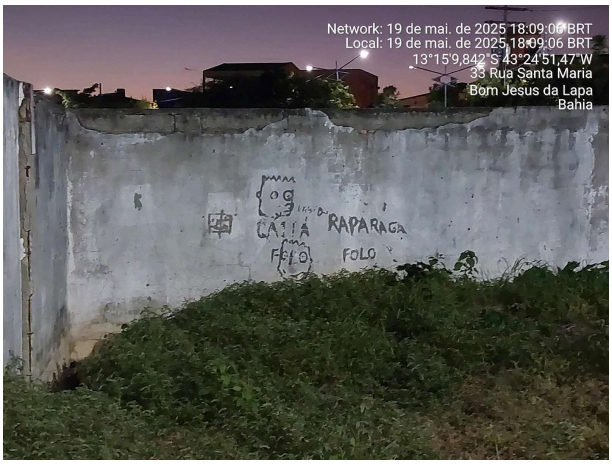
O SES de Bom Jesus da Lapa possui 12 (doze) estações elevatórias de esgoto (EEE) em operação. Durante a fiscalização, verificaram-se as condições operacionais, de manutenção e operação das 03 (três), denominadas EEE São Gotardo, EEE Cavalhada e EEE Beira Rio, cujos detalhes são descritos a seguir:

EEE São Gotardo

Localizada nas imediações das coordenadas UTM 23L 671797.28 m E; 8534377.67 m S *datum* WGS84, está localizada em edificação dotada de portão com cadeado e muro. Todavia, não há permanência constante de funcionário no local, havendo risco de acesso de pessoas não autorizadas. Em campo, evidenciou-se a prática de vandalismo e furto de equipamentos, dentre eles o gerador de energia.

De modo geral, a EEE apresentava más condições de operação e manutenção, com crescimento excessivo de vegetação, portão danificado e sem identificação, além de ausência de tampa no poço de sucção. Não havia bomba reserva instalada, nem gerador, de modo que a operação da elevatória será comprometida em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, com risco de extravasamento de esgoto bruto.





Figuras 01 e 02: Vista geral da EEE São Gotardo. Portão de acesso, danificado e sem placas de advertência e identificação (esq.). Evidência de ação de vandalismo (dir.).





Figuras 03 e 04: Vista geral da EEE São Gotardo. Poço de sucção sem tampa (esq.). Ausência de gerador, o qual fora furtado (dir.).

EEE Cavalhada

Localizada nas imediações das coordenadas UTM 23L 671576.70 m E; 8534924.95 m S *datum* WGS84, está localizada em edificação dotada de portão com cadeado e muro. Todavia, não há permanência constante de funcionário no local, havendo risco de acesso de pessoas não autorizadas. Em campo, evidenciou-se a prática de vandalismo, com o rompimento da tela de proteção de quadro de energia.

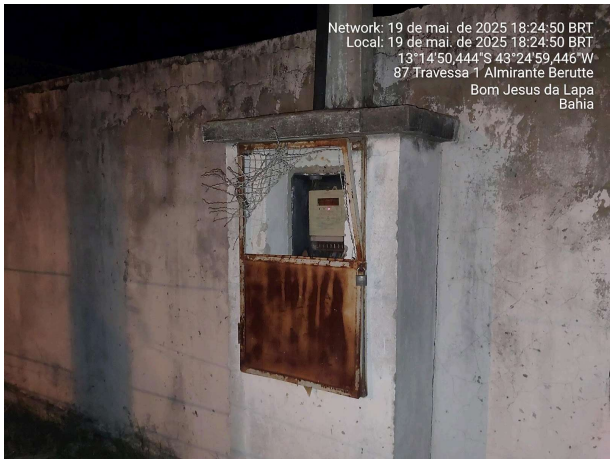
De modo geral, a EEE apresentava boas condições de operação e manutenção, sem qualquer tipo de extravasamento ou odor excessivo nas imediações. Há destaque negativo para a ausência de tampas nas estruturas que integram a estação elevatória. Não havia bomba reserva instalada, nem gerador,

de modo que a operação da elevatória será comprometida em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, com risco de extravasamento de esgoto bruto.





Figuras 05 e 06: Vista geral da EEE Cavalhada. Portão de acesso, com identificação





Figuras 07 e 08: Evidência de vandalismo (esq.). Ausência de gerador (dir.)

EEE Beira Rio

Localizada nas imediações das coordenadas UTM 23L 671115.96 m E; 8534751.78 m S *datum* WGS84, está localizada em edificação dotada de portão e muro. Todavia, o portão encontrava-se aberto e não há permanência constante de funcionário no local, havendo risco de acesso de pessoas não autorizadas.

De modo geral, a EEE apresentava más condições de operação e manutenção, com crescimento excessivo de vegetação, muro danificado, portão danificado e sem identificação, além de ausência

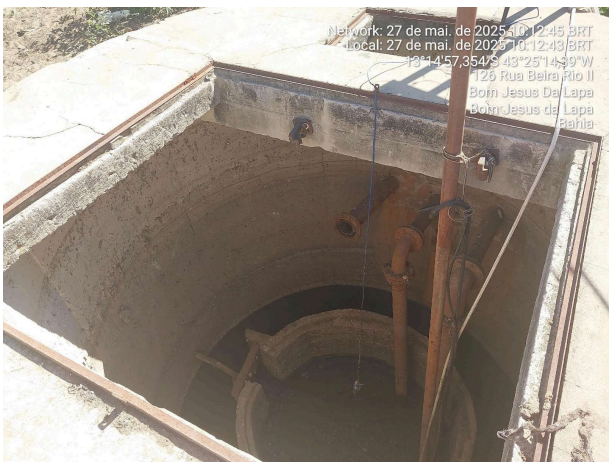
de tampa no poço de sucção. Não havia bomba reserva instalada, nem gerador, de modo que a operação da elevatória será comprometida em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, com risco de extravasamento de esgoto bruto.





Figuras 09 e 10: Vista geral da EEE Beira Rio. Portão de acesso, aberto, danificado e sem placas de advertência e identificação (esq.). Muro danificado (dir.).





Figuras 11 e 12: Vista geral da EEE Beira Rio. Abrigo do gerador com portão danificado, além da ausência de gerador (esq.). Poço de sucção aberto (dir.).

5. 3. Estação de tratamento

O volume de efluente coletado em **Bom Jesus da Lapa** é encaminhado para a estação de tratamento de esgoto – ETE, localizada nas imediações das coordenadas UTM 23L 0672489 m E; 8535847 m S *datum* WGS84. A ETE é dotada de portão e cercamento, porém não há efetivo controle de acesso, visto que não há permanência de funcionário no local.

O tratamento ocorre em conjunto formado por duas lagoas anaeróbias em paralelo, seguidas por 1 lagoa facultativa e 1 lagoa de maturação. Após o tratamento, o efluente é encaminhado para diluição em trecho do Rio São Francisco via emissário, nas imediações das coordenadas UTM 23 L 671240.64 m E; 8535957.18 m S datum WGS 84, conforme Outorga Nº 991 de 15 de junho de 2021.



Figura 13: Estação de tratamento de esgoto e ponto de lançamento do efluente tratado

Durante as atividades de fiscalização, o SAAe não apresentou relatórios de monitoramento da eficiência do tratamento, restando prejudicada a análise de atendimento à Resolução CONAMA 430/2011 e à outorga de lançamento de efluentes (Outorga Nº 991 de 15 de junho de 2021).

5.4. Planos de manutenção de equipamentos

Durante a fiscalização, não foram apresentados planos de manutenção formalmente definidos para os equipamentos relacionados ao SES de **Bom Jesus da Lapa.**

6.0. Licenciamento ambiental e outorga de lançamento de efluentes

Conforme disposto nas Resoluções CONAMA nºs 05/1988 e 237/1997, sistemas de esgotamento sanitário – SES requerem o devido processo de licenciamento ambiental. Da mesma forma, o lançamento do efluente tratado em corpo hídrico para fins de diluição e transporte deve ser precedido de outorga de direito de uso.

O SAAE apresentou a Portaria SEMEIA Nº 067/2025, emitida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Bom Jesus da Lapa, válida até 19/08/2028. Merece destaque o fato de o requerimento da licença ter sido feito em 19/05//2025 e, na mesma data, ter sido concedida a licença de renovação, indicando potencial inexistência de análise técnica e verificação de cumprimento de condicionantes para o licenciamento.

Ademais, na Portaria SEMEIA Nº 067/2025, consta como atividade da licença a "implantação do sistema de tratamento de resíduos sólidos e líquidos", não havendo efetiva aderência à atividade de sistemas de esgotamento sanitário. Ainda, as condicionantes são genéricas, citando tanto a componente de abastecimento de água como de esgotamento sanitário, além de aspectos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Em relação à outorga de lançamento de efluentes, o SES Bom Jesus da Lapa dispõe da Outorga Nº 991 de 15 de junho de 2021, válida por 35 anos.

