

**Parecer nº 158/FEAM/URA CM - CAT/2025**

PROCESSO Nº 2090.01.0011050/2025-84

Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 152/2025 Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI:125714087			
<b>Processo SLA:</b> 9714/2025		<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo deferimento	
<b>EMPREENDEDOR:</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais COPASA-MG	<b>CPF/CNPJ:</b>	17.281.106/0001-03
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas	<b>CPF/CNPJ:</b>	17.281.106/0001-03
<b>MUNICÍPIO:</b>	São Joaquim de Bicas	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não há incidência de critério locacional</li> </ul>			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	4	0

<b>CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>				
<b>Responsável Técnico</b>	<b>Formação/Registro no Conselho</b>	<b>Nº Responsabilidade Técnica</b>	<b>CTF</b>	<b>Responsabilidade no Projeto</b>
Fernanda Lira Santiago	Bióloga CRBio 037801/04-D	2019/09813	1040087	RCA, PCA
Francisco De Oliveira Andrade Lemes	Biólogo CRBio 062464/04-D	20251000103176	3894180	RCA, PCA
Joanísio Francisco Ribeiro	Eng. Civil CREA/MG 227717-D	MG20254233570	1040087	Planta Topográfica - Estudo Alternativa Locacional ETE e emissário
Júlia Mara Dos Santos Ribeiro	Tecnólogo Meio Ambiente CREA/MG 403.895/D	MG20253728874	8617525	RCA, PCA
Lauraine Graize Machado Barbosa Magalhães	Engenheiro Ambiental CREA-MG 180.640/D	MG20243451144	6698221	Elaboração de Estudo de Autodepuração para ETE

Lauraine Machado Magalhães	Graize Barbosa	Engenheiro Ambiental CREA-MG 180.640/D	MG20254317863	6698221	Projeto de Cortina Vegetal para a ETE
Lucas Rabelo Costa		Engenheiro Florestal CREA MG 225.873/D	14201900000005642563	7350921	RCA, PCA
Lucas Rabelo Costa		Engenheiro Florestal CREA-MG 225873/D	MG20253733463	7350921	RCA, PCA
Lygia Fátima da Mata Corrêa		Bióloga CRBio nº 080434/04-D	20221000107270	8955716	PRADA, PIA, PECEF
Márcio Augusto Mendes Ferreira		Engenheiro Civil CREA MG 79.414/D	14201900000005257692	1247409	PAE
Raíssa Santos Figueiredo		Engenheira Ambiental CREA MG-247.359/D	14201900000005632664	n.a	RCA, PCA
Vanessa Cruz Trigueiro		Eng. Civil CREA/MG 49825-D	MG20243588014	8955369	Estudo Alternativa Locacional ETE e emissário
Vanessa Pereira de Souza Reis		Eng. Civil CREA/MG 76691/D	MG20210105364	8955976	Estudo locacional intervenção em APP
E+ Engenharia E Meio Ambiente Ltda.		CNPJ 34.110.354/0001-00	n.a	7522647	RCA, PCA

AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA
Geislaine Rosa da Silva – Gestora Ambiental	1371064-5
Raffaela Lucchesi Duarte – Analista Ambiental	1573158-1
Daniela Oliveira Gonçalves – Analista Jurídico	973134-0
De acordo: Isabel Pires Mascarenhas Ribeiro Coordenadora de Análise Técnica - URA CM	1488112-6
De acordo: Giovana Randazzo Baroni Coordenadora de Controle Processual - URA CM	1368004-6



Documento assinado eletronicamente por **Geislaine Rosa da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 22/10/2025, às 17:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Isabel Pires Mascarenhas Ribeiro de Oliveira, Servidor(a) Público(a)**, em 22/10/2025, às 17:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Raffaela Lucchesi Duarte, Servidor(a) Público(a)**, em 22/10/2025, às 17:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Randazzo Baroni, Coordenadora**, em 23/10/2025, às 10:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **125701120** e o código CRC **79C1E98C**.

---

Referência: Processo nº 2090.01.0011050/2025-84

SEI nº 125701120

**Parecer nº 152/FEAM/URA CM - CAT/2025**

PROCESSO N° 2090.01.0011050/2025-84

<p>Parecer Único de Licenciamento Convencional nº 152/2025 Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: 124852625</p>			
<b>Processo SLA:</b> 9714/2025		<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo deferimento	
<b>EMPREENDEDOR:</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais COPASA-MG	<b>CPF/CNPJ:</b>	17.281.106/0001-03
<b>EMPREENDIMENTO:</b>	ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas	<b>CPF/CNPJ:</b>	17.281.106/0001-03
<b>MUNICÍPIO:</b>	São Joaquim de Bicas	<b>ZONA:</b>	Rural
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Não há incidência de critério locacional</li></ul>			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17):</b>	<b>CLASSE:</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	4	0

<b>CONSULTORIA / RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>					
<b>Responsável Técnico</b>	<b>Formação/Registro no Conselho</b>	<b>Nº Responsabilidade Técnica</b>	<b>CTF</b>	<b>Responsabilidade no Projeto</b>	
Fernanda Lira Santiago	Bióloga CRBio 037801/04-D	2019/09813	1040087	RCA, PCA	
Francisco De Oliveira Andrade Lemes	Biólogo CRBio 062464/04-D	20251000103176	3894180	RCA, PCA	
Joanísio Francisco Ribeiro	Eng. Civil CREA/MG 227717-D	MG20254233570	1040087	Planta Topográfica - Estudo Alternativa Locacional ETE e emissário	
Júlia Mara Dos Santos Ribeiro	Tecnólogo Meio Ambiente CREA/MG 403.895/D	MG20253728874	8617525	RCA, PCA	
Lauraine Machado Barbosa Magalhães	Engenheiro Ambiental CREA-MG 180.640/D	MG20243451144	6698221	Elaboração de Estudo de Autodepuração para ETE	

Lauraine Machado Magalhães	Graize Barbosa	Engenheiro Ambiental CREA-MG 180.640/D	MG20254317863	6698221	Projeto de Cortina Vegetal para a ETE
Lucas Rabelo Costa		Engenheiro Florestal CREA MG 225.873/D	14201900000005642563	7350921	RCA, PCA
Lucas Rabelo Costa		Engenheiro Florestal CREA-MG 225873/D	MG20253733463	7350921	RCA, PCA
Lygia Fátima da Mata Corrêa		Bióloga CRBio nº 080434/04-D	20221000107270	8955716	PRADA, PIA, PECEF
Márcio Augusto Mendes Ferreira		Engenheiro Civil CREA MG 79.414/D	14201900000005257692	1247409	PAE
Raíssa Santos Figueiredo		Engenheira Ambiental CREA MG-247.359/D	14201900000005632664	n.a	RCA, PCA
Vanessa Trigueiro	Cruz	Eng. Civil CREA/MG 49825-D	MG20243588014	8955369	Estudo Alternativa Locacional ETE e emissário
Vanessa Pereira de Souza Reis		Eng. Civil CREA/MG 76691/D	MG20210105364	8955976	Estudo locacional intervenção em APP
E+ Engenharia Meio Ambiente Ltda.	E	CNPJ 34.110.354/0001-00	n.a	7522647	RCA, PCA

AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA
Geislaine Rosa da Silva – Gestora Ambiental	1371064-5
Raffaela Lucchesi Duarte – Analista Ambiental	1573158-1
Daniela Oliveira Gonçalves – Analista Jurídico	973134-0
De acordo: Isabel Pires Mascarenhas Ribeiro Coordenadora de Análise Técnica - URA CM	1488112-6
De acordo: Giovana Randazzo Baroni Coordenadora de Controle Processual - URA CM	1368004-6



Documento assinado eletronicamente por **Isabel Pires Mascarenhas Ribeiro de Oliveira , Servidor(a) PÚBLICO(a)**, em 10/10/2025, às 11:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#) .



Documento assinado eletronicamente por **Geislaine Rosa da Silva , Servidor(a) PÚBLICO(a)**, em 10/10/2025, às 12:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#) .



Documento assinado eletronicamente por **Raffaela Lucchesi Duarte, Servidor(a) PÚblico(a)**, em 10/10/2025, às 12:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Giovana Randazzo Baroni, Coordenadora**, em 10/10/2025, às 12:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Oliveira Gonçalves, Servidor(a) PÚblico(a)**, em 10/10/2025, às 12:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **124822911** e o código CRC **180ED30E**.



## Resumo

Este Parecer Único visa subsidiar o julgamento da Câmara de Infraestrutura do Conselho Estadual de Política Ambiental - CIF/Copam, do pedido de Licenciamento Ambiental Concomitante (LP+LI+LO) para a atividade listada no Quadro 1, para a regularização ambiental do empreendimento ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, vinculado ao processo SLA n.º 9714/2025.

**Quadro 1:** Atividades Objeto do Licenciamento Vinculada ao PA 9714/2025

ATIVIDADES OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017)				
CÓDIGO	ATIVIDADE	PARÂMETRO E UNIDADE	QUANTIDADE	ESTÁGIO ATUAL DA ATIVIDADE
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	Vazão média prevista	112 L/S	Em fase de aprovação do processo de LP+LI+LO

A tecnologia de tratamento a ser utilizada, será o sistema composto por unidade de Tratamento Preliminar, reatores biológicos do tipo Reator de biofilme de leito móvel (MBBR - Moving Bed Biofilm Reactor), decantadores secundários, tratamento de lodo e desinfecção ultravioleta. A proposta é o tratamento de uma vazão média, em final de plano de 112 L/s, o que corresponde ao atendimento de 95% da população dos municípios de São Joaquim de Bicas e Igarapé.

Para instalação do emissário de lançamento de efluente tratado, será necessário realizar a intervenção em área de preservação permanente – APP sem supressão de vegetação nativa, no tópico 4 será apresentado a caracterização dessa intervenção e as medidas compensatórias a serem cumpridas em atendimento a legislação ambiental vigente.

O projeto da ETE demonstra viabilidade ambiental para promover a remoção de carga orgânica dos esgotos afluentes e a mitigação dos impactos ambientais decorrentes da instalação e operação da atividade. A operação do sistema de tratamento contribuirá para a melhoria da qualidade das águas da bacia do Rio Paraopeba.



## 1. Introdução

O empreendedor formalizou em 25/04/2025 a Licença Prévia concomitante com Licença de Instalação e Operação no Sistema de Licenciamento Ambiental, o processo administrativo está registrado sob número SLA nº 9714/2025.

A ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas está localizada no município de São Joaquim de Bicas-MG, conforme a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, o empreendimento é classificado como classe 4 e instruído ao processo de regularização ambiental com apresentação de Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA).

O presente parecer apresenta a análise técnica dos estudos ambientais anexados ao processo SLA 9714/2025 e do processo de intervenção ambiental vinculado ao SEI nº 2090.01.0004218/2025-54.

