GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

URFBio Jequitinhonha - Nucleo de Apoio Regional de Capelinha

Parecer Técnico IEF/NAR CAPELINHA nº. 26/2026

Belo Horizonte, 25 de junho de 2026.

PARECER ÚNICO

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Nome: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG		**CPF/CNPJ**: 17.281.106/0001-03
Endereço: R. Mar de Espanha, 525		**Bairro**: Santo Antônio
Município: Belo Horizonte	**UF**: MG	**CEP**: 30.330-270
Telefone: (31) 3250-1207	**E-mail**: gnca@copasa.com.br	

O responsável pela intervenção é o proprietário do imóvel?

(**X**) Sim, ir para o item 3 ( ) Não, ir para o item 2

2. IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL

Nome:		**CPF/CNPJ**:
Endereço:		**Bairro**:
Município:	**UF**:	**CEP**:
Telefone:	**E-mail**:	

3. IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL

Denominação: Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Emissário Final, Interceptor Rio São Félix Margem Esquerda, Interceptor Rio São Félix Margem Di Linha de Recalque e Elevatória Final – SES São Sebastião do Maranhão	**Área Total (ha)**: 3,2678
Registro nº: Decreto de Utilidade Pública – DUP 16 de 09 de abril de 2024 e Termo de Cessão e Uso – Contrato n° 222162.	**Município/UF**: São Sebastião do Maranhão /MG
Coordenadas geográficas do imóvel (UTM/SIRGAS 2000/Zona 23K)	**X**: 758687.73 m E **Y:** 7998220.94 m S

Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no Cadastro Ambiental Rural (CAR): Não se aplica.

4. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA

Tipo de Intervenção	Quantidade	Unidade
Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo	1,8813	ha
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,1575	ha
Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,6544	ha

Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas viva	49/0,0336	unidade/ha

5. INTERVENÇÃO AMBIENTAL PASSÍVEL DE APROVAÇÃO

Tipo de Intervenção	Quantidade	Unidade	Fuso	Coordenadas planas *(Sirgas 2000)*	
				X	Y
Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo	1,8813	ha	23k	758683.18 m E	7998172.18 m S
Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,1575	ha	23k	758055.41 m E	7998534.51 m S
Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP	0,6544	ha	23k	757407.61 m E	7998518.79 m S
Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas viva	49/0,0336	un/ha	23k	757549.66 m E	7998361.06 m S

6. PLANO DE UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

Uso a ser dado a área	Especificação (código/descrição)	Área (ha)
Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário	E-03-06-9	1,8463
Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto - SES São Sebastião do Maranhão	E-03-05-0	1,4215

7. COBERTURA VEGETAL NATIVA DA (S) ÁREA (S) AUTORIZADA (S) PARA INTERVENÇÃO AMBIENTAL

Bioma/Transição entre Biomas	Fisionomia/Transição	Estágio Sucessional	Área (ha)
Mata Atlântica	FESD	Secundário inicial	1,9568
Mata Atlântica	Uso consolidado	Não se aplica	0,7688

8. PRODUTO/SUBPRODUTO FLORESTAL/VEGETAL AUTORIZADO

Produto/Subproduto	Especificação	Quantidade	Unidade
Lenha de floresta nativa	Uso interno no empreendimento	73,6163	m³
Madeira de floresta nativa	Uso interno no empreendimento	32,8379	m³
Lenha de floresta plantada	Uso interno no empreendimento	1,8644	m³
Madeira de floresta plantada	Uso interno no empreendimento	14,3498	m³

1. HISTÓRICO

Data de formalização/aceite do processo: 15/07/2025;

Data da vistoria: 07/08/2025 e 26/01/2026;

Data de solicitação de informações complementares: 08/08/2025, 05/02/2026 e 30/04/2026;

Data do recebimento de informações complementares: 09/12/2025, 06/04/2026 e 12/06/2026;

Data de emissão do parecer único: **14/07/2026**

2. OBJETIVO

O presente Parecer Único tem como objetivo analisar solicitação de intervenção ambiental (136981543) na modalidade **"Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo"** em **1,8813 hectares** (ha), "**Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP**" em **0,1575 ha**, "**Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP**" em **0,6544 ha** e "**Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas viva**", de **49 indivíduos (ind)** em **0,036 ha**, com a finalidade de obtenção da Autorização para Intervenção Ambiental – AIA para implantação de empreendimento de serviços de saneamento básico (água e esgoto). Segundo a Deliberação Normativa n° 217 de 2017, as atividades requeridas estão inseridas no código E-03-06-9 - Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário - e E-03-05-0 - Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto - SES São Sebastião do Maranhão - e devido ao porte e potencial poluidor degradador das atividades, o empreendimento se enquadra como dispensado de licenciamento.

3. CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL/EMPREENDIMENTO

3.1 Empreendimento:

O empreendimento denominado **"Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Emissário Final, Interceptor Rio São**

Félix Margem Esquerda, Interceptor Rio São Félix Margem Di Linha de Recalque e Elevatória Final – SES São Sebastião do Maranhão" é de posse/propriedade de **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG** , CNPJ nº **17.281.106/0001-03**, tem área total de **3,2678 ha**, estando localizado no município de **São Sebastião do Maranhão /MG**. De acordo com a Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (*IDE-Sisema*), o imóvel está inserido no bioma Mata Atlântica.

Foi elaborada a plantas de uso e ocupação do solo (136981444, 136981497, 136981499, 136981500, 136981504, 136981507 e 136981509) do empreendimento pelo Engenheiro Florestal Lucas Rabelo Costa, CREA MG0000225873D MG, ART MG20264802497 (136981520), contendo todas as informações atualizadas bem como as áreas a serem intervindas.