7.0. Responsabilidade técnica

O SES **Bom Jesus da Lapa** é acompanhado pelo SAAE Bom Jesus da Lapa, o mesmo possui Registro CREA-BA nº 0010126368, o responsável técnico TECNÓLOGO EM GESTÃO AMBIENTAL- ENGENHEIRO AMBIENTAL- ENGENHEIRO CIVIL - ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO DERMEVAL SENA SANTANA, CPF 394.467.945-87, registro no CREA-BA n° 0515074829. Foi Emitido Documento de Fiscalização sem infração 15190000000129/2025, solicitando documentos comprobatórios tipo: relações de profissionais, notas fiscais, contratos, recibos, laudos, etc., das pessoas físicas e jurídicas que desenvolveram as atividades técnicas de referente ao Sistema CONFEA/CREA, operação, manutenção preventiva e corretiva de máquinas/equipamentos/edificações e serviços técnicos de engenharia no período de janeiro/2024 à maio/2025.

Conselho Regional de Química da 7ª Região - CRQ7. Situação Fiscalizada: O SES **Bom Jesus da Lapa** tem ETE e as análises físico-químicas e microbiológicas de esgoto depois do tratamento são analisadas no SAAE Bom Jesus da Lapa, que possui o responsável técnico pelo sistema de tratamento e gestão de documentos junto aos órgãos competentes, o engenheiro químico Dermeval Sena Santana, CPF 394.467.945-87, registro no CRQ n° 073001996, e o técnico de nível médio em

química Provisionado Joselito José da Silva, registro no CRQ nº 07500435, que é o responsável pelas referidas análises. Exemplos de análises: pH, teor de cloro, turbidez, condutividade, DBO, DQO, coliformes.

8.0 Pontos de lançamento de esgoto a céu aberto

Em **Bom Jesus da Lapa**, não há cobertura por rede coletora de esgoto em 100% dos logradouros da sede municipal, conforme declaração de representante do SAAE e análise dos dados fornecidos.

Durante a atividade de fiscalização, evidenciou-se a disposição de esgoto em estrutura de drenagem de águas pluviais no bairro Beira Rio, no trecho destacado abaixo. Trata-se de trecho de canal e bacia de amortecimento de cheias.



Figura 14: Trecho no bairro Beira Rio onde se constatou a disposição de esgoto em estrutura de drenagem de águas pluviais

O lançamento de esgoto bruto a céu aberto implica na atração e proliferação de vetores de doenças, além da exposição da população ao contato direto com esgoto bruto, o qual contém vírus, bactérias, helmintos, protozoários etc., com consequente risco à saúde das pessoas. Em consulta aos moradores do local, declarou-se que em períodos chuvosos há extravasamento do canal e da bacia de amortecimento, com acesso das águas pluviais e do esgoto às casas, resultando no contato direto da população com esse efluente.

O canal de drenagem observado escoa no sentido do Rio São Francisco, implicando em aporte de carga poluidora a esse corpo hídrico. A disposição de esgoto doméstico bruto em corpos hídricos

significa a introdução de grande quantidade de nutrientes (matéria orgânica), principalmente nitrogênio (N) e fósforo (P). Devido à abundância de nutrientes, existe possibilidade de ocorrência do fenômeno da eutrofização, definido como o crescimento excessivo das plantas aquáticas e algas planctônicas, a níveis tais que sejam considerados como causadores de interferências com os usos desejáveis do corpo d'água (Thomann e Mueller *apud* Von Sperling[1]). Vale dizer que a eutrofização ocorre naturalmente em um processo lento, mas com a intervenção antrópica o processo torna-se bastante mais acelerado. Este é considerado como uma ameaça para os reservatórios de água doce, pois compromete a qualidade da água e dificulta o processo de tratamento da mesma para o abastecimento humano, uma vez que, causa desequilíbrio na vida aquática dando aporte a condições de vida a microrganismos patogênicos. No presente caso, o esgoto doméstico lançado, torna-se o agente potencializador do processo de eutrofização antrópica, já que na sua composição destaca-se a presença de matéria orgânica em grande quantidade.

Outro problema relacionado ao lançamento de esgoto sanitário, fundamentalmente não tratado, em corpos hídricos refere-se à presença de microrganismos patogênicos, que podem disseminar doenças transmitidas por meio do contato primário e secundário, comprometer a prática de recreação, pesca e demais atividades, assim como aumenta o risco da existência de problemas de saúde pública na região.

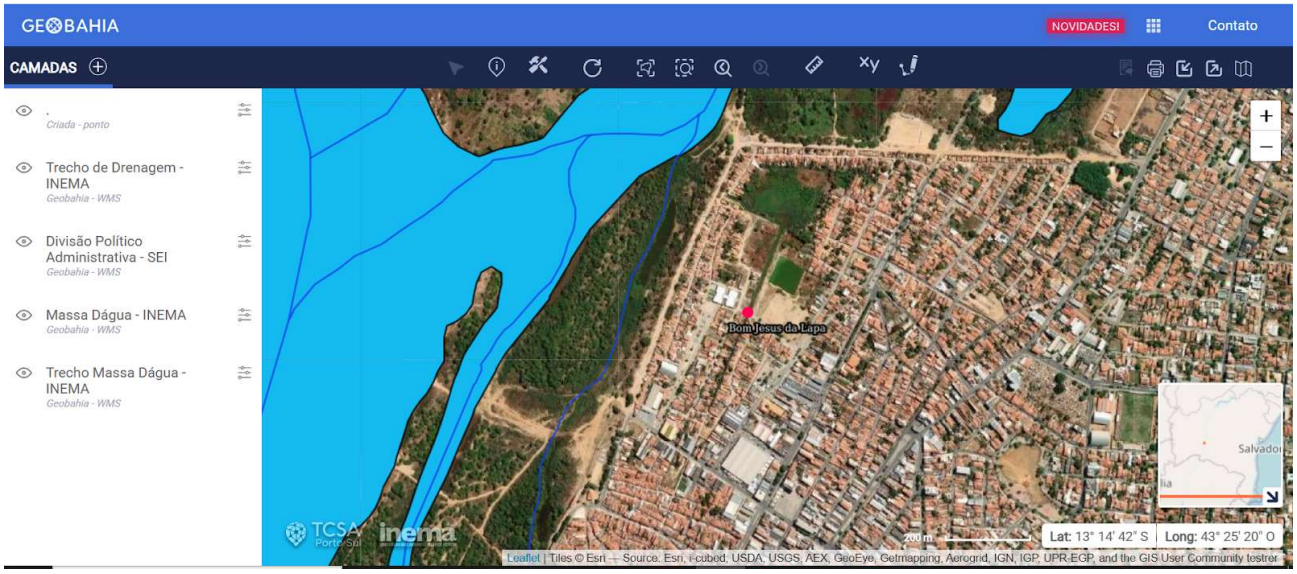


Figura 15: Trecho no bairro Beira Rio onde se constatou a disposição de esgoto em estrutura de drenagem de águas pluviais. Observar escoamento no sentido do Rio São Francisco

[1] VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: DESA-UFMG.1996.





Figuras 16 e 17: Canal de drenagem de águas pluviais com significativa contribuição de esgoto bruto – bairro Beira Rio.





Figuras 18 e 19: Bacia de amortecimento com significativa contribuição de esgoto bruto – bairro Beira Rio.

Cumpre destacar, ainda, que há cobertura por rede coletora de esgoto no bairro Beira Rio, como evidenciado pela presença de estação elevatória, bem como pela cobrança da taxa de esgoto em conta emitida pelo SAAE. Ocorre que, por se tratar de região de cota topográfica mais baixa, o escoamento de águas pluviais naturalmente flui para essa região. Conclui-se, então, que há interligações indevidas de esgoto doméstico ao sistema de águas pluviais em diversas regiões da cidade, escoando até atingir o trecho de canal aberto no bairro Beira Rio.

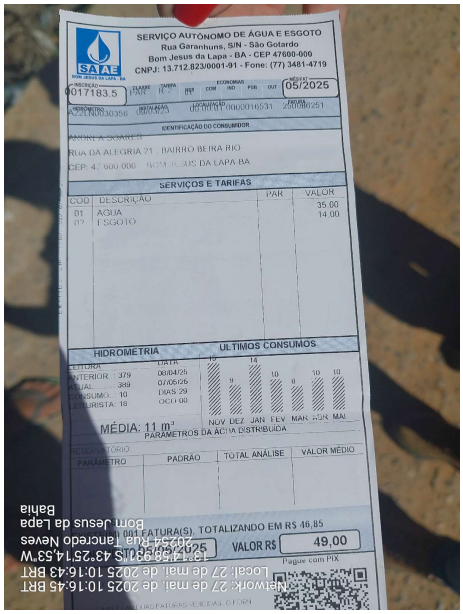


Figura 20: Conta emitida pelo SAAE para consumidor do bairro Beira Rio, no qual há cobrança da taxa de esgoto.