## 2. Caracterização do empreendimento

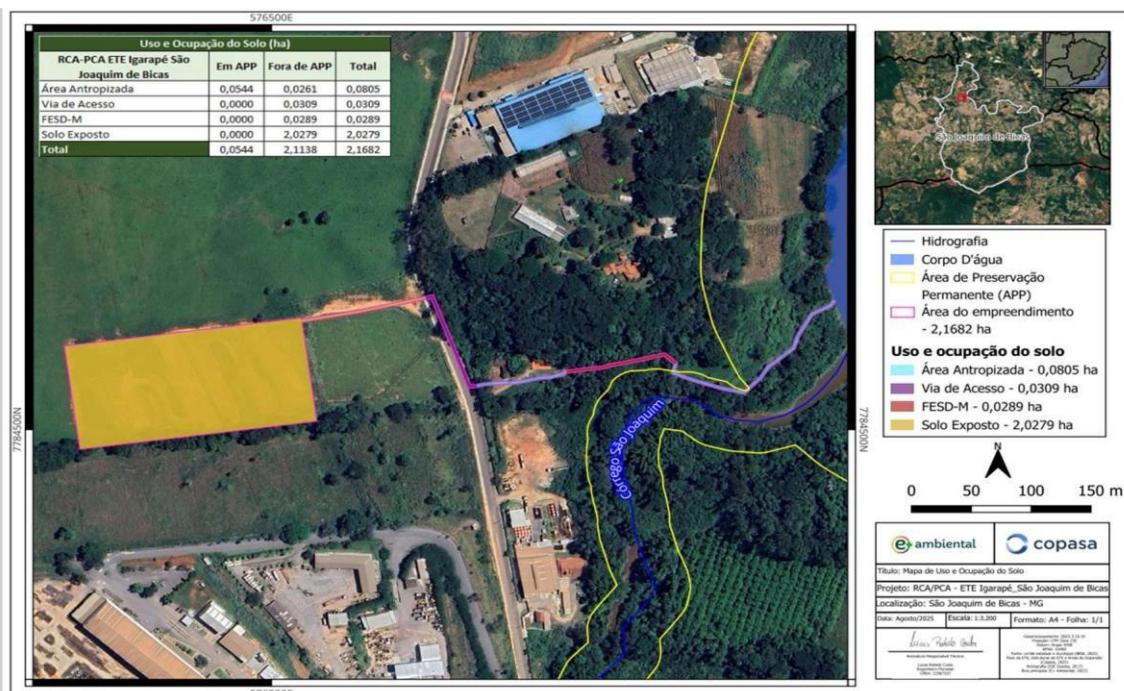
Conforme estudo de autodepuração anexado aos autos do processo SLA 9714/2025, o projeto da ETE São Joaquim de Bicas e Igarapé prevê o atendimento a uma população inicial de 60.679 habitantes, sendo previsto para final de plano (2050) uma vazão total média de 112,10 L/s equivalente a uma população atendida de 64.935 habitantes.

O índice de atendimento em início de plano, conforme definido em conjunto pela COPASA, considerará o dado do COPAGIS, adotando-se 45% e atingindo-se 95% em final de plano, com o aumento gradual do atendimento a cada 5 anos.

De acordo com o requerente, atualmente, São Joaquim de Bicas possui 3 (três) ETE's em operação no município, sendo: ETE Bicas (Farofas), ETE Inácia de Carvalho e ETE Funilândia.

### 2.1 Localização

A ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, será instalada em área urbana no local denominado “Fazenda Vargem Grande”, conforme definido no documento de registro do imóvel (matrícula nº 36951 – Livro 2 – Comarca de Igarapé), expedido pela Comarca de Igarapé, coordenadas geográficas X: 576323 e Y: 7784793 (DATUM SIRGAS 2000, Fuso 23k), em uma área de 2,0175 hectares, utilizada para abrigar as estruturas da ETE, além de uma área de 0,2201 para implantação do emissário final. Na imagem 01, é apresentada a área de instalação da ETE:



**Imagen 01- Área de instalação da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas**  
Fonte: Relatório de Controle Ambiental SI A 9714/2025

## 2.2 Processos de Tratamento de Efluentes

A ETE foi dimensionada com uma capacidade média de tratamento de 112,1 L/s, contemplando as estruturas de tratamento listadas a seguir:

- Unidades de tratamento Preliminar (Peneira fina tipo tambor rotativo e caixas de areia);
  - Unidades de tratamento secundário (2 sistemas paralelos compostos por reator biológico do tipo MBBR dividido em duas linhas, sendo a primeira dedicada a remoção de matéria orgânica e a segunda para a remoção de nitrogênio. Os reatores são seguidos de decantador secundário);
  - Unidades de tratamento de Lodo (Tanque pulmão aerado, preparador de polímero automático e unidade de adensamento desaguamento);
  - Unidades de Tratamento Terciário (canais com sistema de desinfecção ultravioleta).

Para coletar e conduzir o efluente até a ETE, o sistema de tratamento conta com os interceptores Planalto 1,2 e 3, as elevatórias Pedra Branca, planalto e elevatória final.



### **Tratamento Preliminar**

Os sólidos grosseiros presentes no esgoto afluente à ETE serão retidos e removidos nas unidades integrantes do tratamento preliminar, com a utilização de peneiras e de caixas de areia.

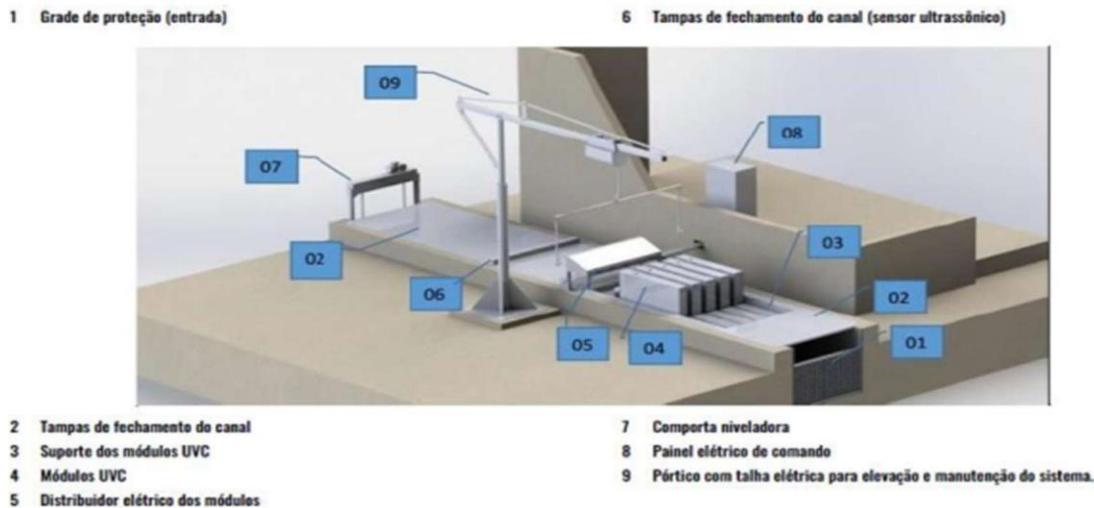
Conforme RCA, está previsto a instalação de um sistema de gradeamento à montante da elevatória de esgoto bruto, além da implantação de medidor de vazão do tipo eletromagnético a ser instalado na chegada do tratamento preliminar.

### **Tratamento Secundário**

A ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas contará com reatores biológicos com biofilme em leito móvel- MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor). Esses promoverão a remoção da DBO e do nitrogênio amoniacal em função da degradação biológica a ser realizada em biomídias plásticas que podem se movimentar livremente dentro do biorreator devido à presença de sistema de aeração.

### **Tratamento Terciário**

O sobrenadante coletado após os decantadores secundários, que corresponde ao efluente final da ETE, será encaminhado para os canais abertos contendo lâmpadas do tipo UV-C 254 nm imersas no efluente e inclinadas em relação ao fluxo. Na imagem 02 é apresentado o modelo do sistema de tratamento proposto.



**Imagen 02** – Composição do canal de lâmpadas UV Fonte: SLA 9714/2025

### **2.3 Tratamento de Lodo**



O lodo proveniente dos decantadores será bombeado para um tanque pulmão de lodo. A partir desse tanque, o lodo será transferido para a unidade de adensamento e desaguamento.

A unidade de adensamento e desaguamento a ser instalada é do tipo combinado (modelo Monobelt), com dosagem de polímero para floculação do lodo realizada uma única vez na entrada do adensador.

## 2.4 Lançamento de Efluentes

Após tratamento o efluente será lançado no Rio Paraopeba em um trecho pertencente a classe 1, o efluente tratado da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas não poderá ocasionar a ultrapassagem das condições e padrões de qualidade das águas estabelecidos para sua classe de enquadramento, nesse sentido, além das características físico-químicas determinadas para o efluente tratado, é necessário atingir os padrões aplicados às águas doces de classe 1, em consonância com o artigo 16 da DN COPAM/CERH-MG N.º 8/2022.

Para acompanhar a manutenção das qualidades das águas do corpo hídrico que irá receber o efluente tratado, será condicionado nesse parecer único o monitoramento da qualidade das águas à montante e à jusante do Rio Paraopeba.

### ***Estudo de Autodepuração***

Nos autos do processo SLA nº 9714/2025 foi anexado estudo de autodepuração do corpo receptor denominado Rio Paraopeba, com base nas características apresentadas pelo efluente bruto e tratado, bem como na provável qualidade da água apresentada pelo rio Paraopeba. Foi realizado o estudo de autodepuração desse corpo receptor considerando os seguintes cenários:

- **Cenário 01** - Considera o lançamento do efluente sanitário *in natura*, em condição de vazão projetada de início de plano, no corpo receptor;
- **Cenário 02** - Considera o lançamento do efluente sanitário tratado via ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, com eficiência global de remoção de 70%, em condição de vazão projetada de início de plano;
- **Cenário 03** - Considera o lançamento do efluente sanitário tratado via ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, com eficiência global de remoção de 70%, em condição de vazão projetada de fim de plano.

A simulação realizada indicou que com o início do tratamento as concentrações modeladas para a maioria dos parâmetros de interesse sempre estiveram em acordo com os valores máximos definidos na DN COPAM/CERH-MG N.º 8/2022. A exceção ocorre para a P, DBO5 e Coliformes, os quais não atingem



concentrações em acordo com os padrões estabelecidos para corpos receptores enquadrados na classe 1;

Para as concentrações modeladas de Oxigênio Dissolvido, a modelagem observada registra concentrações máximas para ambos os cenários dentro dos valores recomendados pela legislação para corpos de água enquadrados na classe 1.

### **3- Diagnóstico Ambiental**

O presente tópico apresenta o diagnóstico ambiental da área diretamente afetada-ADA.

#### ***Área de Influência Indireta - All***

Compreende o conjunto das áreas limítrofes à área de influência direta, onde alguns impactos à poligonal do empreendimento, considerando um efeito de borda em relação à AID e ADA. Essa área foi dimensionada em função dos impactos de maior duração, cumulativos e/ou sinérgicos, cujos efeitos serão sentidos a distâncias consideráveis da ADA. Para a delimitação da (All) relativa ao meio socioeconômico foram definidas as áreas dos municípios de São Joaquim de Bicas e Igarapé, em função dos impactos de maior duração, cumulativos e/ou sinérgicos, cujos efeitos serão sentidos a distâncias consideráveis da ADA.

#### ***Área Diretamente Afetada***

A ADA compreende a área onde são introduzidos os fatores ambientais da atividade e a infraestrutura por ela demandada, considerando os impactos ambientais da operação da Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário, circunscrita aos seus limites físicos.