3.2 Cadastro Ambiental Rural:

Conforme dispõe a Lei 12.651 de 25 de maio de 2012 o CAR é obrigatório para todos os imóveis rurais, contudo, considerando que o empreendimento não se enquadra no conceito de imóvel rural, o cadastro não se aplica.

4. INTERVENÇÃO AMBIENTAL REQUERIDA

A intervenção ambiental é requerida pela **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG** , CNPJ nº **17.281.106/0001-03** (116919016), que solicita autorização para intervenção visando a implantação da atividade de serviços de saneamento básico (água e esgoto). A área requerida possui 3,2678 ha, na qual é solicitado **"Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo"** em **1,8813 ha**, "**Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP**" em **0,1575 ha**, "**Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP**" em **0,6544 ha** e "**Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas viva**", de **49 ind** em **0,036 ha**.

No decorrer do processo, constatou-se que foi suprimido sem autorização um exemplar da espécie ameaçada de extinção, *Euterpe edulis*, que resultou na lavratura do Auto de Infração nº 723022/2026, desta forma, está sendo solicitado no processo em tela, AIA em caráter corretivo conforme dispõe os art. 12, 13 e 14 do Decreto 47.749 de 11 de novembro de 2019, na modalidade "Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP" pois o exemplar citado localizava-se em APP.

4.1 PIA com Inventário Florestal:

Foi apresentado o Projeto de Intervenção Ambiental - PIA (136981434) que é exigido no artigo 6°, inciso X, da Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021 e em atendimento ao art. 12 do Decreto 47.749 com a finalidade de discutir a proposta de utilização da área, análise da vegetação e fauna, além dos cálculos de rendimento lenhoso. O estudo foi elaborado pelo pelo Engenheiro Florestal Lucas Rabelo Costa, CREA MG0000225873D MG, ART MG20264802497 (136981520).

Considerando que são requeridas diferentes modalidades de intervenção, foram adotadas diferentes metodologias de inventário florestal. Para a área onde se requer supressão de vegetação nativa foram adotadas as metodologias de amostragem casual simples e censo, e para as demais modalidades requeridas censo. Em ambos os casos, todos os indivíduos amostrados que atendiam ao critério de inclusão, foram plaqueteados e enumerados.

De acordo com todos os dados apresentados, estima-se que caso a intervenção seja autorizada, sejam gerados como produto florestal 1,8588 m³ de lenha de floresta plantada, 53,852 m³ de lenha de floresta nativa, 14,3498 m³ de madeira de floresta plantada e 31,0107 m³ de madeira de floresta nativa. No entanto, analisando as planilhas de campo apresentadas, de acordo com os dados fornecidos, considerando todas as modalidades requeridas e o volume dos indivíduos mortos, estima-se que para a parte aérea sejam gerados 54,0483 m³ de lenha de floresta nativa, 32,8379 m³ de madeira de floresta nativa, 1,8644 m³ de lenha de floresta plantada e 14,3498 m³ de madeira de floresta nativa caso a intervenção seja autorizada. Destaca-se também que considerando que é solicitado supressão de vegetação nativa em 1,9568 ha, conforme rendimento volumétrico para tocos e raízes pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021, estima-se que sejam gerados 19,568 m³ de lenha de floresta nativa a título de tocos e raízes.

Desta forma, caso a intervenção seja autorizada, estima-se que sejam gerados 73,6163 m³ de lenha de floresta nativa, 32,8379 m³ de madeira de floresta nativa, 1,8644 m³ de lenha de floresta plantada e 14,3498 m³ de madeira de floresta nativa.

Ressalta-se ainda, que considerando que foi suprimido um exemplar de *Euterpe edulis* sem autorização, estimou-se que tenha sido gerado como produto florestal 0,1693 m³ de lenha de floresta nativa, então considerando que o produto não encontrava-se mais no local, a autorização de uso desse produto não mais se justifica.

Todas as estimativas e dados relativos a diversidade, fitossociologia e estrutura da vegetação foram apresentados no PIA conforme solicita o termo de referência.

Considerando que o empreendimento está localizado nos limites da área de aplicação da Lei da Mata Atlântica foram apresentados dados para classificação do estágio sucessional de regeneração dos fragmentos de vegetação nativa onde se requer a intervenção e conforme constatado em vistorias realizadas no empreendimento, a vegetação em ambas as áreas apresentam características predominantes que classificam os fragmentos como secundários em estágio inicial de regeneração.

Considerando que todas as informações e dados apresentados no PIA com inventário florestal são verídicos, aprova-se o PIA.

4.2 Espécies ameaçadas de extinção ou imunes de corte:

De acordo com os dados apresentados e confirmado em vistoria, não foi registrada na área de intervenção requerida em caráter corretivo a presença de exemplares imunes de corte, no entanto, foi registrado um exemplar da espécie *Euterpe edulis*, classificada como ameaçada de extinção. Diante do exposto, será apresentada e discutida no item 9 deste parecer, a proposta de compensação.

4.3 Taxas:

Taxa de Expediente:

No ato de formalização do processos foi apresentado o Documento de Arrecadação Estadual (DAE) nº 1401347662561 (116919067), referente a "Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo" em 1,7253 ha; "Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas" em 0,2072 ha; "Intervenção em área de preservação permanente (APP) sem supressão de cobertura vegetal nativa" em 0,6785 ha, no valor de R$ 2.138,27, quitado dia 13/12/2024 e o DAE nº 1401349874728 (116919068), complementar ao anteriormente citado devido a atualização do valor do UFEMG para o ano de 2025, no valor de R$ 101,79, quitado dia 22/01/2025.