9.0. Procedimentos da Fiscalização:

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

10.0. Recomendações:

- Nos locais não contemplados pelo SES 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 ao SAAE:

- Elaborar/apresentar os 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.

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

- Deve-se monitorar periodicamente a qualidade do efluente tratado, bem como a eficiência do tratamento realizado.

11.0. Técnicos da Inspeção:

ÓRGÃO	NOME	ASSINATURA
AGERSA	Andreza Araújo Andreza	Documento assinado digitalmente gov.br ANDREZA ARAUJO ANDREZA Data: 30/05/2025 07:49:32-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Cândido dos Santos Conceição Júnior	Documento assinado digitalmente gov.br CANDIDO DOS SANTOS CONCEICAO JUNIOR Data: 30/05/2025 09:10:11-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Emerson da Silva Santos	
CREA	Brenno Araújo Nery	Documento assinado digitalmente gov.br BRENNO ARAUJO NERY Data: 30/05/2025 10:07:25-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
CRQ	Selmo Queiroz Almeida	Documento assinado digitalmente gov.br SELMO QUEIROZ ALMEIDA Data: 30/05/2025 11:11:12-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
DIVISA	Ademildes de Sena Campos	Documento assinado digitalmente gov.br ADEMILDES DE SENA CAMPOS Data: 30/05/2025 02:46:06-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	José Bento Oliveira dos Santos	
FUNASA	José Marques Carneiro	Documento assinado digitalmente gov.br JOSE MARQUES CARNEIRO Data: 29/05/2025 20:01:38-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Arismário José Araújo	Documento assinado digitalmente gov.br ARISMARIO JOSE ARAUJO Data: 29/05/2025 21:50:03-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
MPBA	Zúri Bao Pessôa	Documento assinado digitalmente gov.br ZURI BAO PESSOA Data: 29/05/2025 16:30:20-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

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

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO			
Empreendimento:	Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos		
Razão Social / Pessoa Física:	Prefeitura Municipal de Bom Jesus da Lapa		
CPF / CNPJ:	14.105.183/0001-14		
Representante Legal da Empresa:	Sr. Eures Ribeiro Pereira - Prefeito		
Endereço:	Pç. Rua Marechal Floriano Peixoto		
Número	208	Complemento: -	
Bairro	Centro	Município: Bom Jesus da Lapa	Estado: BA
Cep:	47600-000	País: Brasil	
Telefones / Fax:	(77) 3481- 3374		
E-mail:	gabinete@bomjesusdalapa.ba.gov.br		
Data / Hora da Inspeção:	19 e 27/05/2025		
Local da Inspeção:	Sede municipal: logradouros, formas de destinação de resíduos sólidos e ponto de disposição final de rejeitos sólidos		

1.0.Descrição das Ocorrências na Inspeção

O presente relatório trata da inspeção realizada nos dias **19 e 27/05/2025**, por ocasião da **51ª Etapa do Programa de Fiscalização Preventiva Integrada – FPI na Bacia do Rio São Francisco,** com fito de realizar diagnóstico do gerenciamento de resíduos sólidos no município de **Bom Jesus da Lapa**.

Cumprindo o planejamento operacional, conforme programação específica, a Equipe Saneamento 1, composta por integrantes de diversos órgãos públicos, a saber, AGERSA, CREA, CRQ, FUNASA, DIVISA 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 serviço público de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos. Para responder o formulário de quesitos para inspeções ambientais foi feito contato inicial com o Sr**. Altieres Alexandre de Souza Clementino, Secretário de Infraestrutura e Vilmar Fernandes Alves, Secretário de Administração.**

2.0. Planejamento do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Inicialmente foram levantadas 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 limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos tem-se o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

A gestão integrada de resíduos sólidos, conforme definição da Lei nº 12.305/2010 consiste no conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Segundo o Art. 18, da Política Nacional de Resíduos Sólidos, "a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade".

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode ser elaborado individualmente para cada município ou, em situações que existam consórcios públicos, na forma de plano intermunicipal de resíduos sólidos. A Lei nº 12.305/2010, inclusive, no art. 19, § 9º, afirma que o município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos na Lei nº 12.305/2010, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

O Art. 19, § 1º da Lei nº 12.305/2010 define que o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano municipal de saneamento básico previsto no Art. 19 da Lei nº 11.445/2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Em municípios com população inferior a 20.000 habitantes, o plano de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, conforme definido no Decreto nº 7.404/2010 (Regulamento da Lei nº 12.305/2010).

O Art. 19 da Lei n° 12.305/2010 define que o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo: I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas; II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1o do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver; III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais; IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou o sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007; VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual; VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público; IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização; X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos; XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver; XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos; XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº

11.445, de 2007; XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada; XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33; XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento; XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras; XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

SITUAÇÃO FISCALIZADA: O município de **Bom Jesus da Lapa** dispõe de Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído pela Lei Nº 666/2021, abarcando as componentes abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

3.0. 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.

SITUAÇÃO FISCALIZADA: No município de Bom Jesus da Lapa, não há entidade regulação e fiscalização do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

4.0. Prestação do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

A coleta domiciliar somada ao transporte são partes importantes do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que estabelece a ligação entre os resíduos sólidos gerados e as outras atividades deste serviço. Uma remoção falha (Coleta + Transporte) pode implicar no descarte do resíduo no solo, em rios ou, ainda, na queima indiscriminada, podendo provocar a poluição do ar, das águas e dos solos, além do estímulo à proliferação de vetores transmissores de doenças, causando problemas de saúde pública e degradando o meio ambiente.

A varrição também é um serviço de fundamental importância, pois sua execução tem aspecto de cidadania, evitando imagem de cidade suja, além de evitar a obstrução de bueiros, bocas de lobo e assoreamento dos rios.

A capinação e a roçagem são outras atividades da limpeza urbana no sentido de manter os logradouros livres de mato e ervas daninha, de modo que apresentem bom aspecto estético.

SITUAÇÃO FISCALIZADA: No município de **Bom Jesus da Lapa** atualmente a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos ocorre de forma direta, com trabalhadores e equipamentos do próprio município, tanto na zona urbana quanto na zona rural do município. São realizadas atividades de coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos urbanos, coleta de resíduos da construção civil, limpeza de feiras e mercados, varrição, limpeza das estruturas de drenagem de águas pluviais, capina/roçagem.

COLETA

Resíduos sólidos domiciliares

Sede municipal: A coleta de resíduos sólidos urbanos atende a 100% (cem por cento) da população. Os resíduos sólidos domiciliares são coletados porta-a-porta, diariamente, utilizando veículo tipo compactador.

Distritos e povoados: A coleta de resíduos sólidos urbanos atende aos distritos/povoados Favelândia e Projeto Formoso. Os resíduos sólidos domiciliares são coletados porta-a-porta e em caixas coletoras, diariamente, utilizando veículo tipo compactador.

Os veículos utilizados são adequados para os tipos de resíduos a que se destinam. Em avaliação expedita pelos logradouros da sede municipal, conclui-se que a frequência de coleta adota atende à demanda da população.



Figura 01: Programação da coleta de resíduos sólidos domiciliares em Bom Jesus da Lapa. Disponível em : https://www.bomjesusdalapanoticias.com.br/mais/prefeitura-de-bom-jesus-da-lapa-lanca-a-operacao-cidade-limpa-para-combate-ao-acumulo-de-lixo-e-melhoria-da-limpeza-urbana/ (Acesso em 14/05/2025)

Resíduos da construção civil

Conforme consta na Resolução CONAMA nº 307/2002, para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil, os municípios e o Distrito Federal devem elaborar, em consonância

com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Plano Municipal de Gestão dos Resíduos da Construção Civil.

Bom Jesus da Lapa não possui plano municipal de gestão dos resíduos da construção civil. No município não existe cadastro dos geradores ou potenciais geradores. A coleta dos RCC ocorre na sede municipal e distritos/povoados, utilizando caçamba.



Figura 02: Veículo utilizados para coleta de resíduos sólidos domiciliares

Resíduos dos serviços de saúde

Algumas classes de resíduos produzidos por serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, os quais se encontram descritos na Resolução CONAMA nº 358/2005 e RDC ANVISA nº 222/2018, possuem características específicas, o que os torna potencialmente mais perigosos que os resíduos comuns. Podem ser encontrados, dentre estes: seringas, materiais perfuro-cortantes, luvas, medicamentos vencidos, materiais com risco biológico etc. Desta maneira, a disposição irregular destes elementos configura risco à saúde dos trabalhadores que executam a coleta, assim como de possíveis catadores.