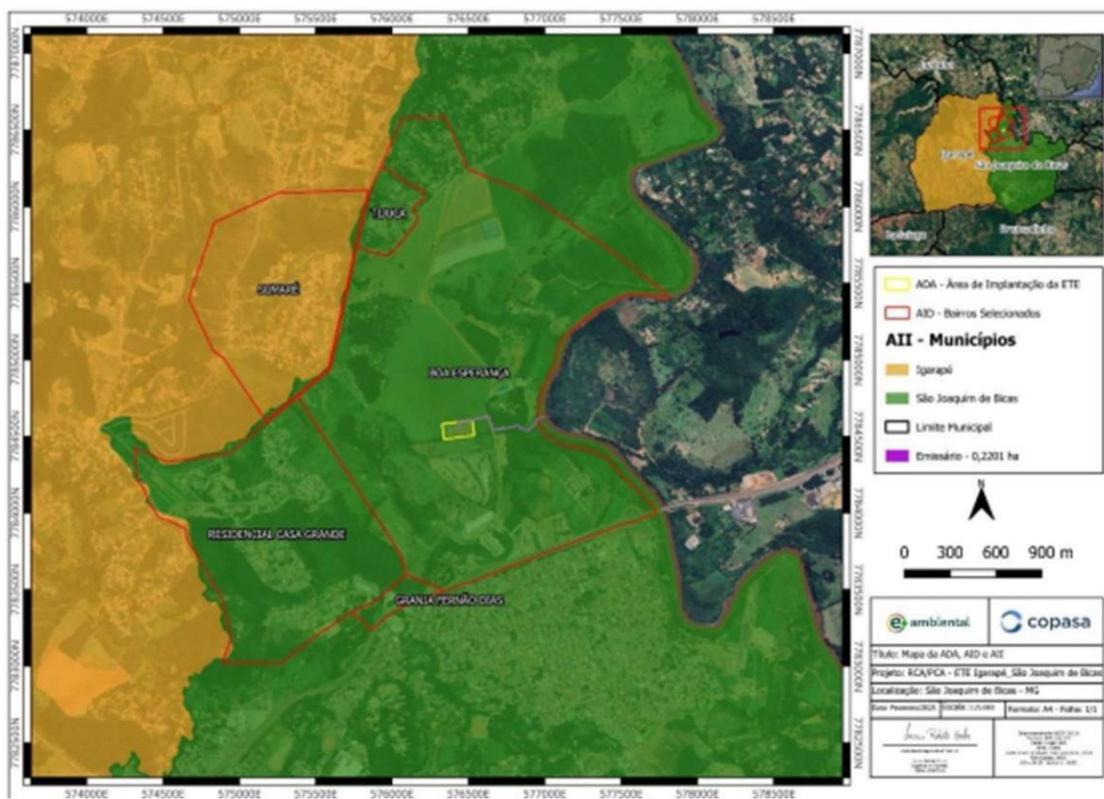
#### ***Área de Influência Direta - AID Área de Influência Direta***

Essa área que sofre influência direta dos impactos decorrentes das atividades desenvolvidas no empreendimento no espaço territorial contíguo da ADA, nesse sentido sua delimitação considerou as propriedades rurais situadas nas proximidades da área de implantação do empreendimento, além dos bairros Boa Esperança, Tijuca, Residencial Casa Grande, Granja Fernão Dias e Sumaré.

Conforme declarado no RCA, o uso e ocupação do solo em uma faixa de 500 metros a partir dos limites da ADA aponta uma diversidade de usos e ocupações na área de interface entre a infraestrutura de saneamento e a paisagem urbana e semi-natural de São Joaquim de Bicas.



Na imagem 03 pode-se observar a delimitação das áreas de influência da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas.



**Imagen 03 – Localização das áreas de influência do empreendimento** Fonte:  
Processo SLA 9714/2025

### 3.1 Meio Físico

De acordo com RCA, solo da região onde será implantada a ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas é classificado como Cambissolo Háplico, caracteriza por uma camada de horizonte B presença de sinais de intemperismo.

Conforme estudos anexados aos autos do processo SLA 9714/2025 foi realizada investigação geológico geotécnica, composto por sondagem a trado. A caracterização dos furos à percussão – SPT foram realizados em 2019, segundo o estudo, os procedimentos utilizados nas investigações geológico-geotécnicas com a sondagem e caracterização SPT seguiram as Normas ABNT NBR-6484/01 - Sondagem de simples reconhecimento do solo; e NBR-650295 - Rochas e Solos.

### 3.1.1 Cavidades Naturais



Conforme consulta à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o empreendimento está localizado em área com baixo grau de potencialidade de ocorrência de cavidades e em área urbana do município de São Joaquim de Bicas.

Diante do exposto, a equipe da URA -CM, entende que não há previsão de impactos reais ou potenciais sobre o patrimônio espeleológico e, portanto, não há necessidade da adoção de medidas de compensação, mitigação ou controle por parte do empreendedor.

Tal fato, no entanto, não fura o empreendedor de tomar providências legais cabíveis, caso venham a ocorrer descobertas fortuitas durante a vida útil do empreendimento.

### **3.1.2 Recursos Hídricos**

A ETE Igarapé/ São Joaquim de Bicas fará uso de água tratada pela própria Copasa. Não está previsto no projeto nenhum tipo alternativo de captação de água.

### **3.1.3 Drenagem Pluvial**

O sistema de drenagem a ser implantado permitirá o controle dos processos erosivos e a estabilidade estrutural da ADA.

Conforme descrito no PCA, esse sistema apresenta os elementos hidráulicos capazes de promover a captação, o encaminhamento e a descarga adequada das águas pluviais que incidem na área diretamente afetada.

## **3.2 Meio Biótico**

O empreendimento está inserido no bioma Mata Atlântica. As formações de vegetação observadas na Área Diretamente Afetada (ADA) correspondem à Floresta Estacional Semidecidual e área antropizada (predominantemente pastagens).

### **3.2.1 Unidades de Conservação**

De acordo com as informações apresentadas para este tópico e análises obtidas a partir dos documentos constantes no Processo SEI 2090.01.0004218/2025-54 e Processo SLA 9714/2005, além da análise feita através do IDE SISEMA, a área destinada à instalação e operação do empreendimento não se encontra no interior ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral ou uso sustentável, bem como não está inserida em área prioritária para conservação.



Entretanto, a ADA está inserida na Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE).

### 3.2.3 Fauna

A caracterização da fauna foi realizada com base em dados secundários, obtidos por meio da consulta a bancos de dados científicos e estudos previamente publicados referentes ao município de São Joaquim de Bicas.

O empreendimento apresentou a caracterização dos grupos avifauna e mastofauna, herpetofauna, entomofauna, quiropterofauna, ictiofauna e macroinvertebrados bentônicos.

De acordo com o Art. 19 do Anexo III da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, empreendimentos que promovem intervenções ambientais em áreas de até 50 hectares devem apresentar relatório ambiental, ficando dispensada a realização de levantamentos faunísticos primários. Ressalta-se que a Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento corresponde a 2,33 hectares, enquadrando-se, portanto, nessa dispensa.

Adicionalmente, conforme dados do IDE-Sisema, o empreendimento está inserido em área classificada como de baixa prioridade para conservação da fauna, considerando todos os grupos taxonômicos avaliados.

## ***Arthropodofauna***

A artrópodo-fauna local é composta por insetos, aracnídeos, crustáceos, quilópodes e diplópodes, totalizando 98 espécies registradas, das quais três são consideradas endêmicas do Brasil: *Entimus imperialis* e *Psiloptera olivieri* (besouros), e *Trigona spinipes* (abelha-arapuá).

No grupo das abelhas (Apifauna), foram identificadas nove espécies ocorrentes no município de São Joaquim de Bicas, com destaque para *Trigona spinipes*, endêmica do território nacional. Em relação aos dípteros vetores, foram registradas duas espécies do gênero *Aedes*, *Aedes aegypti* (mosquito-dengue) e *Aedes albopicta* (mosquito-tigre-asiático), ambas reconhecidas como vetores dos vírus da dengue, chikungunya e Zika. Outras duas espécies da artrópodo-fauna apresentam importância epidemiológica: *Panstrongylus megistus* (barbeiro), vetor potencial da Doença de Chagas (*Trypanosoma cruzi*), e *Phoneutria nigriventer* (aranha-armadeira), espécie de ampla ocorrência no país e com relevância médica devido ao seu veneno.

## *Herpetofauna*



Foram registradas 39 espécies de anfíbios e répteis, das quais 10 são endêmicas do Brasil e 6 possuem potencial cinegético. Não houve registro de espécies ameaçadas de extinção.

Entretanto, observa-se que o relatório apresentado é bastante sucinto, carecendo de maior detalhamento, especialmente em razão da proximidade da área com corpos hídricos relevantes, como o Córrego São Joaquim e o Rio Paraopeba, os quais poderiam abrigar espécies dependentes desses ambientes, como testudines, grupo não contemplado nos estudos apresentados.

Avifauna

Na região do empreendimento foram diagnosticadas 92 espécies de aves, distribuídas em 37 famílias e 18 ordens. Dentre estas, destaca-se *Jacamaralcyon tridactyla* (cuitelão), classificada como vulnerável à extinção em nível global.

As espécies generalistas foram predominantes, o que pode ser atribuído ao alto grau de fragmentação e antropização das áreas amostradas, condições que favorecem espécies adaptadas a ambientes alterados e reduzem a ocorrência de espécies especializadas.

Quanto ao hábito alimentar, as aves insetívoras foram as mais numerosas (34 espécies), característica comum em ambientes degradados. Já as aves frugívoras pertencem principalmente às famílias Thraupidae (saíras, sanhaçus) e Psittacidae (periquitos, maritacas), desempenhando papel ecológico relevante na dispersão de sementes devido à dieta diversificada e à ampla mobilidade entre fragmentos.

## *Mastofauna*

Foram registradas 38 espécies de mamíferos, das quais sete são endêmicas do Brasil e cinco apresentam potencial cinegético. Apenas uma espécie, *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), encontra-se ameaçada de extinção (categoria Vulnerável). Quanto a ordem Chiroptera, foram identificadas 16 espécies de morcegos.

Durante vistoria em campo, foram observados vestígios de roedores, possivelmente capivaras, em função da proximidade do Rio Paraopeba. Também foi encontrado um mamífero morto, possivelmente *Procyon cancrivorus* (guaxinim), identificado pelas características da cauda e pelagem. A espécie possui ampla distribuição no Brasil, segundo dados da IUCN (2024).

## **Macroinvertebrados Bentônicos**



As comunidades de macroinvertebrados bentônicos são reconhecidas como bioindicadores da qualidade da água. Foram registradas 34 espécies de provável ocorrência na região do empreendimento, sendo 30 espécies de mosquitos (com fase larval bentônica) e quatro espécies de moluscos (Mollusca).

Dentre estas, destacam-se *Corbicula fluminea* (amêijoa-asiática) e *Melanoides tuberculatus* (caramujo-trombeta), espécies exóticas invasoras amplamente distribuídas em corpos d'água brasileiros.

## Ictiofauna

Foram registradas 18 espécies de peixes, das quais uma está ameaçada de extinção (Em Perigo), *Hasemania crenuchoides* (lambari), e outra, *Rhamdiopsis microcephala* (bagre), é considerada Quase Ameaçada (NT).

Contudo, foi identificado pela equipe URA CM que *H. crenuchoides* é endêmica da região de Brasília, conforme registros da IUCN, o que indica possível equívoco na identificação da espécie, uma vez que a área de estudo se situa em São Joaquim de Bicas, Minas Gerais, fora de sua distribuição conhecida.

O empreendimento encontra-se na Bacia do Rio São Francisco, em área próxima ao Rio Paraopeba, corpo hídrico bastante impactado por lançamentos de efluentes domésticos e pelo rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho (2019), evento que provocou deposição de lama, contaminação e degradação da qualidade da água.