No decorrer do processo foi apresentado o DAE nº 1401368382100 (129111750), complementar aos DAEs anteriormente quitados, considerando as retificações das modalidades requeridas, que passaram ao seguinte após retificações: "Supressão de cobertura vegetal nativa, com ou sem destoca, para uso alternativo do solo" em 1,8692 ha; "Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente" em 0,1049 ha; "Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas" em 0,0434 ha; "Intervenção em área de preservação permanente (APP) sem supressão de cobertura vegetal nativa" em 0,573 ha, no valor de R$ 691,37, quitado dia 04/12/2025.

Considerando todas as taxas quitadas, entende-se que o valor devido foi quitado.

Taxa florestal:

No ato de formalização do processo foi apresentado o DAE nº 2901347662187 (116919069), referente a 1,4884 m³ de lenha de floresta plantada, 24,4429 m³ de lenha de floresta nativa, 10,67 m³ de madeira de floresta plantada e 32,0080 m³ de madeira de floresta nativa, no valor de R$ 1.793,37, quitado dia 13/12/2024 e o DAE nº 2901349875099 (116919070), complementar ao anteriormente citado devido a atualização do valor do UFEMG para o ano de 2025, no valor de R$ 85,37, quitado dia 22/01/2025.

No decorrer do processo foi apresentado o DAE nº 2901368383791 (129111751), complementar aos DAEs anteriormente quitados, considerando as retificações do volume estimado, que foram estimados da seguinte forma: 1,8646 m³ de lenha de floresta plantada, 65,087 m³ de lenha de floresta nativa, 14,3498 m³ de madeira de floresta plantada e 31,0114 m³ de madeira de floresta nativa, no valor de R$ 274,75, quitado dia 04/12/2025.

Considerando que conforme apresentado no item 4.1 deste parecer, estima-se que seja gerado como produto florestal em todas as modalidades requeridas, 73,6163 m³ de lenha de floresta nativa, 32,8379 m³ de madeira de floresta nativa, 1,8644 m³ de lenha de floresta plantada e 14,3498 m³ de madeira de floresta nativa, resta ainda ao requerente o pagamento de Taxa Florestal referente a 8,6986 m³ de lenha de floresta nativa e 1,8265 m³ de madeira de floresta nativa, no valor total de R$ 169,39 (cento e sessenta e nove reais e trinta e nove centavos).

Taxa de Reposição Florestal:

Considerando opção pelo pagamento à conta de recursos especiais a aplicar;

Considerando as diretrizes do Decreto Estadual nº 47.749/2019 que determina a reposição de 6 árvores para cada metro cúbico de madeira nativa suprimida e que o valor por árvore é de 1 UFEMG;

Considerando que o requerente apresentou no ato de formalização do processo o DAE nº 1501347662977 (116919071) referente a 56,4509 m³ de produto florestal, no valor de R$ 1.788,26, quitado dia 13/12/2024;

Considerando que o requerente apresentou no decorrer do processo o DAE nº 1501368383261 (129111752), complementar ao anteriormente citado referente a 96,0984 m³ de produto florestal nativo, no valor de R$ 1.315,74, quitado dia 04/12/2025;

Considerando que conforme dados apresentados, estima-se que o produto florestal total a ser gerado pela intervenção totalize 106,6235;

Considerando que o valor UFEMG para o ano de 2026 é de R$ 5,7899 e que a intervenção ainda não foi realizada;

Considerando que o valor quitado total foi de R$ 3.104,00 e que o valor devido referente ao volume de 106,6235 m³ de produto florestal em 2026 é de R$ 3.704,04;

Resta ainda ao requerente o pagamento de reposição florestal no valor de **R$ 600,04** (seiscentos reais e quatro centavos).

4.4 Número do recibo do projeto cadastrado no Sinaflor: 23135319 / 23135320

5. DAS EVENTUAIS RESTRIÇÕES AMBIENTAIS:

- Vulnerabilidade natural: Baixa a média;

- Prioridade para conservação da flora: Muito baixa;

- Unidade de conservação: Não se aplica;

- Áreas indígenas ou quilombolas: Não se aplica;

- Outras restrições: O imóvel está inserido em área de segurança aeroportuária de aeródromos (camada: Áreas de Segurança Aeroportuária de aeródromos - Lei nº 12.725/2012), em área de aplicação da Lei da Mata Atlântica (camada: Área de aplicação da Lei da Mata Atlântica (11.428/2006)) e em área com potencialidade de ocorrência de cavidades baixa (camada: Potencialidade de ocorrência de cavidades). Parte da área de intervenção requerida encontra-se localizada nos limites da APA Municipal Esperança, criada pela Lei 919 de 26 de setembro de 2002 (camada: Unidades de conservação (UCs) municipais) e nos limites da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (camada: Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço).

5.1 Características socioeconômicas e licenciamento do imóvel:

-Atividades desenvolvidas: Nenhuma;

- Atividades licenciadas: Nenhuma;

- Classe do empreendimento: 2;

- Critério locacional: 1;

- Modalidade de licenciamento: LAS/RAS;

- Número do documento: Não se aplica.

5.2 Vistoria realizada:

1ª vistoria - 07/08/2025

No dia 07 de agosto de 2025 foi realizada vistoria no empreendimento denominado "Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Emissário Final, Interceptor Rio São Félix Margem Esquerda, Interceptor Rio São Félix Margem Direita, Interceptor Rio Sem Posse, Linha de Recalque e Elevatória Final – SES São Sebastião do Maranhão", localizado no município de São Sebastião do Maranhão e de responsabilidade da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG. A vistoria foi realizada pois a COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG, solicita Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) nas modalidades "Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo" em 1,7253 ha, "Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP" em 0,6785 ha e "Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas viva", de 167 indivíduos em 0,2072 ha.