De acordo com a mesma norma, cabe aos geradores deste tipo de resíduo o seu gerenciamento desde a geração até a disposição final, atendendo aos requisitos impostos pela legislação ambiental pertinente. Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS baseado nas características dos resíduos gerados e na sua classificação (Resolução

CONAMA nº 358/2005 e RDC ANVISA nº 222/2018), contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

O município não apresentou cadastro dos geradores dos RSS. A coleta e transporte dos resíduos dos serviços de saúde gerados nas unidades de saúde municipais localizadas na sede do município é realizada por empresa privada, a saber RETEC TECNOLOGIA EM RESÍDUOS, CNPJ: 02.524.491/0001-03 , utilizando caminhão baú, com frequência semanal. Em campo, informou-se que a RETEC não realiza a coleta nos distritos e povoados, sendo os RSS gerados nas unidades de saúde da zona rural trazidos para a sede municipal, para posterior coleta pela RETEC.

Durante as atividades de campo, a equipe encaminhou-se para a unidade de saúde mais representativa do município, qual seja o **Hospital Municipal Carmela Dutra**, com objetivo de avaliar as condições de armazenamento temporário dos Resíduos Sólidos de Saúde. A unidade **não apresentou o Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde – PGRSS.**

De acordo com a Resolução CONAMA 358/2005:

"Art. 7o Os resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos.

(…)

Art. 14. É obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente. "

Os RSS devem ser segregados, acondicionados e identificados de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Para o acondicionamento devem ser utilizados sacos ou recipientes específicos (NBR 9191/2008 e NBR 12809/1993) que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura, devendo os recipientes ter capacidade

compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo, bem como possuir tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento.

Além disso, os sacos, recipientes e locais de armazenamento devem ser identificados utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

O armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores. O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados e a periodicidade de coleta externa, não sendo permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes.

De acordo com a NBR 12809, o abrigo externo deve:

- ser construído em alvenaria, fechado, dotado de aberturas teladas que possibilitem uma área mínima de ventilação correspondente a 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m2;

- ser revestido internamente (piso, teto e paredes) com material liso, resistente, lavável, impermeável e de cor clara, preferencialmente branca;

- ter porta com abertura para fora, dotada de proteção inferior, para dificultar o acesso de vetores;

- ser dotado de ponto de água (preferencialmente quente e sob pressão), piso com caimento direcionado ao ralo sifonado, dotado de tampa escamoteável, ligado à rede de esgoto, iluminação artificial interna e externa;

- ter localização tal que permita facilidade de acesso e operação das coletas interna e externa;

- possuir símbolo de identificação, em local de fácil visualização, conforme ABNT NBR 7500;

- ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta.

- armazenar os sacos contendo resíduos dentro de contentores, de modo a impedir sua disposição

direta sobre o piso.

- possuir área específica para higienização dos carros de coleta interna e demais equipamentos utilizados, dotada de cobertura, iluminação artificial, ponto de água (preferencialmente quente e sob pressão), piso impermeável com caimento direcionado ao ralo sifonado com tampa escamoteável ligado à rede de esgoto

- ser de acesso restrito aos profissionais envolvidos com as operações de coleta

Em situações nas quais a geração de RSS seja semanalmente inferior a 700 L e diariamente inferior a 150 L, admite-se a implantação de abrigo reduzido, devendo ser observadas as seguintes características:

- ser exclusivo para guarda temporária de resíduos, devidamente acondicionados em recipientes fechados;

- ser um local fechado com dimensões suficientes para armazenar a produção entre coletas sucessivas;

- ter piso, paredes e teto de material liso, impermeável, lavável e de cor clara, preferencialmente branca;

- ter ventilação constituída por aberturas teladas, abrindo para a área externa do estabelecimento, ou porta de material não poroso dotada de ventilação;

- ter piso com caimento para o lado oposto à entrada, sendo recomendada a instalação de ralo sifonado com tampa escamoteável ligado à rede de esgoto;

- não ter nenhuma instalação elétrica, como lâmpadas, interruptores ou tomadas;

- ostentar o símbolo de "substância infectante", conforme ABNT NBR 7500;

- ter localização tal que não abra diretamente para áreas de permanência de pessoas, e que facilite o acesso e operações da coleta externa.

A unidade de saúde fiscalizada possui abrigo para armazenamento temporário dos RSS, o qual

apresentada inconformidades e não atendia ao previsto na NBR 12809. Dentre as inadequações, destacam-se:

- Sujidades no piso e paredes
- Ausência de revestimento interno de material liso, resistente, lavável, impermeável e de cor clara
- Ausência de ponto de água
- Ausência de ralo
- Resíduos dispostos sobre o piso
- Ausência de área específica para higienização dos carros de coleta interna e demais equipamentos utilizados
- Segregação insuficiente, com utilização de sacos inadequados para RSS
- Ausência de telas nas aberturas
- Porta sem proteção inferior contra o acesso de vetores





Figuras 03 e 04: Vista externa da fechada da unidade de saúde fiscalizada (esq.). Vista externa do abrigo temporário dos resíduos sólidos dos serviços de saúde gerados na unidade de saúde fiscalizada. Observar ausência de proteção inferior contra acesso de vetores na porta (dir.).





Figuras 05 e 06: Vista interna do abrigo temporário dos resíduos sólidos dos serviços de saúde gerados na unidade de saúde fiscalizada. Destaque para utilização de sacos pretos, os quais não devem ser utilizados para armazenamento de RSS





Figuras 07 e 08: Vista interna do abrigo temporário dos resíduos sólidos dos serviços de saúde gerados na unidade de saúde fiscalizada. Destaque para resíduos dispostos sobre o solo, sujidades nas paredes e piso, ausência de tela nas aberturas existentes.

Resíduos submetidos ao sistema de logística reversa

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos

previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Em Bom Jesus da Lapa não foram elencadas, pelo representante do município entrevistado, ações para implementação de logística reversa para nenhum dos resíduos acima descritos. Representante do município não apresentou cadastro dos geradores desse tipo de resíduo.

Coleta seletiva

Dentre os princípios da PNRS, listados no Art. 6º da referida Lei, merece destaque o conteúdo do inciso III, qual seja:

> III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
>
> VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
>
> VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;

Já dentre os Objetivos da PNRS, listados no Art. 7º da referida Lei, merecem destaque:

> VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
>
> VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
>
> XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

Por gestão integrada entende-se o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os

resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento da prática de catação de materiais recicláveis de forma não organizada em associações e cooperativas implica na exposição dos catadores a diversos problemas de saúde, visto que a prática se dá sem a utilização sistemática de EPI, com consequente aumento dos gastos do município com os serviços de saúde. Também como problema da catação de forma não organizada tem-se que o valor auferido pelos catadores é, em geral, aquém do potencial econômico dos materiais recolhidos, uma vez que normalmente a venda desse produto é feita à figura de atravessadores, que minoram o valor do material.

Cabe ao município, então, incentivar técnica e economicamente a formação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de catadores, além de integrá-las em todas as etapas de gestão dos resíduos sólidos. Como vantagens objetivas têm-se, dentre outras, a elevação da renda dos catadores, resultando no incremento do comércio local; erradicação do trabalho infantil diante da elevação da condição socioeconômica das famílias; melhora nos índices da coleta seletiva, da reciclagem e da reutilização bem ainda da compostagem; preservação ambiental; redução de gastos de recursos públicos.

Ademais, conforme consta no art. 18, §1º, II da Lei nº 12.305/2010, os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda serão priorizados no acesso aos recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

Ao se verificar o Art. 36 da PNRS, no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, princípio da Lei nº 12.305/2010, cabe ao titular do serviço (o município):

> I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
> II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

> III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

Para tanto, conforme §1º e §2º do Art. 36 da referida Lei, o município priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação. A contratação, por sua vez, é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Em **Bom Jesus da Lapa,** não há coleta seletiva formalmente implantada. Diante do exposto, evidencia-se a importância de que o município implante a coleta seletiva por meio de Lei, bem como incentive a formação de entidades organizadas para execução dessa atividade, devendo as mesmas serem contratadas pela Prefeitura, mediante remuneração.

Durante as atividades de campo, manteve-se contato com as associações/cooperativas Oeste Ecologia e Lapa Recicla, que desempenham ações vinculadas à reciclagem em Bom Jesus da Lapa. Durante os diálogos desenvolvidos, estimou-se que em Bom Jesus da Lapa há aproximadamente 140 pessoas que trabalham com a coleta e venda de materiais recicláveis, considerando os cooperados/associados e os independentes. Obteve-se, ainda, informação de que o o poder público municipal, atualmente, não presta auxílio, de qualquer natureza, às atividades desenvolvidas pela Oeste Ecologia e Lapa Recicla.

VARRIÇÃO

Sede municipal: O percentual de cobertura pelo serviço de varrição é 100% (cem por cento) nos logradouros pavimentados, sendo a atividade realizada diariamente, em 3 turnos.