Considerando-se que a área diretamente afetada (ADA) apresenta ambiente urbanizado e antropizado, conclui-se que a probabilidade de uso da área por espécies sensíveis e raras é reduzida.

## **Considerações sobre a fauna**

Foram registradas as seguintes espécies com algum grau de ameaça de extinção:

- *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará) – Vulnerável;
  - *Jacamaralcyon tridactyla* (cuitelão) – Vulnerável.

Apesar do status de ameaça, não cabe a realização do monitoramento de fauna, tendo em vista que a ADA corresponde à área antropizada e que os remanescentes de vegetação nativa se localizam em propriedades privadas, cuja anuência dos proprietários seria necessária para o acesso e execução de levantamentos.

A equipe técnica realizou pesquisa complementar junto ao site da IUCN (maio/2024) para verificar a distribuição geográfica das espécies ameaçadas



citadas. Os resultados demonstram que tais espécies não se restringem à área de abrangência do empreendimento, de modo que a implantação das atividades propostas não representa agravamento significativo aos riscos de conservação dessas espécies.



**Imagen 04** – Distribuição do *Chrysocyon brachyurus* (Lobo-guará). Fonte: Plataforma da IUCN, acesso em 09/09/2025



**Imagen 05** – Distribuição do *Jacamaralcyon tridactyla* (cuitelão). Fonte: Plataforma da IUCN, acesso em 09/09/2025

### 3.2.4 Flora.



A área destinada à implantação da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas apresenta cobertura vegetal predominantemente antropizada, resultado de usos anteriores.

Conforme verificado em vistoria de campo, realizada em 25 de junho de 2025, e por meio da análise de imagens históricas do Google Earth Pro, observa-se a área da ETE se enquadra como área de uso consolidado, nos termos do inciso IV do artigo 3º da Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal), caracterizada por ocupação antrópica anterior a 22 de julho de 2008, com presença de atividades agrossilvipastorais.

Atualmente, o terreno é composto majoritariamente por pastagens com gramíneas exóticas e espécies invasoras, apresentando trechos de solo exposto em decorrência da retirada recente de vegetação exótica. Destaca-se que, conforme a legislação vigente, a supressão de vegetação exótica não é passível de autorização pelo órgão ambiental competente, uma vez que não configura vegetação nativa.

No total, foram identificadas 0,0544 ha de Área de Preservação Permanente (APP), 0,0289ha de vegetação nativa remanescente do tipo Floresta Estacional Semidecidual de estágio médio (FESD-M) e 2,1393 ha de área antropizada, já alterada por ações antrópicas pretéritas.

A FESD presente em parte da ADA encontra-se fragmentada e em estágio médio de regeneração, com predomínio de espécies secundárias e ocorrência esparsa de indivíduos nativos. O fragmento está inserido em área de média relevância para a conservação, segundo dados do IDE-SISEMA, e apresenta conectividade limitada com outros remanescentes florestais da paisagem.

Em relação à Área de Preservação Permanente, observou-se que parte dela se encontra degradada, sem cobertura vegetal nativa e com indícios de uso do fogo, agravando o estado de conservação do local. Nessas condições, foi apresentada a proposta de recomposição florestal da APP, a qual foi apresentada e será dissertada em outro tópico.

Além disso, informamos que será condicionado a realização de programas de educação ambiental voltados aos proprietários de imóveis situados ao longo do traçado do emissário, visando reduzir a reincidência de práticas de degradação, como o uso do fogo e o desmatamento irregular. Conforme consta no documento SEI 121678130, o empreendedor informou que a recomposição convencional, por meio do plantio de espécies arbóreas, não é recomendada, uma vez que a presença de indivíduos de maior porte na faixa de servidão pode dificultar o acesso e a execução das atividades de manutenção. Além disso, o desenvolvimento de sistemas radiculares profundos pode comprometer a integridade das tubulações e redes instaladas, ocasionando rupturas e demandando intervenções emergenciais.

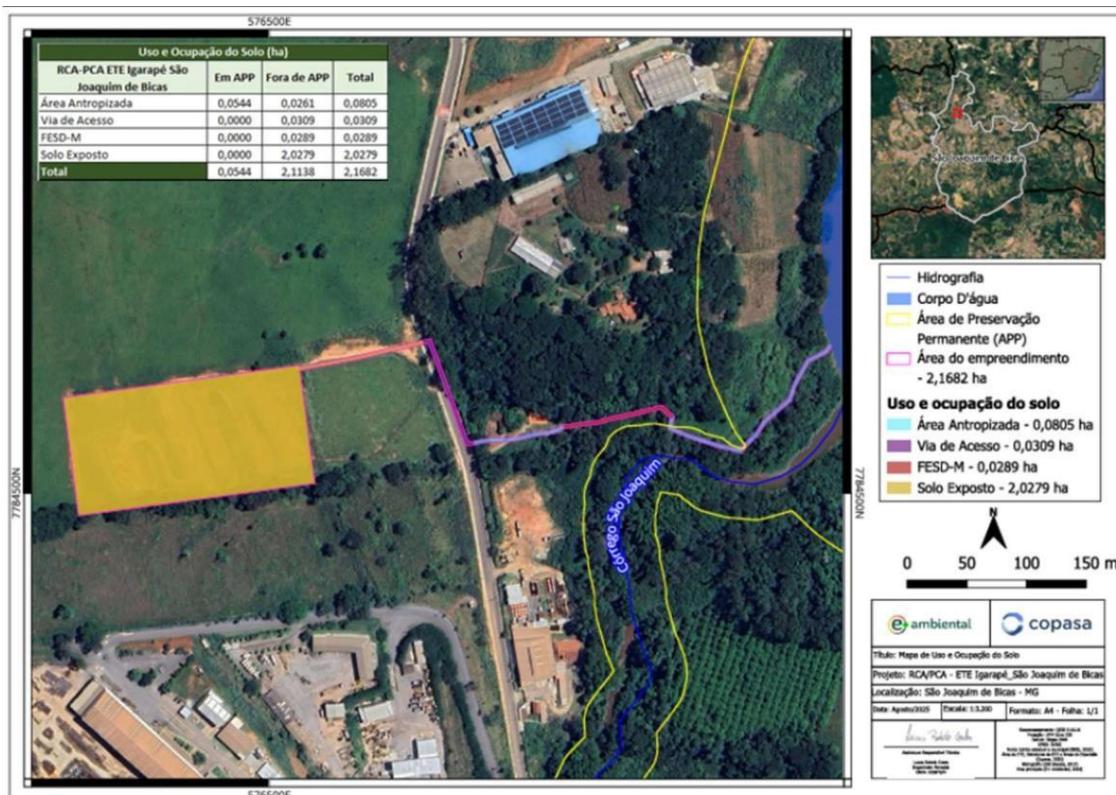


Quanto ao acesso viário e à passagem do emissário ao longo de vias públicas do município de São Joaquim de Bicas, o empreendedor apresentou autorização expedida pela Prefeitura Municipal.

Cumpre destacar que o empreendimento prevê intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, totalizando 0,0544 ha. Conforme definido pelo artigo 8º do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), este permite intervenções em APP nas hipóteses de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental. Assim, considerando que a instalação de estações de tratamento de esgoto (ETE) enquadra-se como atividade de utilidade pública, a intervenção proposta é legalmente amparada, desde que acompanhada de medidas de mitigação e recuperação ambiental adequadas.

A área total de intervenção corresponde a 2,1682 ha, abrangendo trechos de vegetação secundária em estágio médio, áreas de uso consolidado e APP degradada, não havendo supressão de cobertura vegetal nativa.

Ressalta-se que, para a instalação das estruturas da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), não será necessária qualquer intervenção ambiental, tendo em vista que a área destinada à implantação se encontra totalmente antropizada e com solo exposto. No que se refere à implantação do emissário final da ETE, será necessária intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) associada ao Rio Paraopeba e ao Córrego São Joaquim, contudo, sem a necessidade de supressão da cobertura vegetal nativa.



**Imagen 06:** Mapa de uso do solo do empreendimento. Fonte: Processo SEI 2090.01.0004218/2025-54. Recibo 121678131:

### 3.2.5 Inventário Florestal

A área de implantação da ETE, localizada no município de São Joaquim de Bicas, está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica, abrangendo fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual. Foi realizado levantamento florístico na Área Diretamente Afetada (ADA), com a mensuração de todos os indivíduos arbóreos presentes.

No total, foram amostrados 41 indivíduos arbóreos, distribuídos em 10 famílias botânicas e 19 espécies. A família Fabaceae apresentou a maior representatividade, com seis espécies e 17 indivíduos, seguida por Myrtaceae, Salicaceae e Anacardiaceae.

Os indivíduos localizados nas áreas destinadas à instalação da ETE e do emissário não serão suprimidos, tendo sido inventariados exclusivamente para fins de caracterização da vegetação local. Conforme informações dispostas no Relatório de Controle Ambiental (RCA), nenhuma das espécies registradas encontra-se ameaçada de extinção, ou são imunes ao corte ou classificadas como raras, de acordo com os critérios da IUCN.



Cumpre destacar que não há autorização para supressão de vegetação nativa, uma vez que não está prevista qualquer remoção de cobertura vegetal na ADA. As obras de implantação das unidades serão executadas por métodos não destrutivos, incluindo escavação manual, implantação de redes rasas e utilização de furo direcional horizontal, minimizando significativamente os impactos sobre o meio biótico.

### 3.2.6 Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

Em consulta a plataforma SiCAR foram identificados os seguintes recibos de Cadastro Ambiental Rural (CAR):

- CAR n°MG-3162922-5C47D408DEC1443A9BBC0E611B12092C;
  - CAR n° MG-3162922-A8832E4FA5D74815AA3F7E1FA8FE1D92;

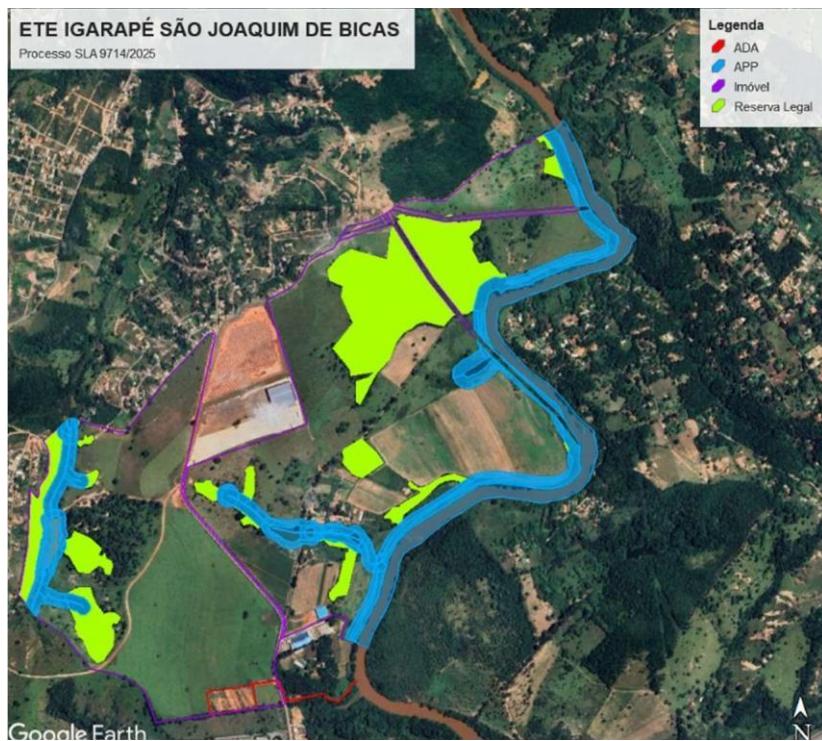
Em relação ao CAR nº MG-3162922-5C47D408DEC1443A9BBC0E611B12092C, este corresponde ao imóvel Fazenda Vargem Grande, sob domínio de Horba Sociedade Agroindustrial. O imóvel foi posteriormente desmembrado, resultando na divisão de matrícula, de modo que a empresa COPASA passou a deter o domínio sobre uma área de 20.040 m<sup>2</sup>.