De acordo com dados disponibilizados pela Plataforma IDE-SISEMA (07/08/2025) o empreendimento está inserido nos limites do Bioma Mata Atlântica (camada: Limite dos biomas (IBGE, 2019)), na bacia hidrográfica do Rio Doce (camada: Ottotrechos da bacia hidrográfica do Rio Doce), possui solo classificado como Argissolo vermelho eutrófico - PVe15 (camada: Mapa de Solos de Minas Gerais) e relevo que varia de suave ondulado a forte ondulado (camada: Declividade (classes)). Em relação as restrições ambientais, o imóvel está inserido em área de segurança aeroportuária de aeródromos (camada: Áreas de Segurança Aeroportuária de aeródromos - Lei nº 12.725/2012), em área de aplicação da Lei da Mata Atlântica (camada: Área de aplicação da Lei da Mata Atlântica (11.428/2006)) e em área com potencialidade de ocorrência de cavidades baixa (camada: Potencialidade de ocorrência de cavidades). Parte da área de intervenção requerida encontra-se localizada nos limites da APA Municipal Esperança, criada pela Lei 919 de 26 de setembro de 2002 (camada: Unidades de conservação (UCs) municipais) e nos limites da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (camada: Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço).

A vistoria foi realizada pela senhora Mariana Miranda Andrade e acompanhada pelo servidor do IEF, o senhor Marcélio Vagner Cordeiro Costa e pelos representantes da requerente, os senhores Nicholas Ribeiro Guedes e Paulo Sérgio Guimarães Farnese.

Considerando que foi realizado censo florestal para levantamento dos indivíduos a serem suprimidos, em ambas as modalidades de intervenções requeridas, optou-se pelo caminhamento aleatório pelas áreas de intervenção requeridas e remedição, também aleatória, dos indivíduos que atendiam ao critério de inclusão com circunferência a altura do peito (CAP) maior ou igual a 15,7 cm presentes nas áreas. Durante o caminhamento notou-se a presença de indivíduos que atendiam ao critério de inclusão não declarados e não identificados, existência de fustes de indivíduos plaqueteados não declarados, divergência considerável nos parâmetros de CAP e altura (HT) dos indivíduos apresentados e ainda, duplicidade de numeração de placas dos indivíduos, conforme demonstra as Imagens 01 e 02.

Conforme demonstra as Imagens 03 e 04, a área de intervenção requerida na modalidade "Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo" possui vegetação característica do bioma Mata Atlântica com fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual (FESD) em estágio inicial de regeneração. Considerando que o inventário, conforme Projeto de Intervenção Ambiental (PIA) apresentado, foi realizado em agosto de 2023, a quase 2 anos, as inconsistências encontradas em campo podem ser justificadas pelo período transcorrido.

Em vistoria e analisando os arquivos vetoriais e do inventário apresentados, constatou-se que apesar de ser informado que a intervenção em APP será realizada sem a supressão de cobertura vegetal nativa, haverá também supressão de vegetação nativa em APP, tanto é que os indivíduos nativos que necessitarão de ser suprimidos, foram mensurados. Ressalta-se ainda, que em vistoria constatou-se que os indivíduos localizados na coordenada UTM de referência X: 758644.88 m E / Y: 7998459.99 m S compõe um fragmento de vegetação nativa, não caracterizando-se como árvores isoladas.

Considerando que será necessário que o inventário seja refeito devido a inclusão de diversos indivíduos que em vistoria constatou-se que atendiam ao critério de inclusão do inventário e as discrepância dos dados apresentados com os encontrados em campo, a vistoria foi finalizada com as devidas considerações realizadas.

2ª vistoria - 26/01/2026

No dia 26 de janeiro de 2026 foi realizada revistoria no empreendimento denominado "Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Emissário Final, Interceptor Rio São Félix Margem Esquerda, Interceptor Rio São Félix Margem Direita, Interceptor Rio Sem Posse, Linha de Recalque e Elevatória Final – SES São Sebastião do Maranhão", localizado no município de São Sebastião do Maranhão e de responsabilidade da COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG. A revistoria foi necessária pois na vistoria realizada dia 07 de agosto de 2025 foram observadas no inventário apresentado inconsistências, e após apresentação de novo estudo, se fez necessário a realização de nova vistoria.

A vistoria foi realizada pela senhora Mariana Miranda Andrade e acompanhada pelo servidor do IEF, o senhor Marcélio Vagner Cordeiro Costa, pelo representante da requerente, o senhor Nicholas Ribeiro Guedes e pelo representante da empresa responsável pela elaboração dos estudos, o senhor Mauricio Teodoro da Silva.

De acordo com a metodologia apresentada no estudos, na área de intervenção requerida na modalidade "Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo", que possui 1,8692 ha foi adotada a metodologia da amostragem casula simples com a utilização de 4 unidades amostrais de 150 m² cada e também de censo 100 %, assim como para as demais modalidade em que é necessária a supressão de vegetação nativa e corte de árvores isoladas.

Para conferência das informações apresentadas, optou-se pela conferência da parcela 3 e de indivíduos aleatórios do censo. Em conferência, não foi encontrada nenhuma diferença significativa, nem na parcela amostrada nem nos indivíduos do censo.