Distritos e povoados: O serviço de varrição é realizado em todos os distritos e povoados, diariamente.

5.0. Disposição final

Entende-se por aterro sanitário o empreendimento no qual ocorre a disposição de resíduos sólidos para que, com a adoção de critérios técnicos de engenharia, haja minimização dos impactos negativos ao meio ambiente. Os resíduos sólidos são compactados ao menor volume possível e recobertos com camada de solo com frequência diária ou conforme se mostrar mais conveniente para a melhor operação.

No processo de decomposição dos resíduos há formação de chorume e liberação de gases. Assim, é necessário que haja estruturas de drenagem e tratamento de chorume, assim como também se deve realizar a impermeabilização do solo no qual está ocorrendo a disposição para que não haja contaminação das águas subterrâneas e do solo. Necessita-se também que haja estruturas de drenagem para o escoamento de águas pluviais, o que minimiza a quantidade de água infiltrada e, consequentemente, a geração de lixiviado.

É necessário que haja constante monitoramento ambiental, verificando o comportamento da qualidade da água, solo e ar do local de implantação do aterro sanitário. Encerrada a vida útil do aterro (definida em projeto), o monitoramento deve permanecer mesmo após inativação do empreendimento.

Como alternativa de disposição intermediária entre o aterro sanitário e o lixão tem-se o aterro controlado, definido pela NBR8849/85 como técnica de disposição de resíduos sólidos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais. Tal tecnologia, entretanto, acarreta em poluição localizada, uma vez que executa somente o recobrimento dos resíduos dispostos com material inerte, sem que haja impermeabilização da base da célula e/ou tratamento do chorume/lixiviado gerado, assim como inexiste coleta e queima do gás resultante da decomposição dos resíduos.

O lixão, por sua vez, configura uma prática inadequada de disposição dos resíduos sólidos sem a consideração de quaisquer parâmetros técnicos durante as fases de localização, implantação e operação. Não há impermeabilização do solo, captação e tratamento de gases e chorume/lixiviado, confinamento, compactação, recobrimento e segregação dos resíduos. Desse modo, diversos danos

são causados ao meio ambiente e à população local, tais como: contaminação do solo, subsolo, águas subterrâneas, águas superficiais, proliferação de vetores e liberação de gases danosos à saúde humana.

Um aterro sanitário, projetado conforme os parâmetros técnicos da engenharia, caso não seja realizada a operação e a manutenção de forma adequada pode vir a se tornar um lixão. A seguir, são explicitadas as principais diferenças entre um "lixão" e um aterro sanitário, atendendo ao estabelecido na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Aterro Sanitário	Lixão
Recepção dos resíduos	
São recebidos apenas os rejeitos para o aterro por meio de veículos devidamente cadastrados	Não há controle de veículos e tipo de resíduos.
Controle dos resíduos dispostos	
É realizada a pesagem, verificação da procedência e composição dos rejeitos, além do registro do horário de entrada e saída dos veículos transportadores.	Não há qualquer procedimento de controle.
Impermeabilização/compactação do solo	
O solo a receber os rejeitos é impermeabilizado / compactado para minimizar a infiltração de chorume/lixiviado, caso seja gerado.	Não é realizado qualquer procedimento de impermeabilização/compactação.
Disposição dos rejeitos	
São obedecidos critérios técnicos como: rejeitos dispostos em camadas compactadas, com espessura controlada, frente de serviço reduzida, talude com inclinação definida.	Não há procedimentos estabelecidos.
Estruturas para drenagem	
Possui estruturas para drenagem do chorume/lixiviado e drenagem de biogás, caso gerados, assim como para escoamento	Não possui estruturas de drenagem, biogás e/ou águas pluviais.

de águas pluviais.	
Recobrimento dos rejeitos	
Realizada com frequência diária, reduzindo também a infiltração de águas pluviais e, consequentemente, de geração de chorume/lixiviado.	Os resíduos sólidos permanecem expostos, permitindo o acúmulo de vetores, espalhamento e maior geração de chorume/lixiviado.
Controle de acesso	
Cercado em todo o perímetro, possuindo portão de acesso. Somente pessoas autorizadas têm possibilidade de acesso.	Qualquer pessoa pode ter acesso ao local, além de animais.
Impacto visual/olfativo	
Não agressivo. Além de ser localizado afastado de adensamentos populacionais pode ser dotado de cinturões verdes ao seu redor. O mau cheiro é minimizado devido à não existência de matéria orgânica nos rejeitos e a operação realizada corretamente.	Visual agressivo e desagradável. O mau cheiro originário da decomposição da fração orgânica dos resíduos sólidos é bastante forte, além de grande presença de animais (principalmente, moscas e urubus)

Em **Bom Jesus da Lapa**, há aterro sanitário, operado pela empresa CVR São Francisco Ltda., CNPJ: 47.529.933/0001-34 , nas imediações das coordenadas UTM 23 L 687891.17 m E; 8557403.28 m S m S *datum* WGS 84.

O local é dotado de portão, com sinalização de advertência, bem como guarita com balança para pesagem e controle dos veículos que acessam a área. Há célula para disposição de resíduos classe II A (não perigosos e não inertes). Constatou-se que a célula existente é impermeabilizada com geomembrana de PEAD. O chorume a ser gerado durante a decomposição dos rejeitos será direcionado, através dos drenos instalados na célula, para caixa elevatória, com posterior bombeamento para lagoa de estabilização. Os gases gerados na decomposição da massa de resíduos são dissipados por meio dos drenos instalados na célula.

Declarou-se que o aterro é dotado de poços de monitoramento da qualidade da água subterrânea à montante e à jusante da área da célula, porém, em campo localizou-se somente um.

Evidenciou-se baixa disposição de resíduos/rejeitos no local. Em contato com funcionário da CVR, informou-se que atualmente somente empresas que coletam resíduos dos serviços de saúde (RSS) estão encaminhando resíduos para o local.

As condições de operação e manutenção do aterro sanitário fiscalizado eram, de forma geral, satisfatórias. Destacam-se, porém, como aspectos a serem observados e corrigidos:

- Disposição de RSS do grupo E (materiais perfurocortantes) dispostos no local sem a devida descaracterização física, de modo que o mesmo permanece com características de resíduo perigoso (classe I), em desacordo com a classificação da célula (classe II A).

- Ausência de estruturas de drenagem de águas pluviais. Essa carência tende a aumentar o volume infiltrado na célula, majorando a produção de lixiviado, além de prejudicar a estabilidade do maciço. Nesse sentido, evidenciou-se dano no talude da caixa elevatória em decorrência da desestabilização do terreno por processos erosivos.

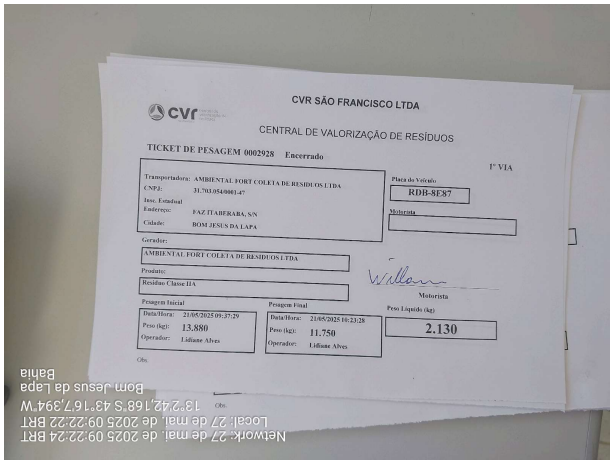
- Funcionário utilizava sandália para transitar no local, inclusive na célula onde estão dispostos os perfurocortantes não descaracterizados. Há, portanto, risco de danos físicos.

- Durante a fiscalização, a licença ambiental do empreendimento não estava disponível no local.





Figuras 09 e 10: Portão de acesso à área do aterro, com placas de identificação e advertência (esq.). Guarita e balança, para pesagem e controle dos veículos que acessarem a área (dir.)





Figuras 11 e 12: Evidência da pesagem dos caminhões que dispõem resíduos e rejeitos na área (esq.). Placa de identificação da célula de resíduos classe II A (não inertes e não perigosos)





Figuras 13 e 14: Vista da célula existente, com destaque para drenos de gás (esq.). Caixa elevatória (observar dano no talude decorrente de processos erosivos, potencializados pela ausência de drenagem de águas pluviais).





Figuras 15 e 16: Lagoa de estabilização para onde é bombeado o chorume/lixiviado armazenado na caixa elevatória (esq.). Processo erosivo na porção externa do talude externo da lagoa de estabilização, situação decorrente de processos erosivos, potencializados pela ausência de drenagem de águas pluviais





Figuras 17 e 18: Evidência da disposição de RSS grupo E (perfurocortantes) sem a devida descaracterização física. Observar seringa isolada (esq.) e caixas amarelas, utilizadas para armazenamento de perfurocortantes (dir.)