Considerando que a COPASA adquiriu parte dessa propriedade, torna-se necessária a exclusão da área adquirida do referido CAR, de forma a manter a consistência cadastral.

Conforme informações disponíveis na plataforma SiCAR, verifica-se que a ADA não incide sobre a Reserva Legal do imóvel, tampouco intercepta Áreas de Preservação Permanente. As áreas de RL correspondem a fragmentos de vegetação densa, de fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual (FESD), e, conforme declarado no CAR, tratam-se de áreas devidamente averbadas.

Quanto ao CAR nº MG-3162922-A8832E4FA5D74815AA3F7E1FA8FE1D92, o qual corresponde ao Imóvel Várzea Grande. Informa-se que não será necessária a realocação da Reserva Legal, uma vez que a Área Diretamente Afetada (ADA) não intercepta a área de RL. Contudo, por meio da plataforma SiCAR, foi constatada a sobreposição entre áreas de APP e RL, configurando cômputo de APP sobreposta à RL.

Os referidos CARs correspondem a áreas pertencentes a proprietários de imóveis de terceiros, não se aplicando diretamente à área sob domínio da empresa COPASA. Ressalta-se que a área de propriedade da empresa encontra-se inserida em zona urbana, razão pela qual não há obrigatoriedade de apresentação do CAR.



**Imagen 07:** Mapa das camadas referente ao imóvel Fazenda Vargem Grande em relação a ADA da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas Fonte: Arquivos vetoriais georreferenciados da equipe URA CM



**Imagen 08:** Mapa das camadas referente ao imóvel Fazenda Várzea Grande em relação a ADA da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas. Fonte: Arquivos vetoriais georreferenciados da equipe URA CM.



Consta no registro de matrícula nº 24.618 a averbação de Termo de Responsabilidade de Preservação de Floresta, datado de 22/12/1988, referente a uma área de 60,0 ha.

O empreendedor esclareceu que a averbação de Reserva Legal mencionada no registro, pertence à matrícula nº 50.155, e não possui relação com a matrícula nº 36.951, atualmente de propriedade da empresa COPASA. Conforme informações do próprio registro, a área de 20.040 m<sup>2</sup>, pertencente à empresa, encontra-se sob a matrícula nº 36.951, portanto desvinculada da matrícula nº 50.155 anteriormente citada.

A COPASA apresentou o registro de matrícula nº 36.951 (protocolo SEI 121678067), correspondente a uma área de 20.040 m<sup>2</sup> (vinte mil e quarenta metros quadrados), situada no terreno rural denominado "Fazenda Vargem Grande", no município de São Joaquim de Bicas/MG. Consta ainda, na averbação AV-1-36951 de 28/08/2025, que, conforme Certidão de Área Urbana emitida em 06/08/2025 pela Prefeitura Municipal de São Joaquim de Bicas/MG, o imóvel referido na matrícula está classificado como área urbana.

Quanto aos demais imóveis interceptados pelo traçado do emissário, foram apresentadas as respectivas Declarações de Utilidade Pública (DUP):

- DUP nº1400-2024, referente ao imóvel Fazenda Vargem Grande;
  - DUP nº 1484-2024, referente ao imóvel Fazenda Várzea Grande;
  - DUP nº 1552-2025, referente a propriedade presumida de Conceição Imaculada Martins e Outros

Cumpre destacar que a análise sobre Reserva Legal não constitui objeto de avaliação deste parecer, tendo em vista que o empreendimento se encontra inserido em área urbana, não sendo aplicável o disposto no Decreto Federal nº 7.830, de 17 de outubro de 2012. O empreendimento ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas está localizado dentro do perímetro urbano, conforme Certidão de Área Urbana apresentada emitida pela Prefeitura de São Joaquim de Bicas.

Quanto às Áreas de Preservação Permanente, no caso do empreendimento em questão, está prevista intervenção de 0,0544 ha na APP do Rio Paraopeba e na APP do Córrego São Joaquim, sem a necessidade de supressão da cobertura vegetal nativa, uma vez que a implantação das unidades será executada por método não destrutivo.

Durante a vistoria técnica realizada em 19/09/2025, observou-se que parte das APP's se encontra degradada e sem cobertura vegetal nativa, além da presença de indícios de uso do fogo. Diante desse cenário, como já destacado anteriormente, ressaltamos a importância de implementar ações de educação ambiental voltadas aos proprietários dos imóveis.



Foi apresentada a proposta de recomposição florestal para toda a extensão das APPs afetadas, considerando que, de acordo com o artigo 11 da Lei Estadual nº 20.922, de 16 de outubro de 2013, a manutenção e recuperação da vegetação em APP é de responsabilidade do proprietário ou ocupante da área.

Em resposta, o empreendedor apresentou justificativa, destacando que o plantio de espécies arbóreas não é recomendado para as faixas de servidão, uma vez que as raízes profundas dessas espécies podem danificar as tubulações e redes implantadas, ocasionando rupturas estruturais e demandando intervenções emergenciais. Ademais, a presença de árvores nessas faixas pode restringir o acesso e as atividades operacionais.

Como medidas mitigadoras, foram propostas as seguintes ações:

- Plantio de espécies herbáceas, preferencialmente gramíneas, sobre as áreas de intervenção;
  - Construção de calhas e valas de nível, quando necessário, para o direcionamento adequado da drenagem superficial.

A equipe técnica da URA/CM recomenda que a revegetação da APP seja realizada com espécies herbáceas nativas compatíveis com a fitofisionomia local (Floresta Estacional Semidecidual – FESD), de modo a estabilizar o solo e favorecer a recuperação gradual da cobertura vegetal, sem comprometer as estruturas instaladas.

### 3.2.7 Intervenção Ambiental.

O processo para obtenção da Autorização de Intervenção Ambiental da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA MG foi formalizado em 10 de abril de 2024, por meio do Recibo Eletrônico de Protocolo nº 111472174.

A intervenção ambiental tem como finalidade atender cerca de 64 mil habitantes do município de Igarapé e São Joaquim de Bicas, por meio da implantação de estrutura com capacidade de tratamento de 112,00L/s (vazão média) e 184,00 L/s (vazão máxima).

Conforme descrito no Requerimento de Intervenção Ambiental (protocolo SEI nº 121678066) e Relatório de Controle Ambiental (RCA) apresentado na plataforma SLA, sob nº do processo 9714/2025, a área diretamente afetada pela intervenção proposta pelo empreendedor abrange diferentes tipologias de uso.

Entre essas tipologias, apenas uma requer autorização: intervenção em área de preservação permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, correspondente a 0,0544 ha. As demais áreas a serem intervenientes são



classificadas como áreas consolidadas de uso do solo, predominantemente pastagens.

A ADA corresponde a 2,1682 ha, conforme apresentado no Mapa de Uso do Solo (RCA – julho/2025), localizada nas coordenadas Long. 576494.40 m E e Lat. 7784543.26 m S.

A propriedade está inserida integralmente no bioma Mata Atlântica, apresentando as seguintes fitofisionomias:

- Área antropizada → 0,0805
  - Via de acesso → 0,0309 ha
  - FESD estágio médio → 0,0286 ha
  - Solo exposto 2,0279 ha

A área requerida para a intervenção ambiental encontra-se na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, sendo que o Rio Paraopeba será o corpo receptor do efluente tratado proveniente da ETE.

Uma vez que não haverá supressão de vegetação nativa, não serão gerados produtos ou subprodutos florestais, dispensando o cadastramento no sistema SINAFLOR.

## ***Alternativa Técnica e Locacional em caso de intervenção em APP e Mata Atlântica:***

Conforme a Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, em seu Art. 3º, a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP) somente poderá ser autorizada mediante comprovação da inexistência de alternativa técnica e locacional para a execução das obras, planos ou projetos propostos.

Nesse sentido, foi apresentado na plataforma SEI nº2090.01.0004218/2025-54, protocolo nº111472164, o Estudo de Alternativa Técnica e Locacional, elaborado com base em critérios ambientais, operacionais e socioeconômicos. Para a definição da melhor alternativa, foram considerados os seguintes parâmetros: Evitar, ao máximo, a supressão de vegetação nativa; minimizar os impactos ambientais diretos e indiretos; avaliar a capacidade de autodepuração do corpo hídrico receptor do efluente tratado; e reduzir interferências em corpos hídricos e áreas sensíveis.

Foram apresentadas quatro opções para a instalação do emissário, sendo elas identificadas nas figuras a seguir.



**Imagen 09** – Opções propostas como Alternativa Técnica e Locacional. Fonte: Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica Locacional (dezembro, 2024)



**Imagen 10** – Alternativa Técnica e Locacional selecionada para implantação do Emissário Final. (Opção 4) Fonte: Estudo de Alternativa Técnica Locacional (Recibo SEI 111472164)



A Opção 3 foi considerada inviável, devido à necessidade de implantação de uma estação elevatória, o que implicaria custos permanentes com energia elétrica. Além disso, tanto as opções 1 quanto 3 previam o lançamento do efluente tratado em um córrego com menor capacidade de autodepuração, em comparação ao Rio Paraopeba.

Dessa forma, a Opção 2 foi inicialmente escolhida por apresentar melhor viabilidade técnica e econômica, evitando a necessidade de estação elevatória e lançando o efluente em um curso d'água com maior capacidade de autodepuração. No entanto, em função de dificuldades de regularização fundiária na porção final da área prevista para o emissário final da ETE e considerando a inexistência de supressão de vegetação nativa, foi proposta uma nova alternativa, a Opção 4, posteriormente selecionada como a solução definitiva.

Cabe destacar que foi apresentado Estudo Hidrológico e de Autodepuração referente ao lançamento dos efluentes da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), o qual subsidiou a análise de viabilidade ambiental e a escolha final da alternativa.

## *Da vistoria*

Foram realizadas duas vistorias em campo, em 25 de Junho de 2025 e em 19 de setembro de 2025, com o objetivo de avaliar o uso e a cobertura atual do solo na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, bem como identificar possíveis impactos ambientais. As inspeções também buscaram verificar as condições das áreas de APP e da área destinada à compensação ambiental.

### 3.2.8 Compensações.

Devido ao impacto das atividades previsto na execução das atividades pretendidas pela COMPANHIA DE SANEAMENTO DÉ MINAS GERAIS (COPASA MG), serão necessárias as seguintes compensações ambientais:

### 3.2.8.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução Conama nº 369/2006;

Em atendimento às exigências legais, foi apresentado o Plano de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA). O referido plano trata da compensação ambiental devida em função da intervenção em Área de



Preservação Permanente (APP), conforme previsto no Decreto Estadual nº 47.749/2019 e Resolução Conama nº 369/2006.