A área de intervenção requerida na modalidade "Supressão de cobertura vegetal nativa, para uso alternativo do solo" é caracterizada como fragmento de Floresta Estacional Semidecidual e considerando as características, secundária predominantemente em estágio inicial, uma vez que a serrapilheira é rala e pouco decomposta, nota-se alta frequência de cipós, baixa diversidade e frequência de epífitas, trepadeiras em sua maioria do tipo herbácea, alta frequência de espécies pioneiras principalmente da espécie *Mimosa schomburgkii* que possui alta dominância no local, diâmetro a altura do peito médio menor que 10 cm, sem estratificação de dossel, altura média entre 5 e 12 metros e predominância de espécies arbóreas.

Durante a revistoria, constatou-se assim como na vistoria realizada em 07/08/2025, que existem áreas onde solicita-se corte de árvores isoladas mas que caracterizam-se como fragmentos de vegetação nativa, conforme observado em sobrevoo com drone e apresentado nas Imagens X, X e X, que demonstram a vista aérea da vegetação nas coordenadas de referência X: 758648.11 m E / Y: 7998460.97 m S, X: 758566.53 m E / Y: 7998538.46 m S e X: 758434.80 m E / Y: 7998539.54 m S.

Ressalta-se ainda que em vistoria constatou-se a existência de áreas alagadas, caracterizadas como área de brejo, não declaradas, como por exemplo nas coordenadas X: 758669.76 m E / Y: 7998456.54 m S e X: 757305.15 m E / Y: 7998744.86 m S, assim como deslocamento da localização real do curso d'água declarado e sua largura, que em ambos os casos alteram a delimitação das áreas de preservação permanentes (APPs) corretas e devidas influenciando diretamente o tipo de intervenção a ser solicitado.

Sem mais, a vistoria foi finalizada com todas as informações necessárias a análise consideradas e observadas.

5.3 Alternativa técnica e locacional:

Considerando que é solicitado AIA para intervenção em APP foi apresentado Estudo de Inexistência de Alternativa Técnica e Locacional (136981546) elaborado pelo Engenheiro Civil Joanisio Francisco Ribeiro, CREA MG0000227717D MG, ART nº MG20242837658 (136981551).

Conforme situações apresentadas no estudo, as áreas de intervenção requeridas representam os melhores cenários, considerando para todas as atividades pretendidas maior eficiência na coleta da maior quantidade de efluentes em relação a em relação as demais opções e considerando a viabilidade técnica, econômica e ambiental, atendendo ao princípio da minimização de impactos ambientais e caracterizando-se como a alternativa mais adequada dentre as opções avaliadas.

Sendo verídico o apresentado, aprova-se o estudo.

6. ANÁLISE TÉCNICA

Considerando que a documentação comprobatória está em acordo com a Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021 e artigo 3° do Decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019;

Considerando que no ato da formalização do requerimento de intervenção ambiental foram recolhidas a Taxa de Expediente (com base no inciso II do artigo 3° do Decreto n° 47.577, de 28 de dezembro de 2018) e Taxa Florestal (com base artigo 9° do Decreto nº 47.580 de 28 de dezembro de 2018);

Considerando que foi realizada vistoria técnica *in loco*, discutida no Item 5.2, sendo que todas as áreas da propriedade foram visitadas, incluindo as de uso restrito (APP);

Considerando que foi solicitado através de Ofício de Informações Complementares, a retificação de alguns documentos e estudos, nas quais foram atendidas todas as sugestões pertinentes;

Considerando que o Cadastro Ambiental Rural - CAR, não se aplica considerando que o empreendimento não se caracteriza como um imóvel rural;

Considerando que o Projeto de Intervenção Ambiental - PIA com Inventário Florestal está de acordo com o termo de referência da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102, de 26 de outubro de 2021;

Considerando que foi apresentado o PIA com inventário florestal para realização dos cálculos volumétricos em atendimento ao artigo 8° da Lei n° 11.428, de 22 de dezembro de 2006 e classificação do estágio sucessional em atendimento ao artigo 2° da Resolução Conama n° 392, de 25 de junho de 2007;

Considerando que após a discussão acerca do inventário florestal, no Item 4.1, em que ocorreram suas análises, aprova-se o estudo;

Considerando que não foi constatada a existência de exemplares de espécies protegidas ou imunes de corte na área de intervenção requerida;

Considerando que pela existência de 1 exemplar pertencente a espécie ameaçada foi apresentada proposta de compensação discutida e aprovada no item 9 deste parecer;

Considerando que o corte de um exemplar da espécie ameaçada de extinção, *Euterpe edulis*, resultou na lavratura do Auto de Infração nº 723022/2026 e que está sendo solicitado no processo em tela, AIA em caráter corretivo conforme dispõe os art. 12, 13 e 14 do Decreto 47.749 de 11 de novembro de 2019, na modalidade "Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP" pois o exemplar citado localizava-se em APP, foi apresentado o comprovante de pagamento, quitado em 29/05/2026 (142032985);

Considerando que foi apresentado estudo de inexistência de alternativa técnica e locacional e proposta de compensação, ambos aprovados, uma vez que é solicitado intervenção em APP;

Considerando que está sendo solicitado AIA em caráter corretivo e que foi atendido o disposto nos arts. 12, 13 e 14 do Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019;

Considerando que não foram observadas no imóvel áreas abandonadas ou não efetivamente utilizadas, vedação disposta para autorização para uso alternativo do solo conforme Decreto nº 47.749 de 11 de novembro de 2019;

Considerando que a solicitação está em acordo com a legislação vigente, não havendo situações em que a autorização seja vedada, como citado no artigo 38 do Decreto nº 47.749, de 11 de novembro de 2019;

Considerando todas as observações técnicas realizadas *in loco*, a documentação comprobatória e os estudos ambientais apresentados;

Conclui-se que **não há impedimentos legais** para a concessão da **AIA** para implantação do empreendimento de serviços de **saneamento básico (água e esgoto)**. De forma, que a solicitação está em conformidade com a legislação vigente.