Figuras 19 e 20: Vistas do poço de monitoramento (esq.). Funcionário utilizando sandália (dir.)

Durante a fiscalização, entretanto, verificou-se que o município realiza a disposição final de resíduos e rejeitos sólidos coletados durante o serviço público de coleta de resíduos sólidos urbanos em vazadouro a céu aberto, localizado em terreno do município, segundo informações coletadas em campo, nas imediações das coordenadas UTM 23 L 675552 m E; 8524738 m S *datum* WGS 84, com área aproximada de 32 hectares, distando aproximadamente 5,6 km do início do adensamento populacional da sede municipal, enquanto a concentração da massa de resíduos dista cerca de 500 m da rodovia BA 160.

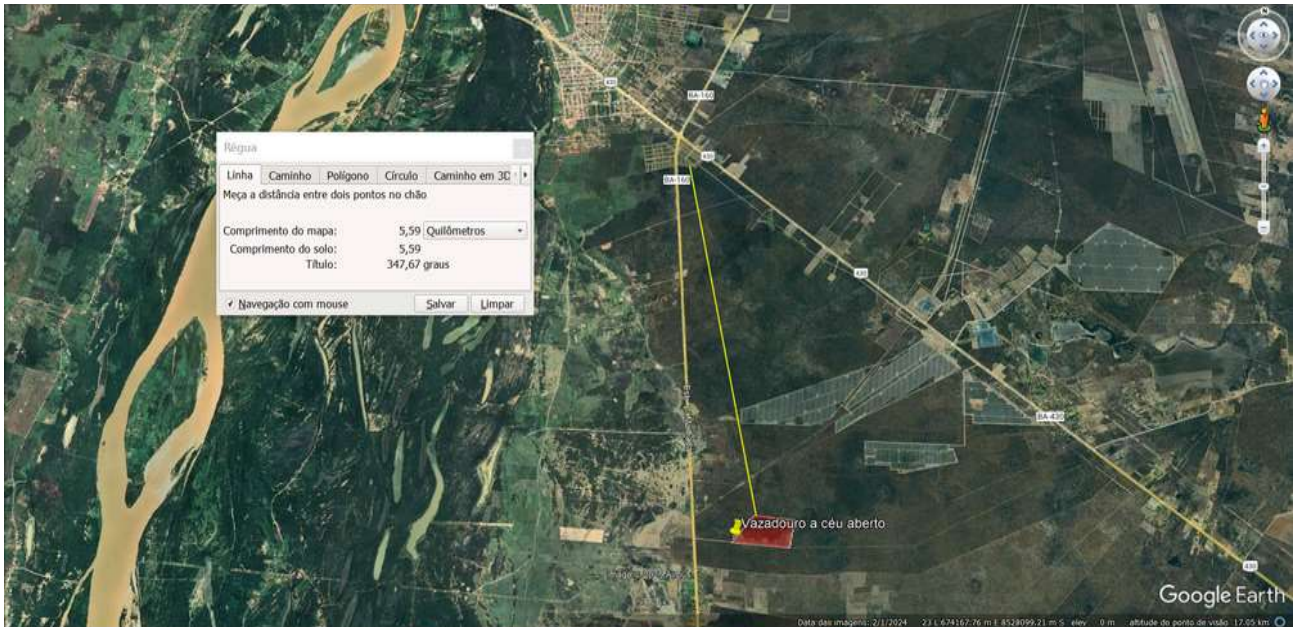


Figura 21: Localização do depósito de resíduos de Bom Jesus da Lapa em relação ao adensamento populacional da sede municipal. Fonte da imagem: Google Earth Pro. Ano da imagem: 2023.

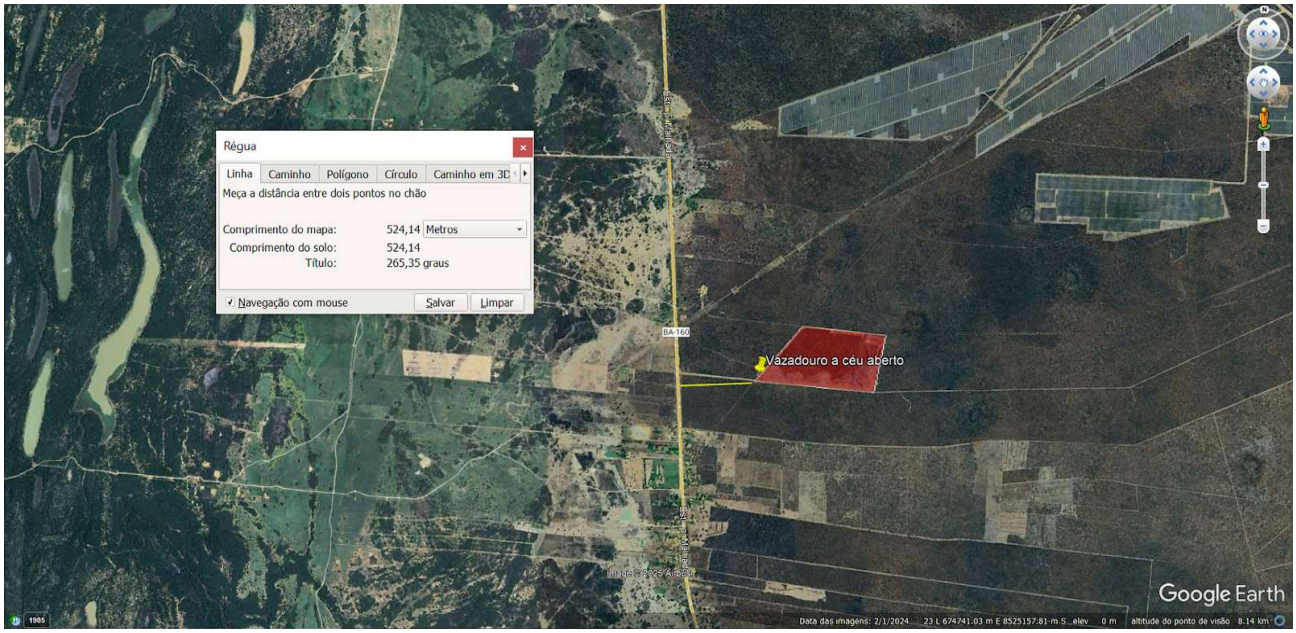


Figura 22: Localização do depósito de resíduos de Bom Jesus da Lapa, em relação à rodovia mais próxima. Fonte da imagem: Google Earth Pro. Ano da imagem: 2023.

Distância a centros urbanos e rodovias

A localização de pontos de disposição final de resíduos nas proximidades de residências constitui-se em risco à saúde desta população, em função da grande quantidade de vetores de doenças que podem ser encontrados em aterros ou lixões. Neste último caso, a situação torna-se ainda mais preocupante, tendo em vista que a inexistência de procedimentos de segregação e disposição (característica dos lixões) causa maior proximidade entre indivíduos e resíduos perigosos. A situação negativa torna-se extrema quando há a existência de moradores no interior destas áreas. Recomenda-se afastamento mínimo de 2km em relação a adensamentos populacionais (BRASIL, 2011).

O afastamento de depósitos de resíduos sólidos em relação a rodovias também deve ser observado, vez que há risco de comprometimento da segurança do trânsito na mesma, uma vez que:

A área de escape dos veículos encontra-se ocupada;

Com a queima do lixo a céu aberto (prática comum em "lixões") há geração de fumaça, prejudicando a visibilidade dos condutores;

A disposição de resíduos a céu aberto propicia maior circulação de animais e pessoas, que ao cruzarem a pista de rodagem podem causar acidentes;

Para que tais riscos sejam minimizados, recomenda-se distância superior a 500 m em relação a rodovias.

Conforme descrito anteriormente, o depósito de resíduos de **Bom Jesus da Lapa** dista aproximadamente 5,6 km do início do adensamento populacional da sede municipal, enquanto a massa de resíduos dista cerca de 500 m da rodovia BA 160. Em campo, constatou-se que há concentração de resíduos desde a porção de acesso à área, há menos de 500 m da rodovia BA 160.

Diante do exposto, tem-se que a distância em relação à Rodovia BA 160 está inadequada, enquanto que o adensamento populacional da sede municipal está adequado.

Ocupação em Áreas de Preservação Permanente

De acordo com a Lei nº 12.651/2012, a utilização de Áreas de Preservação Permanente possui critérios específicos para ocorrer, dependo de autorizações do Poder Público para tanto.

De acordo consulta ao GeoBahia (http://mapa.geobahia.ba.gov.br/), não foi constatada intervenção em qualquer área que estivesse enquadrada como APP.