Conforme disposto no PRADA, a forma de compensação proposta para a intervenção em APP será a recuperação de área degradada no interior da Unidade de Conservação do Parque Estadual da Serra do Rola-Moça, atendendo ao previsto no artigo 75, inciso II, do Decreto Estadual nº 47.749/2019. Informamos que foi apresentado um documento de comprovação da anuência pelo gestor da Unidade de Conservação.

Para o Projeto de Intervenção Ambiental em questão, a área de APP a ser diretamente afetada corresponde a 0,0544 hectares, sendo necessária a compensação em mesma proporção (1:1).



**Imagem 11: Área de compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) Fonte: PRADA (2025)**

A área de compensação corresponde a Cerrado sentido restrito e Cerrado ralo, apresentando diferentes níveis de degradação e antropização, inclusive com ocorrência do capim exótico invasor *Melinis minutiflora* (capim-gordura ou capim-meloso).

Para tanto, a estratégia de compensação irá incluir dois métodos: o plantio de enriquecimento com espécies nativas e condução da regeneração natural. Cumpre destacar que serão realizados o controle das espécies exóticas,



juntamente do plantio de espécies selecionadas, considerando a fitofisionomia da área. Conforme cronograma apresentado, o período de implantação e monitoramento planejado será de três anos, sendo que a irrigação deverá ocorrer em períodos de seca para favorecer o crescimento e a regeneração das espécies nativas.

Dessa forma, conclui-se que a proposta de compensação apresentada atende à legislação vigente, estando em conformidade com os dispositivos legais e técnicos aplicáveis à intervenção em APP.

**Imagen 12:** Cronograma de execução do PRADA

Fonte: PRADA (2025)

#### 4. Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Os impactos relacionados à operação da ETE Igarapé/ São Joaquim de Bicas, estão vinculados a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas, intervenção ambiental e impactos no corpo hídrico devido ao lançamento de efluente tratado.

## 4.1 Efluentes Líquidos

## **Fase de Instalação**



Durante a fase de obras serão instalados banheiros químicos para atender os funcionários do canteiro de obras, será condicionada a apresentação do contrato de prestação de serviço dos banheiros químicos, assim como a destinação dos efluentes gerados.

## **Fase de Operação**

Os efluentes gerados nas unidades administrativas serão tratados na própria ETE, para acompanhamento da qualidade e eficiência do tratamento de efluentes, foi apresentado no PCA o programa de Monitoramento de Efluentes. No anexo I deste parecer único será condicionado a apresentação dos dados do monitoramento de efluente tratado.

## 4.2 Resíduos Sólidos

## **Fase de Instalação**

Durante a fase de instalação está previsto a geração de resíduos de construção civil e resíduos sólidos urbanos.

## Fase de Operação

Com o início da operação da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, está previsto a geração de resíduos nos processos listados a seguir:

- Tratamento preliminar - material gradeado e areia
  - Tratamento secundário – Lodo no reator e decantadores

Será condicionado nesse parecer a apresentação de contrato de prestação de serviços para coleta e destinação final dos resíduos a serem gerados na fase de instalação. No anexo 2 desse parecer, será estabelecido o monitoramento de resíduos a ser realizado durante a vigência da licença de operação.

## 4.3 Emissões Atmosféricas

## **Fase de Instalação**

Durante a fase de instalação do empreendimento, poderá ocorrer emissões de particulados, causadas pela movimentação de terra necessária para os



processos de terraplenagem e implantação das estruturas de tratamento de efluentes.

Para mitigar a emissão de particulados está proposto umedecer os locais onde se concentram os pontos de geração dentro dos limites da área diretamente afetada.

## **Fase de Operação**

De acordo com RCA, o tratamento de efluentes da ETE, serão utilizados processos aeróbios e a geração de compostos voláteis poderá ocorrer de forma reduzida quando houver falhas operacionais.

Nesse contexto, é necessário que o empreendimento realize o acompanhamento da eficiência do sistema de tratamento e possua um canal de comunicação direta com a comunidade do entorno. Desta forma, será condicionado nesse parecer único a apresentação de um programa de comunicação social com a comunidade do entorno.

## Projeto Paisagístico ou Cortina Vegetal.

Com o objetivo de melhorar a qualidade do ar, e ter controle da propagação de odores e do ruído, na fase de operação da ETE, foi proposta a implantação de cortina vegetal, o que também contribui para integração paisagística e a promoção da biodiversidade.

Para tanto, foi informado que serão selecionadas três espécies de vegetação para serem introduzidos ao redor da ETE, são eles:

- Sansão do Campo (*Mimosa caesalpineaefolia*)
  - Aroeira (*Schinus terebinthifolius*)
  - Eucalipto (*Corymbia citriodora*)

Entretanto, sugerimos que seja alterado o uso do estrato superior (Eucalipto), sendo substituído por vegetação nativa de mesma fitofisionomia da área onde a ADA será instalada, de modo a contribuir para a preservação da flora local e fortalecer efetivamente os corredores ecológicos.

Informamos que deverão ser feitos monitoramentos e respectivas manutenções averiguadas, com emissão de relatório técnico fotográfico, o qual será condicionado ao final deste parecer.



#### 4.4 Intervenção ambiental

O Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA) foi apresentado com objetivo de compensar a intervenção em Área de Preservação Permanente, em conformidade com o Decreto Estadual 47.749 de 2019. Informamos que tais planos já foram objeto de abordagem prévia no Tópico “4. Compensações”.

#### 4.5 Impactos no corpo hídrico devido ao lançamento de efluente tratado

De forma a mitigar impactos da operação do empreendimento no corpo hídrico devido ao lançamento de efluente tratado, após a reunião técnica realizada em 12/08/2025 com a equipe da COPASA, foi apresentada uma proposta de substituição do monitoramento de ictiofauna por ensaios de ecotoxicidade em dois níveis tróficos.

Cabe destacar que o empreendimento ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas será implantado próximo ao Rio Paraopeba, o qual se encontra altamente impactado por lançamentos de esgoto in natura e pelo rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho.

Dessa forma, considerando: o grau avançado de comprometimento do leito do rio; o objetivo da ETE de reduzir a carga orgânica lançada, tratando o efluente antes do lançamento; e o potencial impacto da coleta de peixes sobre a abundância da ictiofauna, foi considerado adequado e tecnicamente justificado o Programa de Monitoramento Biológico revisado apresentado pelo empreendedor.

O programa prevê a realização de coletas e análises de parâmetros físico-químicos e biológicos do curso d'água, com foco em espécies sensíveis a alterações ambientais, consideradas bons bioindicadores da saúde do ecossistema aquático.

Assim, foi proposta a substituição do estudo de ictiofauna pelo estudo de ecotoxicidade realizado com o peixe *Danio rerio*, de modo que, em condições laboratoriais controladas e sem interferência de fatores externos, seja possível caracterizar os impactos específicos decorrentes da operação do empreendimento.

Adicionalmente, serão realizadas coletas e análises de fitoplâncton e zooplâncton, complementando o diagnóstico da qualidade ambiental.



Quanto aos ensaios propostos, foi sugerido o ensaio de toxicidade aguda com microcrustáceos (*Daphnia spp*). Além do ensaio de toxicidade aguda com peixes (*Danio rerio*)

Cumpre destacar que a Lei nº 11.794/2008 (Lei Arouca) regulamenta o uso de animais em pesquisa científica no Brasil e institui o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), responsável por normatizar e acompanhar tais atividades. Além disso, o Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) é o órgão competente para deliberar sobre a aprovação de projetos que envolvem experimentação animal.

Diante disso, foi recomendado que o empreendedor consultasse os órgãos competentes (CONCEA e CEUA) para verificar a necessidade de autorizações específicas. Destaca-se que os órgãos ambientais vinculados ao licenciamento não possuem competência para autorizar procedimentos de uso científico de animais.

Em justificativas apresentadas pelo empreendedor, foi informado que os ensaios de ecotoxicidade são rotineiramente realizados em laboratórios credenciados, utilizando indivíduos desenvolvidos em condições laboratoriais controladas, não sendo, portanto, necessária autorização específica para sua execução.

#### **4.6 Demais programas ambientais**

É importante ressaltar que os estudos apresentados pelo empreendedor, tanto no PCA, não levaram em conta todos os programas possíveis para se mitigar os impactos descritos.

Assim, não foram apresentados programas como Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), considerando as possibilidades de erosão e assoreamento nas proximidades da ADA. Desta forma, este parecer sugere como condicionante a apresentação e execução destes programas.

### **5. 5. Controle Processual**

#### **5.5.1. Introdução**

O controle processual no processo de licenciamento ambiental constitui importante instrumento para viabilizar a Política Nacional do Meio Ambiente em estrita observância às normas federais e estaduais de proteção ao meio ambiente, visando assegurar a efetiva preservação e recuperação da qualidade



ambiental e do equilíbrio ecológico em consonância com o desenvolvimento socioeconômico, nos termos da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

### **5.5.2. Síntese do processo**

O presente processo administrativo, formalizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG, PA SLA 9714/2025, visa analisar a viabilidade do requerimento de Licença na modalidade LAC1 (LP+LI+LO), referente à atividade E-03-06-9 (Estação de tratamento de esgoto sanitário) com vazão média prevista de 112 L/s a ser implantada no município de São Joaquim de Bicas, no estado de Minas Gerais.

A planta será instalada em área urbana, estando prevista intervenção em Área de Preservação Permanente, sem supressão, em 0,0544ha para implantação do emissário final da ETE.

### **5.5.3. Competência para análise e decisão do processo**

Verifica-se que o empreendimento é de grande porte e médio potencial poluidor/degradador, enquadrado como de classe 4, com fator locacional 0, conforme classificação constante na DN COPAM nº 217/2017. De acordo com o art. 8º da Lei Estadual nº 21.972/2016, compete à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à regularização ambiental.

De acordo com o inciso I do art. 22 do Decreto Estadual nº 48.707/2023, a competência para análise dos processos de licenciamento é das Unidades Regionais de regularização Ambiental e quanto à decisão, de acordo com o inciso III do art. 14 da Lei Estadual nº 21.972/2016 e o inciso III do art. 3º do Decreto Estadual nº 46.953/2016, compete ao COPAM decidir, por meio de suas câmaras técnicas, o presente feito. No caso em tela, cabe à Câmara de Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização - CIF decidir sobre o requerimento feito, como dispõe o inciso IV do § 1º do art. 14 do referido Decreto.

### **5.5.4. Documentação Apresentada**

O processo em questão encontra-se devidamente formalizado no Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA e instruído com a documentação exigida, constando nos autos, dentre outros, os seguintes documentos:



- a) Documentos do empreendedor: ata da Reunião do Conselho de Administração de 23/02/2025, Ata da Assembleia Geral Extraordinária de 10/07/2027, Estatuto Social de 10/07/2025, Procurações e documentos pessoais dos representantes (SLA);
  - b) Certidão de conformidade do Município de São Joaquim de Bicas (SLA);
  - c) Publicação do pedido de licença em jornal de grande circulação e no Diário Oficial (SLA e id 112288445);
  - d) Certidão da matrícula 36.951 do CRI de Igarapé (SLA);
  - e) Declaração acerca da CLPI (SLA);
  - f) Autorização Prefeitura de São Joaquim de Bicas – Ofício 010/2023 (SLA e id 111472162);
  - g) Decretos Municipais de Utilidade Pública nº 1400/2024, 1484/2024 e 1552/2025 (SLA);

Toda a documentação do processo foi identificada, não se verificando nenhuma irregularidade de ordem formal que possa implicar em nulidade do procedimento adotado. Por se tratar de licenciamento de atividade a ser implantada em área já antropizada e licenciada, a exigência documental é simplificada, sendo dispensada a reapresentação de documentos e estudos já apresentados e analisados, tais como certidão municipal, estudos de espeleologia, manifestação dos órgãos intervenientes, estudos de impactos em Unidades de Conservação, etc.