6.1 Possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras:

Impactos ambientais:

Emissão de particulados atmosféricos;

Ruídos;

Desencadeamento de processos erosivos;

Assoreamento dos cursos d'água;

Mortalidade da fauna;

Intervenção em Áreas de Preservação Permanente - APP;

Corte de espécie considerada ameaçada de extinção (*Euterpe edulis*);

Acidentes de trabalho.

Medidas mitigadoras:

Manutenção de máquinas e equipamentos utilizados no processo de supressão;

Manutenção de máquinas e equipamentos utilizados no processo de supressão;

Utilização dos devidos EPIs;

Acompanhamento do responsável técnico da obra para adotar medidas necessárias para conter os possíveis processos erosivos;

Promover o desassoreamento dos cursos d'água, após implantação das obras, se necessário;

Cuidado prévio e durante o manuseio dos equipamentos/máquinas das atividades de supressão;

Plantio de mudas em compensação pelo corte de espécie ameaçada de extinção;

Utilização dos EPIs necessários;

Promover o isolamento das áreas, e se necessário, interditar as vias;

Usar sinalização adequada e informar a população acerca das obras.

7. CONTROLE PROCESSUAL

O presente processo foi analisado sob a égide da Lei Estadual nº 20.922/2013, da Lei Federal nº 12.651/2012, da Lei Federal nº 11.428/2006, da Lei Estadual nº 4.747/1968, com as alterações promovidas pela Lei nº 22.796/2017, dos Decretos Estaduais nº 47.749/2019 e nº 47.892/2020, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, da Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 2.125/2014 e da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, diplomas aplicáveis ao caso concreto.

Cuida-se de requerimento de intervenção ambiental visando à supressão de cobertura vegetal nativa para uso alternativo do solo, intervenção com e sem supressão de cobertura vegetal nativa em Área de Preservação Permanente – APP e corte de árvores isoladas nativas vivas, com a finalidade de implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário – SES do Município de São Sebastião do Maranhão/MG, compreendendo Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, emissário final, interceptores, linha de recalque e elevatória final, conforme caracterização constante da análise técnica.

Verifica-se que o processo se encontra regularmente instruído, em conformidade com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, tendo sido atendidas as solicitações de informações complementares formuladas no curso da análise, inexistindo vício formal que comprometa a regular tramitação do procedimento administrativo.

O empreendimento encontra-se devidamente cadastrado no Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais – SINAFLOR, sob os registros nº 23135319 e nº 23135320 (142032986), em observância à legislação aplicável.

Quanto ao enquadramento ambiental, verifica-se que o empreendimento desenvolve atividades enquadradas nos códigos E-03-06-9 e E-03-05-0 da Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, enquadrando-se na modalidade LAS/RAS, conforme registrado no requerimento e confirmado na análise técnica. Compete ao Instituto Estadual de Florestas – IEF a análise do presente requerimento, não se verificando vício de competência.

Foi apresentado Projeto de Intervenção Ambiental acompanhado de Inventário Florestal (116919022), por se tratar de supressão do bioma Mata Atlântica, cuja conformidade com a Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 3.102/2021, foi aprovado pela equipe técnica.

Conforme o IDE/Sisema, bem como o Relatório Técnico, a área objeto da intervenção ambiental está inserida no Bioma Mata Atlântica, em fitofisionomia de Floresta Estacional Semidecidual, sendo caracterizada por vegetação secundária em estágio inicial

de regeneração.

Diante do exposto, é possível que a intervenção ambiental seja autorizada, em consonância com o que preconiza o art. 25 da Lei 11.428, de 2006, o qual dispõe que *"o corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica serão autorizados pelo órgão estadual competente"*.

No tocante às espécies protegidas, considerando a Lei Estadual nº 9.743/1988, alterada pela Lei nº 20.308/2012, consta da análise técnica que não foram identificadas espécies protegidas ou imunes de corte na área requerida. Entretanto, foi registrado um exemplar da espécie *Euterpe edulis*, considerada ameaçada de extinção, que foi suprimida sem autorização. Assim, foi apresentada proposta de compensação ambiental, considerada tecnicamente adequada, bem como observadas as providências relativas ao procedimento corretivo decorrente da lavratura do Auto de Infração nº 723022/2026, inexistindo óbice jurídico sob esse aspecto.

Neste contexto, no que se refere ao requerimento de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA) em caráter corretivo, modalidade prevista no Decreto Estadual nº 47.749, de 2019, especialmente nos arts. 12 a 14, verificou-se que os requisitos necessários à análise da regularização corretiva foram devidamente atendidos pelo requerente. Ademais, conforme consulta feita ao CAP, em 14/07/2026, bem como o anexo de comprovante de pagamento (142032985) constatou-se que o Auto de Infração está devidamente quitado, atendendo, portanto, ao disposto no art. 13, §1º, do Decreto Estadual nº 47.749, de 2019.

No que se refere ao Cadastro Ambiental Rural – CAR e à Reserva Legal, verifica-se que tais institutos não se aplicam ao caso concreto, conforme consignado na análise técnica, uma vez que o empreendimento não está inserido em imóvel rural sujeito às disposições dos arts. 63 e seguintes da Lei Estadual nº 20.922/2013.

Conforme registrado na análise técnica, foram avaliadas as restrições ambientais incidentes sobre a área objeto da intervenção, não tendo sido identificado impedimento jurídico ao deferimento do requerimento, observadas as medidas e condicionantes estabelecidas.

A compensação ambiental cabível foi prevista na forma da legislação aplicável, constando dos autos o Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Alteradas – PRADA (136981526), cuja adequação foi atestada pela equipe técnica, devendo sua execução observar as condicionantes estabelecidas no parecer técnico.

As Taxas de Expediente e Florestal foram devidamente recolhidas, nos termos da Lei nº 4.747/1968, com as alterações promovidas pela Lei nº 22.796/2017. Quanto à Reposição Florestal, ainda que previamente recolhida, faz necessária a sua complementação, conforme indicado na análise técnica, previamente à emissão da Autorização para Intervenção Ambiental - AIA.

Verifica-se, ainda, a publicação do requerimento no Diário Oficial do Estado (118238749), em atendimento ao princípio da publicidade.

Diante do exposto, sob o enfoque jurídico-formal, não se identifica óbice legal ao deferimento da intervenção ambiental requerida, condicionando-se a emissão do ato autorizativo ao cumprimento das condicionantes técnicas estabelecidas e das demais exigências legais aplicáveis.

Ressalta-se que o presente Controle Processual limita-se à análise da conformidade jurídica do procedimento administrativo, não abrangendo o mérito técnico da intervenção ambiental, cuja apreciação compete à área técnica especializada, possuindo natureza opinativa e não vinculante quanto à decisão da autoridade competente.

8. CONCLUSÃO

Após análise técnica e controle processual das informações apresentadas, sugerimos o **DEFERIMENTO** da solicitação para **"Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo"** em **1,8813 ha**, "**Intervenção com supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP**" em **0,1575 ha**, "**Intervenção sem supressão de cobertura vegetal nativa em áreas de preservação permanente – APP**" em **0,6544 ha** e "**Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas viva**", de **49 indivíduos** em **0,036 ha**, requerido por **COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS COPASA MG**, CNPJ nº **17.281.106/0001-03**, cujo empreendimento se localiza no imóvel denominado **"Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Emissário Final, Interceptor Rio São Félix Margem Esquerda, Interceptor Rio São Félix Margem Di Linha de Recalque e Elevatória Final – SES São Sebastião do Maranhão"**, município de São Sebastião do Maranhão/MG, sendo os produtos florestais provenientes desta intervenção **73,6163 m³ de lenha de floresta nativa**, **32,8379 m³ de madeira de floresta nativa**, **1,8644 m³ de lenha de floresta plantada** e **14,3498 m³ de madeira de floresta nativa**, que serão utilizados internamente no imóvel.

Uma vez deferida a intervenção ambiental, resta ao Requerente a obrigação pelo pagamento da Reposição Florestal referente ao corte raso de **106,6235 m³**, no valor de **R$ 600,04 (seiscentos reais e quatro centavos).**

Uma vez deferida a intervenção ambiental, após o recebimento da Autorização para Intervenção Ambiental (AIA), deverão ser executadas as orientações contidas nos estudos apresentados bem como no Parecer Único, bem como atendidas de forma integral as condicionantes e medidas compensatórias estabelecidas.

9. MEDIDAS COMPENSATÓRIAS

Projeto de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRADA)

O PRADA apresentado (136981526) é de responsabilidade técnica do Engenheiro Florestal Lucas Rabelo Costa, CREA MG0000225873D MG, ART nº MG20243376742 (136981540) e foi apresentado com o objetivo de apresentar proposta de compensação referente à intervenção em 0,8119 ha em Área de Preservação Permanente (APP), além da supressão de 01 indivíduo pertencente a espécie ameaçada de extinção, *Euterpe edulis*, necessárias para a implantação do empreendimento requerido.

Para as compensações devidas é proposto a recuperação de área inserida no Parque Estadual da Serra Negra – Unidade de Conservação de Proteção Integral, através da condução do plantio de mudas de espécies nativas em atendimento ao disposto no no art,5º da Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006 e no art. 73 do Decreto nº 47.749/2019.

Diante do exposto é proposto o plantio de 902 mudas nativas em 0,8119 ha como forma de compensação pela intervenção em APP e o plantio de 10 mudas de *Euterpe edulis* em 0,0090 ha, pela supressão de um exemplar da espécie citada.

A área designada para compensação ambiental devido as intervenções a serem realizadas, está localizada ao redor de nascente e curso d'água, dentro e fora de APP, no interior do Parque Estadual da Serra Negra, abrangendo uma área de 0,8209 ha.

No projeto é apresentada toda a metodologia proposta, tanto de implantação, quanto de condução do processo de recuperação das áreas alvo e considerando que o senhor Wanderlei Pimenta Lopes, na qualidade de gestor do Parque Estadual da Serra Negra está de acordo com o projeto proposto (136981545), aprova-se o mesmo.

Ressalta-se que foi apresentado como metodologia de avaliação dos resultados a apresentação de relatório semestrais por um período de 5 anos, com a avaliação dos seguintes parâmetros:

- Grau de desenvolvimento das mudas;
- Estado nutricional das plantas;
- Mortalidade das espécies plantadas;
- Presença de formigas cortadeiras;
- Presença de espécies invasoras;
- Presença de pragas e doenças.

Solicita-se que sejam incluídos também os seguintes parâmetros na metodologia de avaliação do projeto:

- Índices de regeneração natural;
- Abundância e frequência de espécies vegetais;
- Presença ou ausência e intensidade de focos erosivos.

10. REPOSIÇÃO FLORESTAL

Forma de cumprimento da Reposição Florestal, conforme art. 78, da Lei nº 20.922/2013:

(**X**) Recolhimento a conta de arrecadação de reposição florestal

( ) Formação de florestas, próprias ou fomentadas

( ) Participação em associações de reflorestadores ou outros sistemas

( ) Não se aplica

11. CONDICIONANTES

Condicionantes da Autorização para Intervenção Ambiental

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar todas as medidas mitigadoras propostas no Plano de Intervenção Ambiental - PIA e no Parecer Técnico.	Durante a vigência da AIA.
2	Apresentar Relatório Simplificado da Fauna contendo a descrição das ações de afugentamento de fauna silvestre terrestre, de acordo com o disposto em termo de referência específico disponível no site do IEF, conforme §2°, do artigo 20 c/c o §4°, do artigo 19 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n° 3102/2021, com as atualizações introduzidas pela Resolução Conjunta SEMAD/IEF n° 3162/2022.	30 dias após a supressão.
4	Executar o PRADA referente a compensação ambiental pela intervenção em APP e supressão de espécie ameaçada de extinção, na modalidade recuperação de área degradada em unidade de conservação de domínio público estadual e de plantio, a ser implantado em 0,8209 ha, no interior do Parque Estadual da Serra Negra, em 3 glebas: área 1 com 0,4959 ha localizada nas coordenadas:742734,111- 8007580,912; área 02 com 0,2773 ha, coordenadas: 742977,063 - 8007651,500; e área 03 com 0,0477 ha, coordenadas: 742883,313 - 8007644,500.	Conforme cronograma de execução apresentado.
5	Apresentar relatório de acompanhamento das ações executadas no PRADA, conforme condicionante X, com registro fotográfico. O relatório deve ser acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica.	Anual, a partir da vigência da AIA, por no mínimo 5 anos.
6	Apresentar Certificado válido de Cadastro e Registro nas categorias exigíveis nos termos da Portaria IEF n° 125/2020.	30 dias.
7	Considerando aquilo o que consta declarado no item 10.1 do formulário de Requerimento para Intervenção Ambiental deverá ser apresentado Relatório Detalhado, elaborado por profissional habilitado e com registros fotográficos contendo a (s) forma (s), bem como, de comprovação de uso dos produtos florestais autorizados no interior do imóvel.	Quando encerrada a efetiva utilização dos produtos autorizados e antes do encerramento do prazo de validade da AIA.

8	Peticionar cópia da Licença Ambiental Simplificada. Que o responsável pela intervenção demonstre a regularidade, mediante a inclusão ao Processo SEI, do seu Certificado Válido de Licença Ambiental Simplificada nos termos da DN COPAM n° 217/2017.	60 dias após a emissão da licença.

** Salvo especificações, os prazos são contados a par tir da data de concessão da Autorização para Intervenção Ambiental.*

12. VALIDADE DA AUTORIZAÇÃO

A Autorização para Intervenção Ambiental - AIA tem validade **concomitante com o Licenciamento Ambiental Simplificado - LAS**, à partir da data de sua emissão.

INSTÂNCIA DECISÓRIA

( ) COPAM / URC (**X**) SUPERVISÃO REGIONAL

RESPONSÁVEL PELO PARECER TÉCNICO

Nome: Mariana Miranda Andrade
MASP: 1.523.765-4

RESPONSÁVEL PELO PARECER JURÍDICO

Nome: Gabriela Vieira Santos
MASP: 1.563.954-5

Documento assinado eletronicamente por **Gabriela Vieira Santos**, **Servidora Pública**, em 14/07/2026, às 15:31, 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 **Mariana Miranda Andrade**, **Servidora Pública**, em 14/07/2026, às 15:32, 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, informando o código verificador **143027963** e o código CRC **FB8D9052**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS
URFBio Jequitinhonha - Núcleo de Controle Processual

Diamantina, 15 de julho de 2026.

Decisão Administrativa IEF/URFBIO JEQ - NCP Nº 60/2026

DECISÃO ADMINISTRATIVA

Processo SEI nº: 2100.01.0022572/2025-07

Requerente: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA MG

Eu, Supervisora Regional da Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade Jequitinhonha, nos termos da competência estabelecida pelo art. 38, parágrafo único, I, do Decreto Estadual nº 47.892, de 23 de março de 2020, resolvo **DEFERIR** a intervenção ambiental requerida na modalidade **"Supressão de cobertura vegetal nativa, com destoca, para uso alternativo do solo"** em **1,8813 ha**, **"Intervenção COM supressão de vegetação nativa em áreas de preservação permanente - APP"** em **0,1575 ha**, **"Intervenção SEM supressão de vegetação nativa em áreas de preservação permanente - APP"** em **0,6544 ha** e **"Corte ou aproveitamento de árvores isoladas nativas vivas"** de **49 unidades em 0,0336 ha**, em caráter convencional e corretivo.

Como medidas compensatórias, em razão da **intervenção em APP** e da **supressão de 01 indivíduo da espécie *Euterpe edulis***, classificada como ameaçada de extinção, em atendimento ao disposto no art. 5º da Resolução CONAMA nº 369/2006 e no art. 73 do Decreto Estadual nº 47.749/2019, ficam estabelecidos o plantio de **902 mudas de espécies nativas** em área de **0,8119 ha**, e o plantio de **10 mudas de *Euterpe edulis*** em área de **0,0090 ha**, como compensação pela supressão do exemplar da referida espécie.

A decisão fundamenta-se no Parecer Técnico (143027963).

Publique-se a presente decisão.

Documento assinado eletronicamente por **Eliana Piedade Alves Machado**, **Supervisora Regional**, em 15/07/2026, às 10:45, 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, informando o código verificador **144526149** e o código CRC **9F3F84E4**.