Condições operacionais

O depósito de resíduos sólidos de **Bom Jesus da Lapa** apresenta disposição dos resíduos e rejeitos sólidos sem o adequado ordenamento, bem como sem recobrimento efetivo, sendo evidenciada a exposição do material disposto na área.

O local não é dotado de portão nem de cercamento, além de inexistirem placas de identificação e advertência. Pode-se afirmar, portanto, que o controle de acesso não é efetivo, além de haver evidências da prática de catação na área. Diante da não efetividade do controle de acesso, não se pode descartar a hipótese de recebimento de resíduos perigosos.

Há, na área, disposição de resíduos de poda. Os resíduos de podas possuem características especiais quanto à sua decomposição, o que demanda um tipo de tratamento diferenciado com relação aos demais resíduos sólidos urbanos. No caso dos resíduos de poda, seu processo de desgaste natural é extremamente lento, o que faz com que estes sejam considerados resíduos inertes. Desta maneira, a disposição deste tipo de material em aterros e lixões constitui um elemento negativo para a decomposição da massa de lixo e, consequentemente, dificulta a adoção dos procedimentos adequados a serem executados nestes ambientes. Além disso, os resíduos de poda têm como característica a sua alta propensão ao reuso como substituto à madeira tradicionalmente utilizada em empreendimentos tais como fornos ou indústria de móveis.

Constatou-se a disposição de resíduos da construção civil no local. A presença de resíduos de construção civil em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei é proibida pela Resolução CONAMA nº 307/2002. Embora sejam inertes, eles ocupam grande volume, comprometendo a vida útil do

empreendimento e prejudicando a compactação dos resíduos, frequentemente com comprometimento da manta impermeabilizante dos aterros convencionais. Eles devem ser dispostos em áreas específicas e disponibilizados para reutilização, como a recuperação de acessos, o aterramento de cavidades, o reaproveitamento em obras civis, entre outros.

Conforme consta na Resolução CONAMA nº 307/2002, para a implementação da gestão dos resíduos da construção civil, os municípios e o Distrito Federal devem elaborar, em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Plano Municipal de Gestão dos Resíduos da Construção Civil.

Identificou-se, ainda, a disposição de pneus no local, sendo esse tipo de resíduo inserido no rol de resíduos submetidos a sistema de logística reversa, de forma que deve ser adotado gerenciamento diferenciado, com retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.

Evidenciou-se, também, ser prática a queima de resíduos a céu aberto. A prática de queimar resíduos é utilizada em lixões como um facilitador para a catação e/ou um procedimento para a diminuição dos odores e do volume de resíduos. Esta prática é proibida, conforme estabelece a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), bem como no Decreto Estadual nº 14.024/2012, que regulamenta a Lei Estadual nº 10.431/2006, além de configurar forma de expansão da poluição por meio de emissões atmosféricas prejudiciais à saúde, assim como é fonte de risco de incêndio às propriedades adjacentes.





Figuras 23 e 24: Condições gerais de operação do depósito de resíduos de Bom Jesus da Lapa. Acesso ao depósito de resíduos – notar ausência de portão e cercamento (esq.). Evidência de intensa queima de resíduos a céu aberto, com fumaça chegando à Rodovia Ba 160, com potencial de comprometimento da segurança de tráfego de veículos.





Figuras 25 e 26: Condições gerais de operação do depósito de resíduos de Bom Jesus da Lapa. Evidência de utilização da área por parte do poder público municipal (esq.). Disposição dos resíduos e rejeitos sólidos sem o necessário ordenamento, bem como sem recobrimento efetivo/eficiente, sendo evidenciada a exposição do material disposto na área (dir.)





Figuras 27 e 28: Condições gerais de operação do depósito de resíduos de Bom Jesus da Lapa. Destaque para disposição de resíduo de poda (esq.) e da prática de catação de materiais recicláveis (dir.)

Ocorrência de poluição

Considera-se poluição, nos termos da Lei 6938/1981, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;

c) afetem desfavoravelmente a biota;

d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;

e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

Sendo assim, diante do quanto observado em campo e evidenciado nos registros fotográficos, pode-se afirmar que a existência e utilização da área cujo acesso tem como referência as coordenadas UTM 23 L 675552 m E; 8524738 m S *datum* WGS 84 resulta em poluição, visto que há efetivo prejuízo à saúde, segurança e bem-estar das pessoas que desempenham atividades no local, tais quais os profissionais da limpeza pública e catadores, além de potencial prejuízo à saúde da população do município como um todo.

A afirmação mais acurada dos danos ou agravos à saúde da população decorrentes da operação do

lixão depende da elaboração de estudo epidemiológico específico, porém podem ser listados, a título de exemplo não exaustivo, danos diretos causados às pessoas que desenvolvem atividade de separação de materiais recicláveis na área, além de potencialmente à população de todo o município:

- Arboviroses causadas por mosquitos que se proliferam na massa de resíduos e rejeitos;

- Doenças causadas por demais vetores de doenças que se proliferam na massa de resíduos e rejeitos;

- Doenças e agravos causados pelo contato direto com os resíduos e rejeitos durante a atividade de catação;

A atual condição de operação da área torna-a inapta ao desenvolvimento de atividades sociais e econômicas, além de significar efetiva degradação das condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, afetando desfavoravelmente a biota local.

Considerando que inexistem, em operação, estruturas para captação e tratamento de gases gerados durante a decomposição da massa de resíduos e rejeitos, tem-se elevada probabilidade da ocorrência de poluição atmosférica. De igual forma, a ausência de efetiva impermeabilização do solo associada à ausência de estruturas, em operação, para drenagem de águas pluviais e de captação e tratamento de chorume/lixiviado indicam elevada probabilidade da ocorrência de poluição edáfica (solo) e hídrica, notadamente das águas subterrâneas.

6.0. Licença Ambiental

O Licenciamento Ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. O licenciamento ambiental ocorrerá por meio de licença ambiental, autorização ambiental ou termo de compromisso

de responsabilidade ambiental.

Dentre as atividades sujeitas ao licenciamento ambiental estão as áreas de disposição final de resíduos sólidos (Decreto Nº 14024 de 06/06/2012).

SITUAÇÃO FISCALIZADA: A área atualmente utilizada como depósito de resíduos e rejeitos sólidos pelo município de Bom Jesus da Lapa não dispõe de licença ambiental.

O aterro operado pela CVR São Francisco, por sua vez, dispõe de licença ambiental de operação concedida pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Bom Jesus da Lapa, Portaria SEMEIA n° 091/2023, válida até 28/06/2028. No momento da fiscalização, a licença não estava disponível para consulta no local.

Destaca-se que a licença citada refere-se à disposição de resíduos classe II A, não abarcando recepção de resíduos perigosos, a exemplo dos perfurocortantes não descaracterizados descritos anteriormente nesse relatório.

7.0. Anotação de Responsabilidade Técnica

A ART é um instrumento formal, instituído pela Lei nº 6.496/1977. O principal artigo da Lei Federal nº 6.496/1977 que instituiu a ART expressa fundamentalmente que nenhuma obra ou serviço nas áreas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia poderá ser iniciado sem que tenha sido registrada a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica. Expressa ainda que a falta de registro de ART em empreendimentos nestas áreas, ensejará a notificação por exercício ilegal da profissão, se não houver participação de profissional habilitado ou de notificação por falta de ART, se houver a presença de profissional legalmente registrado no Sistema CONFEA-CREA.

Para a sociedade, a existência de ART que cubram todas as obras e serviços de empreendimentos nestas áreas, quando firmados por profissionais habilitados legalmente, constitui-se em maior segurança de empreendimentos seguros sob o ponto de vista estético, estrutural e ambiental.

SITUAÇÃO FISCALIZADA: Em **Bom Jesus da Lapa**, as atividades de coleta, transporte e

destinação final dos resíduos sólidos urbanos, são prestadas pelo próprio município. Foi emitido Documento de Fiscalização 15190400000127/2025, infração PESSOA JURÍDICA LEIGA - EXERCÍCIO ILEGAL DA PROFISSÃO pela execução de coleta, transporte e destinação final de resíduos domiciliares, sem comprovar a participação de um profissional habilitado pelo sistema CONFEA/CREA.

Foi emitido Documento de Fiscalização sem infração 15190200000128/2025 a unidade de saúde municipal HOSPITAL MUNICIPAL CARMELA DUTRA, solicitando documentos comprobatórios tipo: relações de profissionais, notas fiscais, contratos, recibos, laudos, etc., das pessoas físicas e jurídicas que desenvolveram as atividades técnicas de referente ao Sistema CONFEA/CREA, operação, manutenção preventiva e corretiva de máquinas/equipamentos/edificações e serviços técnicos de engenharia no período de janeiro/2024 à maio/2025.