#### 5.5.5. Estudos Apresentados, com ARTs e CTFs das equipes responsáveis:

- a) Relatório de Controle Ambiental – RCA, de fevereiro/2025 (SLA);
  - b) Plano de Controle Ambiental – PCA, de fevereiro/2025 (SLA);
  - c) Estudo Hidrológico e de Autodepuração (SLA);
  - d) Estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional emissário final da ETE de dezembro/2024 e de fevereiro/2025 (SLA);
  - e) Projeto de Recomposição de Áreas Degradas e Alteradas – PRADA (id 121678073)

As Anotações de Responsabilidade Técnica e os Cadastros Técnicos Federais das equipes responsáveis pelos estudos ambientais do empreendimento foram devidamente apresentadas, em atendimento ao § 7º do art. 17 da DN COPAM nº 217/2017 e art. 9º da Lei 6.938/81.

### 5.5.6. Publicidade do requerimento de licença e Audiência pública

Em atendimento ao princípio da publicidade, bem como ao previsto na Deliberação Normativa COPAM nº 217/017 e Deliberação Normativa Copam nº



225/2018, houve a publicação da solicitação da Licença Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO).

O órgão ambiental realizou a publicação no Diário Oficial de 25 de abril de 2025, página 12 (SLA e id 112288445), e o empreendedor no jornal Diário Oficial, de 28 de março de 2025, pg. 34 e no jornal *O Tempo*, com circulação no dia 12 de abril de 2025, pg. 15 (SLA), alcançando-se, portanto, a divulgação devida e necessária.

#### **5.5.7. Declaração de Conformidade Municipal**

De acordo com o art. 10, §1º da Resolução do CONAMA 237/1997 e do art. 18 do Decreto 47.383/2018, a Declaração de conformidade emitida pelo Município da área diretamente afetada pelo empreendimento é documento obrigatório para os processos de licenciamento.

Foi apresentada Certidão de regularidade de atividade quanto ao uso e à ocupação do solo municipal, emitida pela Prefeitura Municipal de São Joaquim de Bicas, em 27 de novembro de 2024 constando as atividades previstas para implantação (SLA).

#### **5.5.8. Manifestação dos órgãos intervenientes**

Em relação às manifestações de órgãos intervenientes, o art. 27 da Lei Estadual nº 21.972/2016 estabelece a obrigatoriedade de apresentação de anuência dos órgãos competentes quando o empreendimento implicar em impacto, dentre outros, em terra indígena ou quilombola e em bem cultural acautelado. Também não é atrativo de avifauna em área de segurança aeroportuária.

Dessa forma, considerando que a presunção da boa-fé do particular perante o Poder Público está prevista expressamente no inciso II do art. 2º da Lei Estadual nº 23.959/2021 (Declaração Estadual de Direitos de Liberdade Econômica) e no inciso II do art. 2º, II da lei Federal 13.874/2019 (Declaração de Direitos de Liberdade Econômica), esta declaração é suficiente para instrução do processo, e a manifestação dos referidos órgãos não é exigida. No mesmo sentido a Nota Jurídica ASJUR.SEMAD nº 113/2020 aprovada pela Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais (Promoção 18687149/2020/CJ/AGE-AGE).

#### **5.5.9. Critérios locacionais de enquadramento incidentes no projeto**

Segundo caracterização no SLA, o empreendimento não se localiza em Área de Proteção Ambiental (APA), Reserva da Biosfera, corredor ecológico formalmente



instituído, sítios Ramsar, área de drenagem a montante de trecho de curso d'água enquadrado em classe especial e em Unidades de Conservação ou suas zonas de amortecimento.

Também não está prevista a captação de água superficial em área de conflito por uso de recursos hídricos, não se localiza em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades e não prevê supressão futura de vegetação nativa.

#### **5.5.10. Uso de Recursos hídricos**

Segundo informado pelo empreendedor, no Relatório de Controle Ambiental – RCA (SLA), o empreendimento não realiza a captação de recursos hídricos a partir de corpos de água e/ou de poços tubulares, sendo feito uso de recursos hídricos fornecidos pela concessionaria local.

Está previsto o lançamento do efluente tratado diretamente no rio Paraopeba. De acordo com a DN COPAM nº 217/2017, a outorga para lançamento de efluentes em corpos d'água é exigida para empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental. Ocorre que de acordo com o art. 8º da DN CERH nº 26/2008, alterada pela DN CERH nº 47/2014, tal exigência está condicionada à convocação, por meio de portaria específica pelo órgão gestor de recursos hídricos. Até a presente data, o IGAM apenas convocou, por meio da Portaria IGAM nº 29/2009, os empreendimentos que estão localizados na área de drenagem da sub-bacia do Ribeirão da Mata (bacia do rio das Velhas), que não inclui o empreendimento em análise. Dessa forma, está temporariamente isento da obrigação de outorgar o lançamento de efluentes, até a convocação do órgão gestor de recursos hídricos.

Assim, de acordo com o Decreto Estadual nº 47.705/2019 e a Portaria IGAM nº 48/2019, conclui-se que o uso de recursos hídricos estaduais outorgáveis necessários ao empreendimento encontra-se devidamente regularizados.

#### **5.5.11. Imóveis da ADA e Reserva legal**

O empreendimento será implantado em área urbana, em área da Fazenda Vargem Grande, matrícula 36.951 do CRI de Igarapé, de propriedade do empreendedor e em áreas de terceiros. Foram apresentados, em sede de informações complementares, os seguintes documentos:

- e) Certidão da matrícula 36.951 do CRI de Igarapé, de propriedade do empreendedor, com averbação de informação de que o imóvel se



encontra localizado no perímetro urbano, conforme Lei Municipal Complementar nº 59/2019:

- e) Autorização Prefeitura de São Joaquim de Bicas, por meio do Ofício 010/2023 de 17/02/2023, para a execução e implantação de redes (recalque, emissário do efluente tratado e drenagem) na Estrada Municipal do Brejo (SJB-065) no bairro Boa Esperança (id 111472162);
  - e) Decreto Municipal 1400/2024, de São Joaquim de Bicas, de 23/05/2024 – Declara de Utilidade Pública, para fins de constituição de servidão pela COPASA, área de 1.849,67m<sup>2</sup> de propriedade da Horba Sociedade Agro Industrial Ltda.;
  - e) Decreto Municipal 1484/2024, de São Joaquim de Bicas, de 12/12/2024 – Declara de Utilidade Pública, para fins de constituição de servidão pela COPASA, área de 899m<sup>2</sup> em terreno urbano não parcelado na estrada do Brejo (km 0,86) (terreno de RRBN participações Ltda.);
  - e) Decreto Municipal 1552/2025 de São Joaquim de Bicas, de 26/06/2025 – Declara de Utilidade Pública, para fins de constituição de servidão pela COPASA, em 233m<sup>2</sup> do imóvel de Conceição Imaculada Martins e Outros;

Também foi juntada aos autos declaração datada de 25 de setembro de 2025, por meio da qual o empreendedor informa que todas as áreas de terceiros em que haverá intervenção para implantação do empreendimento encontram-se devidamente contempladas pelas Declarações de Utilidade Pública - DUPs apresentadas (DUP 1400-2024, DUP 1484-2024 e DUP 1552-2025).

Destaca-se que a servidão administrativa limita o direito de uso da propriedade, seja no que se refere à exclusividade do uso, seja no que diz respeito à liberdade do uso, porém os proprietários continuam com o domínio dessas terras. A implantação da faixa de servidão impõe compulsoriamente restrições aos proprietários, em benefício de terceiros ou mesmo em benefício da coletividade, mediante prévia e justa indenização.

Em que pese não ser competência do órgão ambiental analisar/adentrar nas questões fundiárias, é importante ainda destacar que a licença ambiental se restringe a avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento, não autorizando o acesso em propriedade de terceiros e tampouco dispensando outras licenças legalmente exigíveis, conforme a Resolução CONAMA 237/97. Dessa forma, o empreendedor deve solucionar eventuais litígios fundiários antes da execução das atividades.

Ressalta-se por fim, que o empreendedor apresentou Termo de Responsabilidade e Compromisso para obras de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento, abastecimento público, energia,



contenção de enchentes e encostas, se comprometendo a não intervir em imóveis de terceiros, antes da realização de negociação/desapropriação/aquisição das áreas (id 111472163).

Quanto à Reserva legal, nas hipóteses em que um imóvel rural se torna imóvel urbano, a Lei Federal nº 12.651/2012 regulamentou, nos arts. 19 e 25, que a reserva legal somente será extinta com o registro de parcelamento do solo para fins urbanos, momento em que o Município poderá transformá-la em áreas verdes urbana.

Diante do exposto, é possível concluir que no caso do empreendimento, o imóvel era rural, tendo sua reserva legal regularmente instituída. Com a conversão da região de zona rural para zona de expansão urbana, não há mais que se falar em reserva legal, porém a inexigibilidade não se dará de forma automática, dependendo do parcelamento do solo, que deve ser realizado pelo Município, que definirá os critérios e regras para instituição das áreas verdes urbanas.

Corroborando tal entendimento, o Memorando-Circular nº 2/2021/SE MAD/SURAM de 05/02/2021, que trata da análise de reserva legal, em seu item 4, esclarece que sendo a disciplina de uso e ocupação do solo urbano competência do Município, caberá a ele “determinar os usos – ou sua vedação – nas áreas urbanas, não havendo possibilidade de ingerência do órgão ambiental estadual.”

O referido memorando esclarece ainda que “a obrigação estadual é verificar a correção da reserva legal do imóvel enquanto ainda rural, garantir a transferência de tal área para o município e, a partir daí, condicionar qualquer intervenção ou utilização da área à autorização ou manifestação municipal.” Tal análise foi realizada no item 3.2.6 deste Parecer Único.

### **5.5.12. Intervenção e Compensação Ambiental**

Para sua instalação, o empreendimento precisa realizar intervenções ambientais sem supressão de vegetação, sendo aplicáveis as determinações da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, bem como do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

O Requerimento para Intervenção ambiental foi regularmente apresentado (id 121678066), acompanhado da documentação do signatário e do empreendedor (ids 111472102 e 111472103), bem como do PRADA (id 121678073). Está prevista intervenção em 0,0544 hectares em Área de Preservação Permanente



– APP, sem supressão de vegetação, logo não é exigido o cadastro no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – Sinaflor, bem como a taxa florestal e a taxa de reposição florestal.

Ocorre que em vistoria a equipe técnica identificou uma área de APP antropizada, que deve ser recomposta pelo empreendedor, nos termos do art. 11 da Lei Estadual nº 20.922/2013. Considerando a justificativa apresentada pelo empreendedor para não realizar a recomposição convencional da vegetação dentro da faixa de servidão (id 121678130), a equipe técnica recomenda a adoção de medidas mitigadoras e revegetação com espécies herbáceas nativas compatíveis com a fitofisionomia local, conforme consta no item 3.2.6 deste Parecer Único.