8.0. Conclusão

Diante do quanto observado em campo e evidenciado nos registros fotográficos, pode-se afirmar que a existência e utilização da área do vazadouro a céu aberto**,** que tem como referência as coordenadas UTM 23 L 675552 m E; 8524738 m S *datum* WGS 84, resulta em poluição, visto que há efetivo prejuízo à saúde, segurança e bem-estar das pessoas que desempenham atividades no local, tais quais os profissionais da limpeza pública, além de potencial prejuízo à saúde da população do município na totalidade.

A área disponível para disposição dos resíduos e rejeitos sólidos em Bom Jesus da Lapa, qual seja o aterro sanitário operado pela CVR São Francisco Ltda., CNPJ: 47.529.933/0001-34 , nas imediações das coordenadas UTM 23 L 687891.17 m E; 8557403.28 m S m S *datum* WGS 84, mostra-se, de forma geral, adequada sob os pontos de vista técnico e ambiental.

9.0. Procedimentos da Fiscalização

Aplicado Formulário de Quesitos para Inspeções Ambientais da FPI para a tipologia Resíduos Sólidos.

10.0. Recomendações

Sugerem-se as ações descritas a seguir.

Disposição final

Área do lixão

O poder público municipal deve interromper a utilização da área para disposição de resíduos e rejeitos sólidos, elaborar e executar de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD para a área do lixão, cuja operação resultou em poluição. Sugere-se que o PRAD observe o disposto na Instrução Normativa INEMA 02/2021 e abarque, no mínimo, as informações abaixo listadas[1]:

a) caracterização e identificação do empreendimento e dos responsáveis pelo projeto;

b) levantamento topográfico/cadastral com indicação de cursos d'água, poços ou cisternas e edificações existentes no entorno;

c) caracterização geológico-geotécnica da área;

d) diagnóstico ambiental, observando o disposto na Resolução CONAMA 420/2009;

e) definição dos problemas a resolver e dos objetivos da recuperação;

f) monitoramento, controles e medidas mitigadoras propostas;

g) desenvolvimento do memorial descritivo das propostas para os processos de recuperação, contendo orientações para execução dos serviços de reconformação geométrica, selagem do lixão, drenagem das águas pluviais, drenagem dos gases, drenagem e tratamento dos lixiviados, cobertura vegetal e isolamento da área.

Aterro sanitário CVR São Francisco

- Devem ser implantadas estruturas de drenagem de águas pluviais em toda a área do aterro, inclusive nas células.

[1] LANZA, Vera Cristina Vaz. Caderno Técnico de reabilitação de áreas degradadas por resíduos sólidos urbanos / Vera Cristina Vaz Lanza. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente: Fundação Israel Pinheiro, 2009.

- Os RSS dispostos no aterro devem ser submetidos a prévio tratamento, quando for o caso, conforme estabelecido na RDC ANVISA 222/2018. Especificamente em relação ao perfurocortantes, deve-se garantir a descaracterização física do material, além do tratamento adicional necessário.
- Deve-se garantir que todos os funcionários utilizem os equipamentos de proteção individual (EPI) necessários, conforme definido em Programa de Gerenciamento de Risco (PGR).
- A licença ambiental deve ser mantida disponível para consulta durante atividades de fiscalização

Planejamento e gerenciamento

- A execução, assim como todos os planos, programas e projetos a serem apresentados devem ser elaborados e assinados por profissionais técnicos com registro em seu Conselho Regional Profissional que o habilite para tanto, com a devida ART.

Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde

- A prefeitura deve cadastrar todos os estabelecimentos prestadores dos serviços de saúde, inclusive farmácias, visando implementar o adequado gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde, a que se refere a RESOLUÇÃO CONAMA nº 358/2005 e RDC ANVISA nº 222/2018;
- Os estabelecimentos de serviço de saúde (hospitais, postos de saúde, clínicas, laboratórios e similares) deverão elaborar (para aqueles que não possuem) ou adequar os instrumentos de planejamento (Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS) às questões mínimas vigentes na legislação. Esse plano deverá ser elaborado e implementado por profissional habilitado com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.
- Os estabelecimentos de serviço de saúde deverão implementar/operacionalizar o PGRSS imediatamente após sua aprovação.
- A prefeitura deve fiscalizar a implementação do PGRSS por meio do órgão de vigilância sanitária municipal ou estadual.

- Devem ser corrigidas as inadequações pontuadas neste relatório para o abrigo externo da unidade de saúde fiscalizada.

Resíduos da construção civil

- O município deve elaborar e implementar o Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, em consonância com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, observando o conteúdo mínimo definido na Resolução CONAMA nº 307/2002, esse plano deverá ser elaborado e implementado por profissional habilitado com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.
- No caso de grandes geradores, a prefeitura deve cobrar a elaboração dos respectivos Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, sendo que esse plano também deverá ser elaborado e implementado por profissional habilitado com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.
- Os resíduos da construção civil devem ser coletados em momento distinto dos demais resíduos, de modo que seja possível reaproveitá-los.
- Deve-se cessar o lançamento de resíduos da construção civil na área do antigo lixão e em áreas de “bota-fora”, devendo os mesmos ser armazenados em local específico, licenciado para tal finalidade, e classificados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002.
- Os RCC, de acordo com sua classificação, podem ser utilizados para melhoria das vias temporárias da área de disposição dos resíduos.

Podas

- Os resíduos de poda devem ser coletados em momento distinto dos demais resíduos, de modo que seja possível reaproveitá-los.
- Deve-se reaproveitar a madeira, galhos, para lenha ou cercas, ou ainda no processo de compostagem.
- Sendo recomendável, a prefeitura deve utilizar os resíduos de poda para complementação da alimentação animal.

Coleta seletiva

Sugere-se que o município:

- Implemente formalmente, por meio de Lei Municipal, a coleta seletiva
- Elabora/atualize o cadastro do catadores que atuam no município
- Inclua os catadores cadastrados em programas sociais existentes
- Elimine efetivamente a prática de catação de materiais recicláveis diretamente no vazadouro a céu aberto existente no município.
- Garanta aos catadores auxílio financeiro temporário enquanto não há efetiva implantação da coleta seletiva. Visa-se, assim, minimizar o impacto da redução de renda dos catadores em decorrência da interrupção da atuação no lixão. O valor a ser pago deve ser negociado entre as partes envolvidas.
- Cadastre e auxilie no processo de regularização formal das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que atuem no município
- Incentive a atuação das cooperativas e associações. Como exemplos de medidas de apoio, citam-se, em rol não exaustivo: fornecimento de materiais, EPI, espaço para realização das atividades etc.
- Contrate as cooperativa/associações regularizadas para realizar a coleta seletiva no município
- Institua setores no território municipal para atuação das cooperativas e associações
- Cadastre os grandes geradores de materiais recicláveis, com levantamento dos materiais recicláveis gerados e respectivas quantidades
- Incentive que os grandes geradores doem os materiais recicláveis gerados para as cooperativas e associações. Sugere-se que cada cooperativa e associações receba quantidade de material reciclável de forma proporcional à quantidade de cooperados/associado. Para tanto, sugere-se que, considerando o cadastro realizado, haja definição de quais cooperativas/associações coletarão os materiais de cada grande gerador.
- Considerando que em Bom Jesus da Lapa há o evento da romaria, com grande fluxo de

pessoas e consequente geração de resíduos, notadamente plásticos e alumínio, sugere-se que os fabricantes dos produtos comercializados sejam instados a prestar auxílio à atuação das cooperativas/associações.

11.0. Componentes da Equipe de Fiscalização

ÓRGÃO	NOME	ASSINATURA
AGERSA	Andreza Araújo Andreza	Documento assinado digitalmente gov.br ANDREZA ARAUJO ANDREZA Data: 30/05/2025 08:02:19-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Cândido dos Santos Conceição Júnior	Documento assinado digitalmente gov.br CANDIDO DOS SANTOS CONCEICAO JUNIOR Data: 30/05/2025 09:20:35-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Emerson da Silva Santos	
CREA	Brenno Araújo Nery	Documento assinado digitalmente gov.br BRENNO ARAUJO NERY Data: 30/05/2025 16:34:38-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
CRQ	Selmo Queiroz Almeida	Documento assinado digitalmente gov.br SELMO QUEIROZ ALMEIDA Data: 30/05/2025 21:14:34-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
DIVISA	Ademildes de Sena Campos	Documento assinado digitalmente gov.br ADEMILDES DE SENA CAMPOS Data: 30/05/2025 02:26:10-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	José Bento Oliveira dos Santos	
FUNASA	José Marques Carneiro	Documento assinado digitalmente gov.br JOSE MARQUES CARNEIRO Data: 29/05/2025 20:30:42-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
	Arismário José Araújo	Documento assinado digitalmente gov.br ARISMARIO JOSE ARAUJO Data: 29/05/2025 21:57:31-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
MPBA	Zúri Bao Pessôa	Documento assinado digitalmente gov.br ZURI BAO PESSOA Data: 29/05/2025 16:35:51-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br