O deferimento do pedido de intervenção ambiental exige, conforme previsto no artigo 40 e seguintes do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a adoção de medidas compensatórias, relativas aos tipos de intervenção pretendidas, cumulativas entre si, que no caso dos autos são compostas pelas propostas a seguir:

a) Compensação por intervenção em Área de Preservação Permanente - APP

O empreendimento terá intervenção em 0,0544 hectares em Área de Preservação Permanente. Sendo atividade de tratamento de esgoto, considerada de utilidade pública, conforme alínea b do inciso I do art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013, é possível autorizar a intervenção, nos termos do art. 12 da referida Lei, desde que seja exigida compensação ambiental, conforme estabelecem o art. 75 e seguintes do Decreto Estadual nº 47.749/2019 e o art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006.

Foi apresentado o Estudo de Alternativa Locacional (id 111472164) e o empreendedor apresentou Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas - PRADA para compensação em Área de Preservação Permanente – APP (id 121678073) por meio do qual propôs, com fundamento no inciso II do art. 75 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, a recuperação de área degradada de 0,0544 hectares no interior do Parque Estadual da Serra do Rola Moça, Unidade de Conservação de Proteção Integral.

Foram apresentados o mapa (id 121678124) e o memorial descritivo da área destinada à recuperação (id 121678127), bem como a anuência da Unidade de Conservação (id 121678129), emitida em 25/08/2025, por e-mail encaminhado por Henri Dubois Collet, declarando que a Fazenda do Capão da Serra, localizada no interior dos limites do Parque Estadual da Serra do Rola Moça e de propriedade do Instituto Estadual de Florestas, registrada sob nº 2.583 do CRI



de Belo Horizonte, possui área apta para recuperação ambiental e que autoriza a Copasa a executar o PRADA nessa porção do território do Parque Estadual da Serra do Rola Moça.

A proposta foi considerada satisfatória pela equipe técnica e sua execução está inserida como condicionante da licença, conforme determina o art. 42 do Decreto Estadual nº 47.749/2019.

### 5.5.13. Custos

Quanto aos custos de análise, consta do Sistema de Licenciamento Ambiental – SLA, o pagamento da taxa referente à solicitação de Licença concomitante em fase única, no valor de R\$ 41.659,49.

Também foi juntado aos autos o comprovante de pagamento da taxa de expediente - intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente (APP): 0,0544 há – R\$ 851,77 com comprovante de pagamento (id 121678132)

Eventuais valores complementares serão apurados e cobrados ao final da análise. Ressalta-se que, nos termos do Decreto Estadual nº 47.383/2018, o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos custos.

#### **5.5.14. Validade da Licença**

O processo encontra-se devidamente formalizado e instruído com a documentação exigível, estando formalmente regular e sem vícios e, diante de todo o exposto, não havendo qualquer óbice legal que impeça o presente licenciamento, recomendamos o deferimento da Licença Ambiental Concomitante – LAC1 (LP+LI+LO), nos termos desse parecer.

Quanto ao prazo de validade dessa licença, observando-se o art. 15 do Decreto Estadual nº 47.383/2018, a licença será outorgada com prazo de 10 (dez) anos.

## 6. Conclusão

A equipe multidisciplinar da URA Central Metropolitana sugere o deferimento desta Licença Ambiental para o empreendimento ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, para a atividade Estação de tratamento de esgoto sanitário – código E-03-06-9, da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, no Município de São



Joaquim de Bicas, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Salienta-se que os estudos apresentados são de responsabilidade dos profissionais que o elaboraram e do empreendedor, nos termos do art. 11 da Resolução CONAMA nº 237/1997.

Em caso de descumprimento de condicionantes e/ou qualquer alteração, modificação ou ampliação realizada sem comunicação prévia ao órgão ambiental competente, estará o empreendedor sujeito à autuação.

## 7. Quadro-resumo das Intervenções Ambientais avaliadas no presente parecer.

## 7.1 Informações Gerais

<b>Município</b>	São Joaquim de Bicas
<b>Imóvel</b>	ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas, Emissário Final e Ala de Lançamento
<b>Responsável pela intervenção</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
<b>CPF/CNPJ</b>	17.281.106/0001-03
<b>Modalidade principal</b>	LAC1
<b>Protocolo</b>	2090.01.0004218/2025-54 (111472174)
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área Total Autorizada (ha)</b>	2,1682 ha
<b>Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude</b>	Long. 576494.40 m E e Lat. 7784543.26 m S.
<b>Data de entrada (formalização)</b>	10/04/2025
<b>Decisão</b>	Sugestão para o deferimento

## 7.2 Informações Gerais - Intervenções Ambientais.



<b>Modalidade de Intervenção</b>	Intervenção em APP SEM supressão de cobertura vegetal
<b>Área ou Quantidade Autorizada</b>	0,0544 ha (APP)
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Fitofisionomia</b>	Área Antropizada (0,0805 ha); Via de acesso (0,0309); FESD estágio médio (0,0289 ha); Solo exposto (2,0279 ha)
<b>Rendimento Lenhoso (m<sup>3</sup>)* - Madeira e Lenha</b>	Não se aplica
<b>Coordenada plana - Datum, Fuso, Longitude e Latitude</b>	Long. 576494.40 m E e Lat. 7784543.26 m S
<b>Validade/Prazo para Execução</b>	Conforme a Licença Ambiental

## Anexos

## **Anexo I. Condicionantes para a Licença Ambiental Concomitante – LP+LI+LO do empreendimento ETE Igarapé São Joaquim de Bicas.**

## **Anexo II. Programa de Automonitoramento do empreendimento ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas.**

## ANEXO 1

## Condicionantes para Licença de Instalação e Operação

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II	Durante a vigência da licença
02	Apresentar contrato para coleta e destinação de resíduos durante a fase de instalação.	Antes do início das obras de instalação.



03	Apresentar programa de comunicação social para ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas.	90 dias após a emissão da licença.
04	Executar o Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA), proposto como compensação pela intervenção em área de preservação permanente (APP), conforme estabelecido na Resolução Conama 369/2006. Iniciar a execução no prazo de 60 dias após a emissão da licença. Apresentar anualmente, durante o período de três anos, relatórios técnico-fotográfico comprobatórios acompanhados de ART e CTF do responsável técnico.  Observação: Incluir ao cronograma apresentado a irrigação no segundo ano de monitoramento em período de seca.	Anualmente durante a vigência da licença, pelo período de 03 anos.
05	Reapresentar o estudo de autodepuração, conjuntamente com o laudo conclusivo do atendimento aos parâmetros de qualidade das águas, para curso d'água classe 1, estabelecido pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 08 de 2022 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM-CERH nº 02/2008. Observação: Caso seja verificada, após a zona de mistura, o não atendimento aos padrões estabelecidos para a classe do trecho de lançamento no Rio Paraopeba deve ser apresentado proposta de tratamento complementar.	120 dias após a concessão da licença
06	Apresentar cronograma atualizado com as datas de início e fim das obras, bem como a previsão para o início da operação da ETE.	90 dias após a emissão da licença
07	Incluir no Programa de Educação Ambiental ações voltadas aos proprietários dos imóveis inseridos na área de servidão do emissário da ETE, com o objetivo de mitigar os impactos e prejuízos observados nas Áreas de Preservação Permanente (APP). Deverão ser apresentados relatórios técnicos acompanhados de registros fotográficos das atividades desenvolvidas.	90 dias após a emissão da licença.
08	Executar a implantação e manutenção do projeto de recomposição da área de preservação permanente (APP), com o uso de espécies herbáceas nativas, na área correspondente ao emissário da ETE. Iniciar a execução no prazo de 60 dias após a operação do empreendimento. Apresentar anualmente relatórios técnico-fotográfico comprobatórios acompanhados de ART e CTF do responsável técnico.	Anualmente durante a vigência da licença.
09	Executar a implantação e manutenção do Projeto Paisagístico ou Cortina Vegetal, proposto como medida de mitigação para as emissões atmosféricas. Iniciar a execução no prazo de 60 dias após a operação do empreendimento. Apresentar anualmente relatórios técnico-fotográfico comprobatórios acompanhados de ART e CTF do responsável técnico.	Anualmente durante a vigência da licença
10	Executar o Programa de Monitoramento Biológico, em conformidade com o que foi apresentado nos autos do processo	Anualmente com a primeira entrega 120



	9714/2025. Apresentar anualmente relatórios técnico-fotográfico comprobatórios acompanhados de ART e CTF do responsável técnico. Observação: a primeira campanha de monitoramento deverá ser realizada, obrigatoriamente, antes da operação do empreendimento.	dias após o início das operações do empreendimento.
11	Apresentar documentação que comprove que o laboratório responsável pela execução dos ensaios ecotoxicológicos encontra-se em conformidade com o estabelecido pelo CEUA e CONCEA. Deverão ser apresentados documentos que assegurem o atendimento integral às normas éticas e técnicas aplicáveis à experimentação animal.	90 dias após a emissão da licença
12	Elaborar e executar Projeto de Recuperação de Áreas Degradas (PRAD) com enfoque no controle e estabilização de processos erosivos identificados ou potenciais na Área Diretamente Afetada (ADA) e no entorno do empreendimento. O PRAD deverá contemplar, no mínimo diagnóstico detalhado das áreas e medidas de controle e recuperação com soluções de engenharia e medidas de revegetação. A elaboração e execução do PRAD deverão observar as seguintes normas e legislações aplicáveis vigentes, bem como Normas técnicas da ABNT. O projeto deverá ser executado antes do início da operação do empreendimento, devendo o monitoramento dos resultados ser acompanhados por meio de relatórios técnico-fotográfico comprobatórios acompanhados de ART e CTF do responsável técnico.	Anualmente durante a vigência da licença
13	Executar o Plano de Controle Ambiental (PCA) em formato de relatório técnico fotográfico, contemplando todos os programas ambientais previstos e propostos nos autos do processo 9714/2025. Apresentar anualmente relatórios técnico-fotográfico comprobatórios acompanhados de ART e CTF do responsável técnico.	Anualmente durante a vigência da licença

## ***IMPORTANTE***

Os parâmetros e frequências especificadas para o programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da URA-CM, face ao desempenho apresentado.

A comprovação do atendimento aos itens deste programa deverá estar acompanhada da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), emitida pelo(s) responsável(eis) técnico(s), devidamente habilitado(s).

Qualquer mudança promovida no empreendimento que venha a alterar a condição original do projeto das instalações e causar interferência neste programa deverá ser previamente informada e aprovada pelo órgão ambiental.



## Anexo II

## Programa de Automonitoramento da Licença de Operação da ETE Igarapé/São Joaquim de Bicas

## 1. Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam 232/2019.

Prazo: seguir os prazos dispostos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

## 2.1 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG. Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

## (\*)1- Reutilização 4 - Aterro industrial

## 7 - Aplicação no solo



2 – Reciclagem      5 - Incineração      8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

3 - Aterro sanitário 6 - Co-processamento 9 - Outras (especificar)

## Observações

- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
  - O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
  - As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
  - As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.

## 2- Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Na entrada e saída do sistema de tratamento de efluentes	DBO (mg/L), DQO (mg/L), Fósforo total (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacial total (mg/L), Óleos e graxas (mg/L); pH, Substâncias tensoativas (mg/L) e Coliformes termotolerantes	Trimestral
A montante e jusante do ponto de lançamento de efluente	DBO, DQO , E.Coli, oxigênio dissolvido, PH, sólidos sedimentáveis, turbidez, fosforo total, nitrato, óleos e graxas, substâncias tensoativas, nitrogênio amoniacial.	Trimestral

Enviar semestralmente à URA-CM, até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em



conformidade com a DN COPAM nº 216/2017, especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição