



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Extrema, 15 de janeiro de 2020.

PARECER TÉCNICO

Parecer Técnico LSMA Nº 003/2020	
Indexado ao processo: 031/2017/002/2018	
Tipo de processo:	
Licenciamento Ambiental (X)	Auto de Infração ()

1. IDENTIFICAÇÃO

Empreendimento (Razão Social) / Empreendedor (nome completo): ETE Mantiqueira – SES Extrema / Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)
CNPJ: 17.281.106/0001-03
Empreendimento (Nome Fantasia): ETE Mantiqueira
Endereço: Rua Loreto Nunes, s/n, Bairro Mantiqueira – Extrema/MG
Coordenadas geográficas do empreendimento: Datum SIRGAS 2000 <u>Latitude:</u> 7.469.086,32 m S / <u>Longitude:</u> 359.270,57 m E
Atividade Predominante: Tratamento de esgoto sanitário
Código da DN COPAM nº 213/2017 e Parâmetro: <u>E-03-06-9:</u> Estação de tratamento de esgoto sanitário Vazão Média Prevista: 1,43 L/s
Potencial Poluidor/Degradador: Médio Porte: Pequeno
Classe do Empreendimento: Classe 2 Fase do Empreendimento: Licença de Operação em caráter Corretivo – (LOC)

1.1 PROCESSOS VINCULADOS:

Descrição	Nº processo	Situação
Estação de tratamento de esgoto sanitário	CODEMA 031/2017/001/2017	Cancelado pela não formalização no prazo estabelecido no FOB nº 048/2017



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais
Secretaria de Meio Ambiente

2. HISTÓRICO

Tabela 1. Histórico do processo.

Data	Ações
19/10/2018	Protocolização do FCE;
22/10/2018	Emissão do FOB 077/2018;
10/12/2018	Entrega do FOB 077/2018, mediante Ata de Reunião;
08/02/2019	Solicitação de prorrogação de prazo do FOB nº 077/2018 em 60 dias;
08/02/2019	Declaração de prorrogação de prazo do FOB nº 077/2018, vencimento em 09/04/2019;
28/02/2019	Formalização do processo;
08/03/2019	Protocolo do Parecer Jurídico nº 015/2019, de 15/02/2019, CND COPASA
09/05/2019	Vistoria – Emissão do Auto de Fiscalização nº 031/2019;
10/05/2019	Emissão do Ofício nº 078/2019 – Solicitação de Informações Complementares;
18/07/2019	Emissão do Ofício nº 136/2019 – Informações Complementares sobre Emissões de GEE;
12/09/2019	Protocolo de solicitação de prorrogação de prazo do Ofício nº 078/2019 em 120 dias;
12/09/2019	Declaração de prorrogação de prazo do Ofício nº 078/2019, vencimento em 10/01/2020;
17/09/2019	Protocolo de resposta ao Ofício nº 078/2019 - Informações complementares ao RPCA.
29/11/2019	Protocolo do Relatório de Consumo de Fontes Emissoras de GEE;
02/12/2019	Emissão do inventário de emissões de Gases do Efeito Estufa ano-base 2018;
14/01/2020	Protocolo de proposta de compensação pela emissão de GEE;
15/01/2020	Emissão Ofício SMA nº 006/2020 – Acordo de Compensação pelas emissões de GEE.

3. INTRODUÇÃO

O empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Mantiqueira – SES Extrema, sob responsabilidade da concessionária Companhia de Saneamento de Minas Gerais localiza-se na margem esquerda do Rio Jaguari, sob coordenadas Latitude: 7.469.086,32 m S / Longitude: 359.270,57 m E (Datum SIRGAS 2000), localizado na Rua Loreto Nunes, s/n, Bairro Mantiqueira, no município de Extrema/MG e realiza a atividade tratamento de esgoto sanitário. A área total do terreno onde se localiza a ETE é de 0,0457 ha, com área construída de 57 m², conforme informado no RCA.

O quadro atual de operação do Sistema de Tratamento de Esgoto de Extrema – SES Extrema é composto por 03 (três) funcionários efetivos. A vazão média de efluente do projeto da ETE é de 1,49 L/s, sem possibilidade de ampliação, uma vez que foi projetada para atendimento ao Bairro da Mantiqueira, com capacidade máxima instalada de 2,22 L/s (FCE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Importante destacar que, devido a erro material na emissão Formulário de Orientação Básica – FOB nº 077/2018, o empreendimento foi inicialmente enquadrado como Classe 1, conforme Deliberação Normativa CODEMA nº 001/2006. Contudo, na emissão deste parecer técnico verificou-se que o empreendimento possui **potencial poluidor/degradador médio e porte pequeno, devendo ser enquadrado como Classe 2**, conforme Deliberação Normativa COPAM nº 213/2017, uma vez que a ETE apresenta vazão média prevista de 1,43 l/s. **Portanto, retifica-se o enquadramento de classe do empreendimento, passando da Classe 1 para a Classe 2, nos termos da DN COPAM nº 213/2017.**

O empreendimento está em operação desde 05 de maio de 2018, sendo que o empreendedor deu entrada nesta Secretaria de Meio Ambiente (SMA) em 19/10/2018 para início do processo de licenciamento ambiental de operação em caráter corretivo por meio do Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE

Em 10/12/2018, foi retirado o FOB nº 077/2018, sendo solicitada sua prorrogação em 08/02/2019 devido à necessidade de finalização de estudos ambientais solicitados e ao fato de estar aguardando parecer jurídico municipal referente à débitos municipais.

O processo administrativo de licenciamento ambiental de operação em caráter corretivo (LOC) nº 031/2017/002/2018 foi formalizado em 28/02/2019, tendo como responsável técnico pela elaboração do Relatório de Controle Ambiental - RCA e do Plano de Controle Ambiental – PCA, o Engenheiro Florestal e de Segurança do Trabalho, Vicente de Paulo Resende, CREA-MG 04.0.0000009420, sob ART nº 14201800000004757687.

Em 09/05/2019 foi realizada vistoria no local pela equipe técnica da Secretaria de Meio Ambiente, conforme Auto de Fiscalização Nº 031/2019.

Em 10/05/2019 foi emitido o Ofício nº 078/2019 solicitando informações complementares ao processo.

Em 18 de julho de 2019 foi solicitado ao empreendedor, por meio do Ofício nº 136/2019, a apresentação do Relatório de Consumo de Recursos Hídricos e das Fontes de Emissão de Gases de Efeito Estufa da ETE Principal, referente ao ano-base 2018.

Em 17/09/2019 foram protocoladas informações complementares sobre o empreendimento, por meio do Ofício nº 753/2019 – DVLA/SPMA, emitido em 10/09/2019 e postado em 11/09/2019.

Em 29/11/2019 foi apresentado o relatório de Recursos Hídricos e das Fontes Emissoras de Gases de Efeito Estufa do empreendimento no ano-base 2018, o que gerou o Ofício nº 006/2020 para compensação percentual das emissões.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

A elaboração deste Parecer Técnico, baseou-se na avaliação dos estudos ambientais apresentados no Relatório de Controle Ambiental (RCA) e Plano de Controle Ambiental (PCA), na vistoria realizada no local em 09/05/2019 e nas informações complementares apresentadas pelo empreendedor.

4. DO PARECER JURÍDICO PGM Nº 015/2019 – CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS MUNICIPAIS

Em 08/02/2019 foi protocolada na Secretaria Municipal de Meio Ambiente a Correspondência Externa DVLA 084/2019, datada de 29/01/2019, expedida pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, referente à solicitação de Certidão Negativa de Débitos Municipais, para fins de regularização ambiental municipal.

Considerando que a CND Municipal é documento exigido no Formulário de Orientação Básica – FOB, para formalização dos processos de licenciamento ambiental municipal, em 08/02/2019 foi emitida a Comunicação Interna SMA nº 029/2019, por meio da qual a Secretaria Municipal de Meio Ambiente solicitou parecer da Procuradoria Jurídica Municipal.

Em resposta, foi emitido o Parecer Jurídico Nº 015/2019, de 15/02/2019, que recomendou “que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMA) não obstaculize a formalização do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental por ausência da CND, formalizando-o com esta expressa ressalva”. Ademais, o referido parecer jurídico recomendou que seja expressamente indicada “a **necessidade de regularização da Concessionária perante o Fisco Municipal, constando, inclusive, como condicionante de eventual Licença Ambiental, sob pena de sua revogação**”.

Ademais, o Parecer Jurídico PGM nº 015/2019, ressalta que "conforme consta na Certidão de Dívida Ativa (CDA) nº. 0005820/2019, emitida pelo órgão fazendário competente, a Concessionária encontra-se em situação de IRREGULARIDADE FISCAL perante o Município de Extrema (...)". Por todo o exposto, solicitamos realizar a devida regularização perante o Fisco Municipal, conforme preconiza o Parecer Jurídico PGM nº 015/2019. (Condicionante 01 – Prazo: Na forma da legislação em vigor)

5. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE EXTREMA – SES EXTREMA

5.1. ATENDIMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO AO MUNICÍPIO DE EXTREMA

O município de Extrema possui uma área de 244,575 km² e população total de 36.225 habitantes, segundo dados do censo IBGE (Censo 2010 e estimativa 2019). O abastecimento de água do município é feito pela COPASA e atende 100% da população localizada na área urbana.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

O sistema existente de esgotos é constituído basicamente por rede coletora e interceptores, estações elevatórias e estações de tratamento de esgotos, com lançamentos no sistema de drenagem natural dos rios que banham a cidade.

Segundo dados da empresa, a rede coletora de esgotos atende atualmente uma população de 33.167 habitantes, o que representa 92% da população municipal, destinando parcialmente o esgoto para o tratamento no sistema de tratamento de esgotos municipal, composto pela ETE Principal (Jaguari), ETE Pérola da Mantiqueira, ETE Roseiras e ETE Mantiqueira. A Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Extrema/MG, publicada em 2019, também levanta a previsão de início da operação da ETE Recanto do Sol e ETE Estância do Barreiro, que comporá o SES Extrema

Vale ressaltar que as ETE Pérola da Mantiqueira, ETE Recanto do Sol e ETE Estância do Barreiro já estão regularizadas perante processos de licenciamento dos loteamentos a que estão vinculadas, enquanto demais ETEs serão objetos de processos independentes de regularização ambiental.

A ETE Mantiqueira é responsável pelo atendimento da população do Bairro da Mantiqueira, no município de Extrema, vinculada a rede coletora existente, que encaminha o esgoto para a estação de tratamento.

Segundo a COPASA, é prevista a implantação de novas ETEs e ampliação da ETE Jaguari até 2025 para atendimento da demanda do município, sobretudo com relação ao crescimento populacional.

Segundo dados do PMSB – Extrema, a projeções populacionais e de vazão média de efluente sanitário até 2025 é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Projeção de Atendimento do SES Extrema

Período (ano)	População urbana (hab)	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - TRATAMENTO				
		População com coleta (hab)	Índice de tratamento necessário (%)	População com tratamento		Vazão de tratamento (L/s)
				Hab.	%	Média
2019	39.346	31.871	100	31.871	81	60,19
2020	41.194	35.015	100	35.015	85	65,49
2021	43.127	38.814	100	38.814	90	71,99
2022	45.151	42.894	100	42.894	95	78,98
2023	47.270	47.270	100	47.270	100	86,50
2024	49.488	49.488	100	49.488	100	90,53
2025	51.810	51.810	100	51.810	100	94,76

Fonte: Revisão PMSB e PMGIRS, 2019



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

5.2. ABRANGÊNCIA DA ETE MANTIQUEIRA

Segundo informações complementares apresentadas pelo empreendedor, a ETE Mantiqueira atende uma população estimada de 932 habitantes, integralmente situada no bairro Mantiqueira, com uma rede coletora de 3.283,59 metros, tratando cerca de 4,1% do volume de esgoto coletado pela COPASA no município. A abrangência da ETE é definida pela área em roxo na Figura 1.

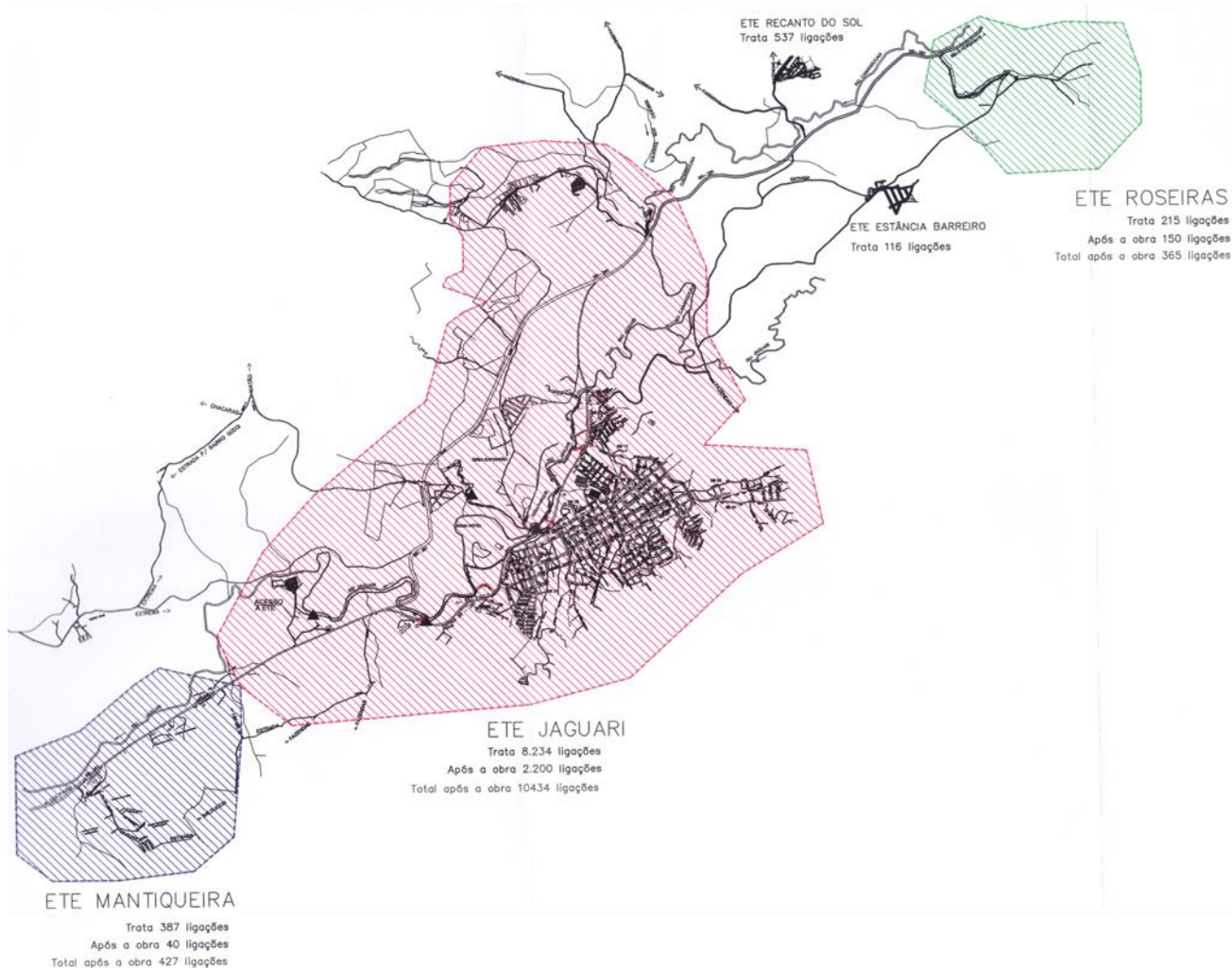


Figura 1. Área de abrangência da ETE, com inclusão total dos bairros/regiões projetadas

5.3. COMPONENTES DO SISTEMA DA ETE E PREVISÃO DE AMPLIAÇÕES

A ETE Mantiqueira trata os esgotos a nível secundário, sendo constituída de Tratamento Primário e Secundário: Reatores Anaeróbios – UASB, reatores aeróbios e decantadores.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

- **Tratamento preliminar:** recepção do efluente, com gradeamento dos resíduos sólidos grosseiros, com posterior passagem por desarenador para decantação da areia recebida junto com o efluente;
- **Tratamento secundário:** composto por 03 (três) módulos reatores anaeróbios Upflow Anaerobic Sludge Blanket – UASB;
Na sequência, o efluente que sai dos reatores anaeróbios é dispersado em 02 (dois) reatores aeróbios, onde os microorganismos aeróbios aderidos ao meio suporte (pedras tamanho 7 normalmente) degradam a matéria orgânica. Posteriormente é encaminhado ao decantador para separação de sólidos provenientes da degradação ocorrida no filtro, para o lançamento final do efluente tratado;
- **Estruturas de suporte:** a ETE Mantiqueira possui sistema de limpeza do lodo proveniente dos reatores, que é encaminhado para o leito de secagem da ETE Principal.

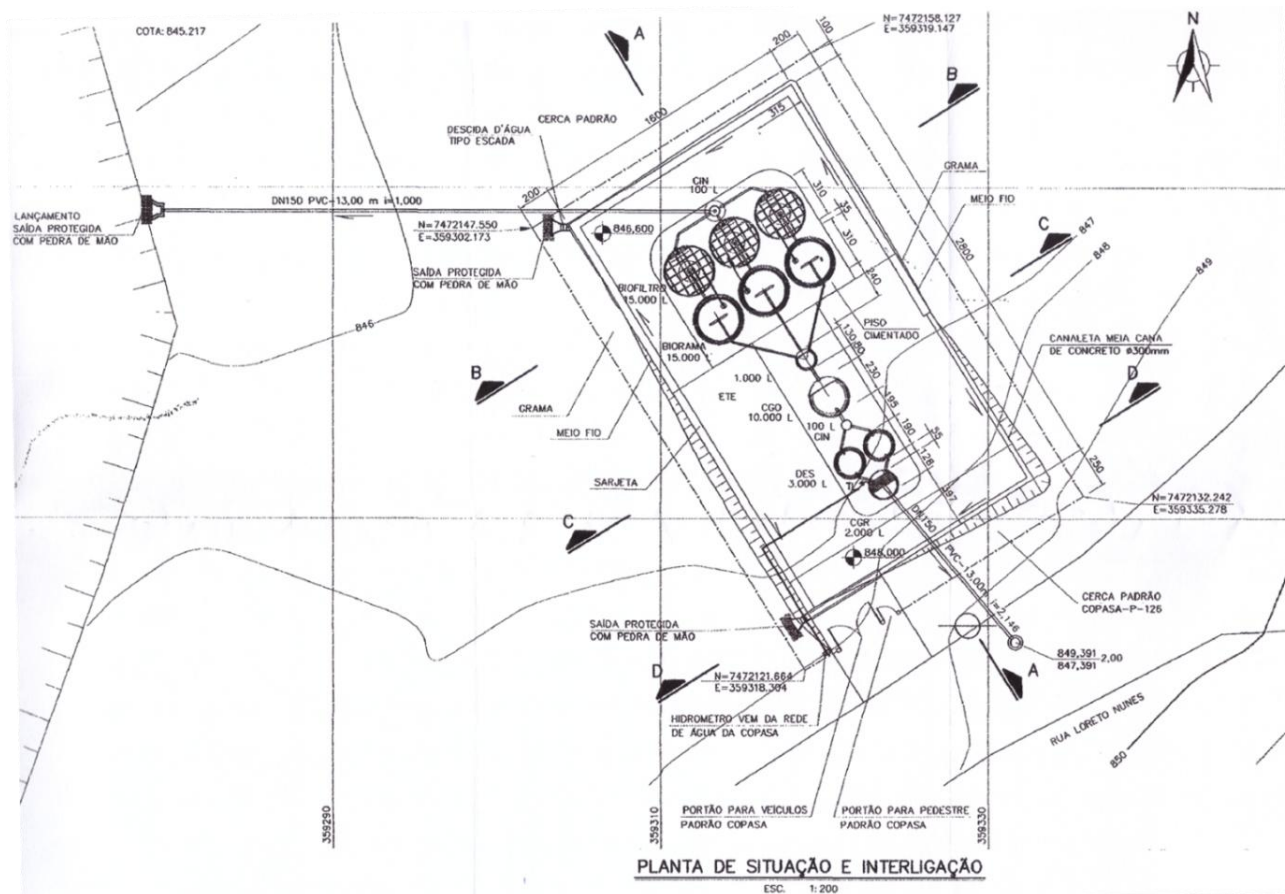


Figura 2. Projeto de implantação total da ETE Mantiqueira

Aspectos relacionados à operação e eficiência do sistema de tratamento de efluentes serão tratados no item 6.3 deste parecer.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

5.4. AMPLIAÇÃO DA REDE DE COLETA E TRATAMENTO DO SES EXTREMA

A regularização da ETE está no conjunto de ações da COPASA para ampliação da rede coletora de esgoto (redes, interceptoras e travessias), para a universalização do saneamento básico no município de Extrema, por meio da coleta e tratamento de todo o efluente sanitário gerado no município, e a extinção do lançamento de esgoto *in natura* nos cursos hídricos municipais.

Foi apresentado nas informações complementares o croqui de planejamento da ampliação da rede (Figura 3), juntamente com o cronograma de execução das obras (Quadro 1).

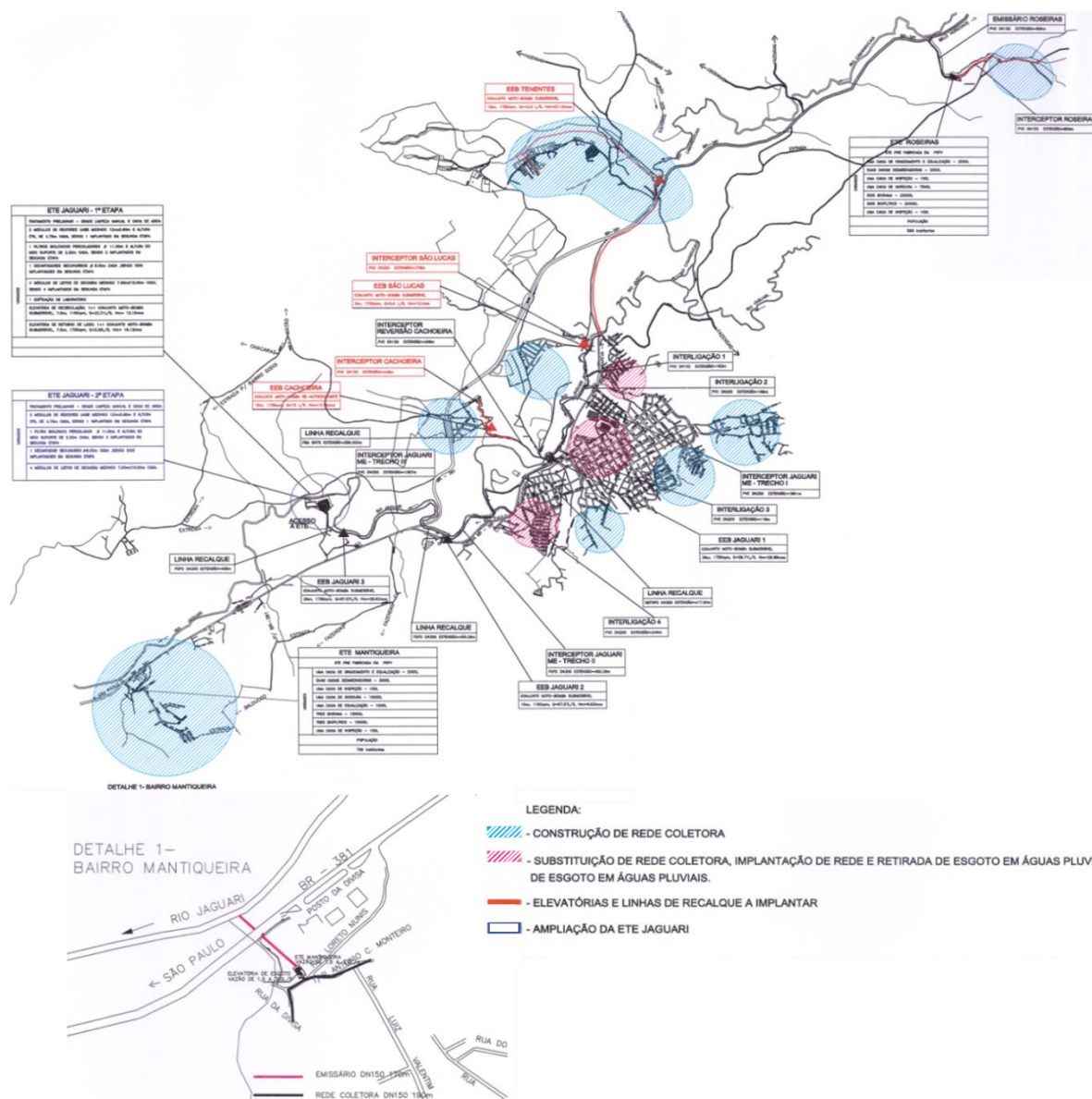


Figura 3. Projetos de execução da ampliação da rede de coleta e tratamento de esgotos de Extrema/MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

COPASA		METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO									
MUNICÍPIO:		EXTREMA/MG									
LOCALIDADE:		SEDE									
SISTEMA:		ESGOTAMENTO SANITÁRIO									
09/08/2019											
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Un/ANO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Obs.
1	Licitação SES	%		80%	20%						
2	Legalização das áreas das elevatórias	%		50%	50%						
3	Aquisição de servidões para redes e interceptores	%		50%	50%						
4	Licenciamento: redes e interceptores/elevatórias e ampliação ETE.	%		20%	80%						
5	Trecho Interceptor - Bairro Cachoeira	%		80%	20%						
6	Elevatória EEE - Bairro Cachoeira	%			50%	50%					
7	Linha de Recalque - Bairro Cachoeira	%			20%						80% concluído
8	Trecho de redes - Bairro Cachoeira	%		25%	25%	25%	25%				
9	Melhorias/Implantação interceptores, redes e interligações	%		25%	25%	25%	25%				
10	Melhorias / retirada do lançamento esgoto em águas pluviais	%		20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%	
11	Implantação Elevatória Esgoto - Bairro Tenentes em substituição à ETE	%			30%	40%	30%				
12	Implantação de linha de recalque - Bairro Tenentes	%			30%	40%	30%				
13	Implantação de rede - Bairro Tenentes	%			50%	50%					
14	Melhorias / Implantação redes coletoras - Bairro Mantiqueira	%			30%						70% concluído
15	Elevatória - Bairro São Lucas	%				50%	50%				
16	Ampliação da ETE Jaguari / Urbanização	%			25%	50%	25%				
17	Implantação de ETE Mantiqueira	%									100% concluído

Quadro 1. Cronograma físico da ampliação da rede de coleta e tratamento de esgotos de Extrema/MG

Verifica-se que a implantação de melhorias na ETE Mantiqueira está prevista para ser finalizada em 2020.

6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O empreendimento ETE Mantiqueira, sob responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA está instalado na Rua Loreto Nunes, s/n, Bairro Mantiqueira, no município de Extrema/MG. De acordo com a Certidão de Uso e Ocupação do Solo, emitida pela Secretaria de Obras e Urbanismo em 21/12/2017, o empreendimento está localizado na Zona Residencial de Uso Misto V, conforme Lei nº 083/13 com as alterações da Lei complementar nº 118/16 - Plano Diretor, de modo que a atividade de *tratamento de esgoto sanitário* é admitida no local, de acordo com as leis e regulamento vigentes no município.

Conforme imagem de satélite apresentada na Figura 4, no entorno do empreendimento verifica-se a presença de algumas residências, que estão a cerca de 20 metros do perímetro da ETE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Num raio de 100 metros é contada atualmente a presença de 14 moradias. Com relação à vegetação, verifica-se a existência de áreas com vegetação rasteira do tipo gramínea e fragmentos florestais do Rio Jaguari e córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva).

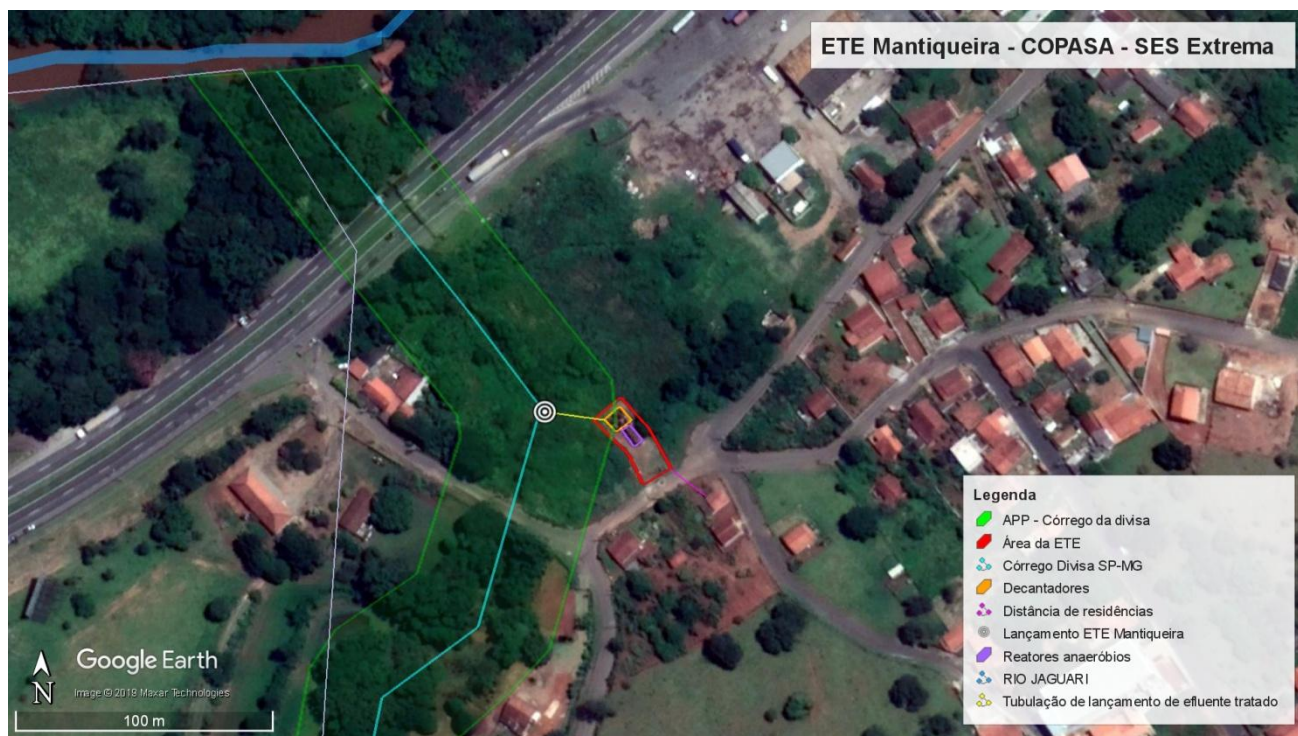


Figura 4. Localização do empreendimento. Fonte: Google Earth Pro(2018).

7. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS IDENTIFICADOS E MEDIDAS MITIGADORAS

7.1. DA INTERFERÊNCIA NA QUALIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS

7.1.1. DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

A água utilizada na ETE é proveniente da própria concessionária COPASA, necessária somente para usos de limpeza. Demais usos dos recursos hídricos estão relacionados ao lançamento de efluente no curso d'água.

7.1.2. DA INTERVENÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS – LANÇAMENTO DE EFLUENTE TRATADO

O empreendimento lança o efluente tratado no Córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva), sob as coordenadas geográficas de Latitude: 22°48'42"S e Longitude: 46°15'49,00" W.

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos - SNIRH, o Córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva) é de domínio do Estado de Minas Gerais (Figura 5), sendo



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

a competência para outorga de lançamento de efluentes do respectivo órgão outorgante estadual, neste caso, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, conforme definições estabelecidas pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH.



Figura 5. Dominialidade do Córrego do Guaraiúva (Córrego da Divisa). Fonte: SNIRH¹

Cabe informar que a Outorga de Lançamento de Efluentes será aplicada aos empreendimentos passíveis de Licenciamento Ambiental, previstos pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, e que sejam convocados por meio de portaria específica pelo órgão gestor de recursos hídricos, conforme estabelece o Art. 8º da Deliberação Normativa CERH nº 26/2008 com nova redação posta pela Deliberação Normativa CERH nº 47/2014.

Neste contexto, o IGAM somente convocou, por meio da Portaria nº 29/2009, os empreendimentos passíveis de Licenciamento Ambiental que estão localizados no interior da área de drenagem da sub-bacia do Ribeirão da Mata (bacia do rio das Velhas).

Para todos os demais empreendimentos que estão fora da área de drenagem da sub-bacia do Ribeirão da Mata, bem como as pessoas físicas incluídas nesta área, estarão temporariamente

¹ Disponível em: <http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ef7d29c2ac754e9890d7cddb78cbaf2c>



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

isentos da obrigação de outorgar o lançamento de efluentes, até a convocação do órgão gestor de recursos hídricos.

Desta forma, o empreendimento está temporariamente isento de outorga de lançamento de efluente tratado até a convocação para regularização da mesma, pelo órgão gestor de recursos hídricos (CERH), por meio de portaria específica. Assim que houver a convocação pelo órgão gestor, esta Secretaria de Meio Ambiente solicitará cópia do certificado de outorga para lançamento de efluente tratado no córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva).

7.2. AUTORIZAÇÃO PARA EXPLORAÇÃO FLORESTAL E INTERVENÇÃO NA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP

A supressão florestal na área ocorreu previamente à concessão da área para instalação da ETE, conforme demonstra a Figura 6, cujas imagens de satélite remontam ao ano 2007.



Figura 6. Imagem histórica da área, previamente a instalação da ETE. Fonte: Google Earth Pro (2007).

Observa-se também que a instalação de acessos para lançamento dos efluentes tratados no Córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva) e parcela da área do empreendimento ocorreram em Área de Preservação Permanente, sem a implicação de supressão arbórea, uma vez que a vegetação existente se baseava principalmente em gramíneas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais Secretaria de Meio Ambiente

De acordo com o artigo 4º da **Lei Federal nº. 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro)**, que dispõe acerca das áreas de preservação permanentes (APP's):

Art. 4º. Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

(...)

I – as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30m (trinta metros), para os cursos d'água de menos de 10m (dez metros) de largura;

(...)

Da mesma forma, o artigo 9º da **Lei Estadual Mineira nº. 20.922/2013 (Código Florestal do Estado de Minas Gerais)** também disciplina as citadas áreas de preservação permanente:

Art. 9º Para os efeitos desta Lei, em zonas rurais ou urbanas, são APPs:

(...)

I - as faixas marginais de cursos d'água naturais perenes e intermitentes, excluídos os efêmeros, medidos a partir da borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30m (trinta metros), para os cursos d'água de menos de 10m (dez metros) de largura;

(...)

Não obstante, de acordo com o **artigo 65 da Lei Complementar nº 083/2013, que aprova a revisão do Plano Diretor do município de Extrema:**

*“a **Macrozona de Conservação Ambiental** compreende toda a área do Município acima da cota de 1.200 (um mil e duzentos) metros, exceto nas Serras do Lopo, dos Forjos e de Itapeva, que têm início na cota 1.100 (um mil e cem) metros, bem como as áreas que margeiam os corpos d'água em todo o território municipal: 50 (cinquenta) metros das margens dos rios Jaguari e Camanducaia, 30 (trinta) metros nas margens dos demais cursos d'água e raio de 50 (cinquenta) metros das nascentes”.*

Além disso, conforme disposto no § 2º do artigo 5º da Deliberação Normativa CODEMA nº. 013/2017: § 2º - As intervenções em Áreas de Preservação Permanentes, assim definidas em lei, só serão autorizadas nas hipóteses expressamente previstas no Código Florestal Brasileiro ou no Código Florestal do Estado de Minas Gerais.

Destaca-se, por fim, que o imóvel objeto de análise está localizado na Macrozona Urbana do município de Extrema/MG, conforme Lei Complementar Municipal nº 083/2013, que aprova a revisão do Plano Diretor Municipal, cabendo desta forma ao entre municipal e de licenciamento ambiental a competência para eventual autorização de intervenção em área de preservação permanente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

- **Da dispensa de autorização ambiental por intervenção em APP**

De acordo com o Artigo 19 da Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 1.905, de 12 de agosto de 2013, são dispensadas de autorização, em razão do baixo impacto ambiental, as seguintes intervenções:

*“VII - A **instalação e manutenção de acessos em áreas de preservação permanente para captação de água e lançamento de efluentes tratados que não impliquem na supressão de vegetação nativa**, desde que a utilização dos recursos hídricos esteja devidamente regularizada.”*

Como a instalação do empreendimento ocorreu sem supressão arbórea, e o lançamento da ETE está temporariamente isento de outorga pelo IGAM, conforme discorrido no item 6.1.2, considera-se dispensado de autorização (regularização ambiental) para a intervenção ocorrida na Área de Preservação Permanente do córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva), quando da respectiva instalação de tubulação de lançamento de efluentes tratados.

- **Da regularização ambiental por intervenção em APP**

Não obstante, as supracitadas legislações também prevêm, objetivamente, as situações em que a intervenção em APP pode ser autorizada, tratando-se, por certo, de situações excepcionais devidamente justificadas, conforme artigo 8º do Código Florestal Brasileiro:

*Art. 8º. A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá **nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstas nesta Lei. (grifamos)***

Certo é que a própria legislação informa, taxativamente, as hipóteses de utilidade pública e interesse social referidas neste dispositivo, as quais se encontram conceituadas no artigo 3º da referida Lei (*verbis*):

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

VIII - utilidade pública:

(...)

b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, energia, telecomunicações, radiodifusão, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho; (...)

E, ainda, também o Código Florestal Mineiro, em seu artigo 12, dispõe sobre a possibilidade de intervenção em APP, segundo o qual:



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Art. 12. A intervenção em APP poderá ser autorizada pelo órgão ambiental competente em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, desde que devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio. (grifamos)

Nesse sentido, mostra-se plausível, em tese, o enquadramento do caso vertente como passível da permissibilidade de intervenção em área preservação permanente (resguardadas as respectivas medidas compensatórias), considerando critério de UTILIDADE PÚBLICA, tal como descrito no artigo 3º, inciso IX, alínea “c” do Código Florestal Brasileiro, anteriormente transcrito, e desde que não haja alternativa técnica e locacional à atividade proposta.

Por todo o exposto, considerando que o empreendimento está parcialmente inserido na faixa de 30 metros do córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva), verifica-se a existência de intervenção em APP, totalizando cerca de 56 m² de intervenção, conforme demarcado na Figura 7.



Figura 7. Delimitação da faixa marginal de 30 metros referente à Área de Preservação Permanente – APP do córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva) e sobreposição da área de intervenção do empreendimento.

Fonte: Google Earth (2018).

Não obstante, a Resolução CONAMA nº. 369, de 28 de março de 2006 estabelece a **possibilidade da imposição de medida compensatória quando da autorização para intervenção em área de preservação permanente (independentemente da constatação de situação antrópica consolidada)**, conforme se extrai de seu artigo 5º:



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

*Art. 5º. O órgão ambiental competente estabelecerá, **previamente à emissão da autorização para a intervenção ou supressão de vegetação em APP, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas no § 4º, do art. 4º, da Lei no 4.771, de 1965, que deverão ser adotadas pelo requerente.***

§ 1º Para os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, as medidas ecológicas, de caráter mitigador e compensatório, previstas neste artigo, serão definidas no âmbito do referido processo de licenciamento, sem prejuízo, quando for o caso, do cumprimento das disposições do art. 36, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

§ 2º. As medidas de caráter compensatório de que trata este artigo consistem na efetiva recuperação ou recomposição de APP e deverão ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica, e prioritariamente: I - na área de influência do empreendimento, ou II - nas cabeceiras dos rios.

Ressalta-se que, no que tange às medidas mitigadoras e compensadoras detalhadas na Resolução CONAMA nº 369/2006, estas poderão ser exigidas, **eis que os dispositivos que as prevêm foram material e formalmente incorporados ao ordenamento jurídico**, como preceito regulamentador do art. 26, §3º da Lei nº 12.651/2012.

Desta forma, considerando que as Áreas de Preservação Permanente - APP, localizadas em cada posse ou propriedade, são bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, conforme Lei Estadual nº 20.922/2013; considerando que as intervenções (consolidadas) realizadas no empreendimento representam uma área total de **56 m²**; e considerando um espaçamento de 2,5m x 2m entre as mudas, conforme critérios utilizados nos processos de restauração florestal nas sub-bacias hidrográficas do município de Extrema/MG, solicitamos realizar a doação de 12 (doze) mudas de espécies nativas típicas do Bioma Mata Atlântica, no escopo do Projeto Conservador das Águas, para fins de compensação ambiental das intervenções (consolidadas) em Área de Preservação Permanente - APP.¹ **(Condicionante 02 – Prazo: 30 dias)**

7.3. AVALIAÇÃO DA OPERAÇÃO E EFICIÊNCIA DE TRATAMENTO DA ETE

O RCA informa que a ETE Mantiqueira apresenta 7 reatores secundários, com eficiência prevista de remoção entre 60% e 70% da DBO e 99,99% dos coliformes termotolerantes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Em vistoria foi evidenciada a presença dos seguintes componentes: caixa de recepção/bombeamento, 03 (três) reatores anaeróbios (UASB), 02 (dois) reatores aeróbios e 02 (dois) decantadores, sendo que somente os reatores anaeróbios estavam em funcionamento.

Considerando que a ETE Mantiqueira está em operação desde 02/05/2018, solicitamos apresentar nome completo e ART do técnico responsável designado pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento da ETE Mantiqueira e/ou SES Extrema, bem como atualizar anualmente tais informações perante a SMA. (Condicionante 03 – Prazo: 30 dias / Anual / Vigência da Licença)

A vazão de lançamento, segundo dados da COPASA, é calculada por estimativa de contribuição, uma vez que atualmente há 418 economias, com capacidade de projeto de atender até 427 ligações (economias), o que corresponde aos 1,9 L/s estimados no RCA.

Desta forma, apresentamos na Tabela 4 o compilado dos resultados de laudos de análise apresentados nas informações complementares, para avaliação da eficiência da ETE.

Tabela 3. ETE Mantiqueira – Compilado de resultados de eficiência dos Relatórios de Análise

Período	06.11.18	28.05.19	12.06.19	31.07.19	07.08.19	Média Anual
DBO afluente (mg/L)	813,4	560,4	364,8	464,0	663,9	573,30
DBO efluente (mg/L)	236,8	105,9	138,9	423,4	138,1	208,62
Eficiência DBO	70,89%	81,10%	61,92%	8,75%	79,20%	63,61%
DQO afluente (mg/L)	1.057,1	1.011,9	435,3	1.191,0	1.183,0	975,66
DQO efluente (mg/L)	492,4	460,8	200,2	812,0	301,0	453,28
Eficiência DQO	53,42%	54,46%	54,01%	31,82%	74,56%	53,54%

Conforme mostra os resultados acima, em 2018 e 2019 a operação da ETE Mantiqueira apresentou lançamentos acima dos 60 mg/L para DBO e acima de 180 mg/L para DQO, não atendendo o que estabelece os incisos VII e VIII, §4 do Art. 29 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008.

Contudo, os incisos VII e VIII do §4 do Art. 29 da DN COPAM-CERH 001/2008 também estabelecem que, quando do não atingimento da concentração de saída do efluente tratado em 60 mg/L para DBO a eficiência do tratamento deverá apresentar redução de DBO em no mínimo 60% e média anual igual ou superior a 70%. No mesmo caso, quando o efluente tratado apresentar concentração superior a 180 mg/L para DQO, a eficiência do tratamento deverá apresentar redução de DQO em no mínimo 55% e média anual igual ou superior a 65%.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Conforme exposto, é observável que os resultados de eficiência de remoção da DBO de julho/2019 e de remoção de DQO no período de novembro/2018 a julho/2019 também não atingiram os mínimos estabelecidos nas normas em vigor. Além disso, a operação da ETE Mantiqueira, no período de novembro/2018 a agosto de 2019, não está atingindo à eficiência mínima de média anual de 70% para DBO e 65% para DQO estabelecida na supracitada norma.

Trata-se de atividade exclusiva de tratamento de efluente sanitário cujo sistema é unicamente biológico e condições climáticas, controle de nutrientes e biomassa afetam diretamente a eficiência deste sistema.

O empreendimento já realiza monitoramento da eficiência do tratamento mensalmente, com compilações em dados bimestrais e semestrais. Considerando-se também o total de parâmetros efetivamente analisados, ante os eventuais parâmetros não atingidos completamente, sobretudo os parâmetros de agosto/2019, que atenderam a eficiência mínima do sistema, pode-se dizer que o empreendimento possui viabilidade ambiental para operar baseado na constante execução de adequações para atendimento da eficiência de operação.

Desta forma, solicitamos apresentar plano de ação/projeto de adequação do sistema de tratamento de efluentes instalado na ETE Mantiqueira, visando aprimorar o atendimento dos padrões de lançamento de efluentes tratados em corpo hídrico, conforme norma vigente, de forma a reduzir ou cessar por completo as inconformidades verificadas e assim melhorar a eficiência operacional do empreendimento. **(Condicionante 04 – Prazo: 60 dias / Vigência da Licença)**

Além disso, solicitamos a apresentação de relatório técnico-fotográfico, com ART, comprovando a execução das adequações do sistema de tratamento de efluentes do empreendimento, visando aprimorar o atendimento dos padrões de lançamento de efluentes tratados em corpo hídrico. **(Condicionante 05 – Prazo: conforme cronograma de execução do projeto a ser apresentado no item 3 / Vigência da Licença)**

Não obstante, o empreendimento deverá monitorar vazões de entrada e saída da ETE, por meio de amostragem composta para os seguintes parâmetros mensais: Vazão média mensal (L/s), Oxigênio Dissolvido (mg/L), DBO (mg/L), DQO (mg/L), pH, temperatura, Sólidos sedimentáveis, Sólidos Suspensos Totais, Condutividade elétrica do efluente (uS/cm), Coliformes termotolerantes - E.coli (NMP), Substâncias Tensoativas (mg/L) e Óleos e graxas (mg/L); para os parâmetros trimestrais de: Cloreto total (mg/L), Fósforo total (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacal total



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

(mg/L); e laudo, somente da saída, para o parâmetro semestral de: Toxicidade aguda². Os laudos deverão estar de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. Os protocolos de compilação dos laudos de análise nos seus respectivos vencimentos deverão ser realizados trimestralmente na Secretaria de Meio Ambiente. (Condicionante 06 – Primeiro protocolo: 90 dias / Trimestral / Vigência da Licença)

Para verificação das condições sanitárias e impacto ambiental do lançamento de efluente no curso hídrico local, nas coordenadas Latitude 22°48'42,00" S; Longitude 46°15'49,00", solicitamos o apresentar trimestralmente o monitoramento a montante e a jusante do ponto de lançamento no Córrego da Divisa (Córrego do Guaraiúva) para os seguintes parâmetros mensais: pH, Temperatura (°C), DBO (mg/L), oxigênio dissolvido – OD (mg/L), Turbidez (UNT), Óleos e graxas (mg/L) e Substâncias tensoativas (mg/L); e para os parâmetros trimestrais: Cloreto total (mg/L), Fósforo total (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacal total (mg/L), Coliformes termotolerantes - *E.coli* (NMP), Clorofila *a* (mg/L) e Densidade de cianobactérias, de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. (Condicionante 07 – Primeiro protocolo: 90 dias / Trimestral / Vigência da Licença)

7.4. CONTROLE E MELHORIA DO SISTEMA (EEE, REDE, INTERCEPTORES E ETE)

Foram apresentados nas informações complementares os procedimentos operacionais decorrentes da existência de eventos pluviométricos, uma vez que volumes de chuvas entram nas galerias de esgoto, podendo comprometer a colônia biológica estabelecida no reator anaeróbio e, por consequência, a eficiência do tratamento de esgoto por alguns dias.

De acordo com o procedimento apresentado, nos períodos de chuvas torrenciais há grande diluição do volume de esgoto coletado nas redes da COPASA pela água pluvial que adentra a

² O parâmetro toxicidade aguda é previsto na Deliberação Normativa COPAM-CERH nº 001/2008, contudo sem definição de valores mínimos. Na ausência dos mesmos, utiliza-se o estabelecido na Resolução SMA-SP nº 003/2000, cuja metodologia encontra-se disponível no Manual Orientativo para Controle Ecotoxicológico da CETESB. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/manual-controle-ecotoxicologico-2013.pdf>



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais Secretaria de Meio Ambiente

tubulação, que são direcionadas para os corpos hídricos receptores mais próximos quando esta vazão elevada chega às Estações Elevatórias de Esgoto (EEE).

No caso da ETE Mantiqueira não é EEE instalada na rede, sendo utilizado o *by pass da ETE*, localizado antes do tratamento preliminar, que direciona o volume afluente à ETE até o ponto do emissário final no corpo receptor.

Os eventos pluviométricos em Extrema variam de 39,1 mm/mês em julho a 316,0 mm/mês em janeiro, apresentando uma máxima histórica (2008 a 2019) de 557,1 mm/mês em janeiro de 2011 (Fonte: UDOP, CIIAGRO, 2019). Não há como prever a intensidade pluviométrica que ocorrerá e esta atividade não permite o estabelecimento de valores exatos, assim é necessária a observação da ocorrência, o uso da experiência e o correto treinamento dos colaboradores para execução da operação de descarga de vazões de esgoto diluído em águas pluviais.

Desta forma, solicitamos realizar monitoramento/controlar a execução do procedimento operacional em eventos pluviométricos, mantendo registro para pronta recuperação. Tal controle deverá conter no mínimo: identificação da ETE; data e hora do início e fim da execução de lançamento do volume diluído no corpo hídrico; Vazão de entrada e saída da ETE no início e fim da execução; precipitação ocorrida no período/dia da execução da operação. **(Condicionante 08 – Vigência da Licença)**

Não obstante, conforme apresentado no item 4.4 deste parecer técnico, a COPASA possui um cronograma para ampliação do atendimento à coleta e tratamento de esgotamento sanitário no Bairro Mantiqueira do município de Extrema, com finalização de execução em 2020, destacando-se na Tabela 5 as ações diretamente ligadas ao tratamento de efluentes na ETE Mantiqueira.

Tabela 4. Cronograma de ampliação da rede de coleta de esgoto para tratamento na ETE Principal - Jaguari

Discriminação dos serviços	2019	2020	2021	Observação
Melhorias/ Implantação de rede coletora - Bairro Mantiqueira		30%		70% concluído

Para fim de obter a universalização do tratamento de esgoto sanitário no município, baseado no cronograma apresentado pela COPASA, solicitamos apresentar o relatório técnico-fotográfico de comprovação da execução e atendimento ao cronograma de ampliação da rede coletora da ETE Mantiqueira. **(Condicionante 09 – Relatório: até 28.02.2021 / Vigência da Licença)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

7.5. GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ATERRO DE PEQUENO PORTE / CONTAMINAÇÃO DO SOLO E ÁGUA SUBTERRÂNEA

De acordo com o RCA/PCA o empreendimento gera resíduos sólidos resultantes do tratamento (lodo), o qual é destinado ao leito de secagem da ETE Principal (Jaguari) e após período de estabilização são aterrados em valas na área de aterro de 5.000 m² destinado na própria ETE Principal.

Desta forma solicitamos apresentar semestralmente monitoramento dos volumes de lodo retirados da ETE Mantiqueira e destinados aos leitos de secagem da ETE Principal **(Condicionante 10 – Prazo: 90 dias / Frequência: Semestral / Vigência da Licença)**

7.6. CONTROLE DE VETORES

Segundo item 4.6 do PCA, o empreendedor propõe como medidas mitigadoras para evitar ocorrência e proliferação de vetores, a manutenção periódica da limpeza e organização da ADA (área diretamente afetada) da ETE com a coleta e destinação adequada de resíduos, eliminação de focos de criadores de vetores e dedetizações com produtos químicos ou fumacês, de forma a buscar opções menos agressivas ao ambiente. No que tange o assunto, solicitamos executar limpeza e organização periódica da área do empreendimento para fins de evitar ocorrência de vetores nas imediações da ETE. **(Condicionante 11 – Vigência da Licença)**

7.7. EMISSÃO DE MAUS ODORES / EMISSÕES ATMOSFÉRICAS - POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA

A emissão de odores ocorre em função do processo de tratamento adotado e da correta operação da ETE. O item 3.1 do PCA informa que o tratamento preliminar nos reatores anaeróbios é um local onde pode ocorrer a emissão de maus odores, os quais podem gerar impactos à população vizinha próxima à ETE. O item 9.2 do RCA informa que devido ao baixo volume a ETE Mantiqueira não gera odores.

Segundo imagens de satélite, a ETE está localizada a, no mínimo, 20 metros de residências, sendo uma distância não suficiente para contenção de possíveis maus odores. Contudo, não houve evidências de odores em vistoria realizada em 09/05/2019.

Não obstante, sabendo que a má operação da ETE pode provocar emissões de odores e, por consequência, incômodos à população local, solicita-se o constante monitoramento e adoção de



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais
Secretaria de Meio Ambiente

medidas corretivas em caso da emissão de maus odores fugitivos da ETE. (Condicionante 12 – Vigência da Licença)

Além disso, no processo anaeróbio ocorrido dentro dos reatores é gerado metano (CH_4), sendo lançado na atmosfera e acarretando no incremento da concentração de gases do efeito estufa. Ainda há o agravante de que o CH_4 é cerca de 28 vezes mais poluente a atmosfera que o CO_2 , sendo os impactos das emissões de GEE tratados com maior detalhe no item 7 deste parecer.

7.8. GERAÇÃO DE RUÍDOS – POLUIÇÃO SONORA INCIDENTE

Em vistoria foi evidenciado que o exercício das atividades no empreendimento não implica o uso de equipamento que constitua fonte de ruído capaz de produzir, fora dos limites do terreno do empreendimento, níveis de pressão sonora prejudiciais à saúde ou ao sossego público.

7.9. PONTOS DE LANÇAMENTOS DE ÁGUAS PLUVIAIS – INUNDAÇÕES, EROSÕES E ASSOREAMENTO DE CORPOS D'ÁGUA

Uma vez que o empreendimento está instalado em área permeável, não necessita de segregar e/ou submeter a tratamento a água pluvial incidente no empreendimento.

7.10. ACIDENTES OU CONTAMINAÇÃO DOS OPERADORES DO SISTEMA

As estações de tratamento de esgoto possuem elevado risco à saúde dos operadores, uma vez que os expõem a riscos químicos, físicos, biológicos, dentre outros de menor exposição. O empreendedor informou no item 3.4 do PCA o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual – EPI aos funcionários (máscaras de proteção respiratória, botas, luvas, óculos, macacões e capacete), além da realização de treinamentos semestrais para capacitação dos funcionários, e sinalização adequada da ETE.

8. COMPENSAÇÃO PELO IMPACTO AOS RECURSOS NATURAIS

8.1. EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

Em 2016 foi realizado o Primeiro Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Município de Extrema/MG. Tal documento foi elaborado com base nos dados declaratórios dos empreendimentos licenciados no território municipal, considerando o consumo de energia elétrica, gás natural, etanol, gasolina e diesel (escopo I e II do GHG Protocolo) no ano de 2015, de modo que



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

a emissão total de gases de efeito estufa (GEE) provenientes dos empreendimentos licenciados no território de Extrema correspondeu a **58.246 tCO₂e/ano³**.

Para mensuração da área necessária para compensação, tem-se como base o padrão de fixação de **320 tCO₂e/ha** utilizado pela ONG Iniciativa Verde nos projetos de compensação no Bioma Mata Atlântica. Considerando que o potencial de fixação de carbono por árvore é de 0,16 tCO₂e, é necessário o plantio de 2.000 árvores por hectare (espaçamento 2,5m x 2m).

De acordo com atualização do Relatório de Consumo de Recursos Hídricos e das Fontes de Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) apresentado pelo empreendedor em 29/11/2019, tem-se a Tabela 6 com os dados de consumo de energia elétrica e tratamento de efluentes líquidos referente ao ano-base de 2018.

Tabela 5. Emissões de GEE do empreendimento (Ano Base 2018).

Escopo I: Energia estacionária							
Fontes de emissão		Consumo anual (2018)		Emissões (tCO ₂ e)	Árvores para compensação	Compensação (ha)	
Energia Elétrica		2.613,00 Kwh		0,273	2	0,001	
Subtotal				0,273	2	0,001	
Escopo II: Transportes							
<i>Sem consumo</i>							
Subtotal				-	-	-	
Escopo III: Tratamento de efluentes sanitários							
Vazão de Saída - Efluente tratado (m ³ /ano)	Média da DBO de saída (KgDBO/m ³)	Média de Nitrogênio de saída (KgN/m ³) ⁴	Lodo retirado da ETE (kg/ano)	Tipo de tratamento ⁵	Emissão (tCO ₂ e)	Árvores para compensação (unidades)	Compensação (ha)
44.781,12	0,2606	0,037	50,00	0,8	143,802	899	0,450
Subtotal					143,802	899	0,450
TOTAL					144,075	901	0,451
Compensação Total (UFEX): 2.252,50							

Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, no Protocolo de Kyoto, no Acordo de Paris e nos demais documentos sobre mudança do clima de que o Brasil é signatário;

³tCO₂e/ano: unidade de medida em toneladas utilizada para comparar as emissões de vários gases de efeito estufa, baseada no potencial de aquecimento global de cada um, de acordo com a Decisão 17/COP-8. O dióxido de carbono equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas de GEE pelo seu potencial de aquecimento global (a saber, CO₂= 1, CH₄= 21, N₂O = 310, HFC-125 = 2.800, HFC-134a = 1.300, HFC-143a = 3.800, HFC-152a = 140, CF₄= 6.500, C₂F₆= 9.200, SF₆ = 23.900). (Fonte: Ministério do Meio Ambiente)

⁴ Parâmetro médio utilizado conforme "Estudo da remoção de nitrogênio, com ênfase na volatilização de amônia, em lagoas de polimento de efluentes de reatores UASB tratando esgotos urbanos de Belo Horizonte/MG, de Fernando Augusto Lopes de Assunção, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2009.

⁵ Segundo Metodologia GHG Protocol, o fator de geração de gases de efeito estufa de sistemas de tratamento de efluentes líquidos podem ser aglutinados nos seguintes grupos/valores correspondentes: 0,8 para reatores anaeróbios; 0,5 para biodigestores e fossas sépticas; 0,2 para lagoas de tratamento; 0,1 para lançamentos em natura ou valas de infiltração.



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Considerando a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei Federal nº. 12.187, de 29 de dezembro de 2009, regulamentada pelo Decreto Federal nº. 7.390, de 09 de dezembro de 2010;

Considerando a necessidade de acelerar a redução das emissões de GEE no nível municipal, a fim de colaborar para o alcance das metas da Contribuição Brasileira Nacionalmente Determinada (NDC) e para a manutenção do aumento da temperatura média global abaixo de 2° Celsius, garantindo esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5° Celsius;

Considerando a **Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas**, instituída pela Lei Municipal nº 3.829, de 29 de agosto de 2018;

Considerando o disposto no artigo 6º da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas, segundo o qual: “Art. 6º. São instrumentos da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas: (...) VI - as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, **compensações** e incentivos, a serem estabelecidos em regulamento específico”;

Considerando o disposto no artigo 8º da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas, segundo o qual: “Art. 8º. Constituem fontes de financiamento e instrumentos econômicos da Política Municipal de Combate às Mudanças Climáticas: (...) VII - o estabelecimento de condicionantes nos processos de licenciamento ambiental municipal para fins de **compensação das emissões de gases de efeito estufa (GEE)**, por meio de restauração florestal no âmbito do projeto Conservador das Águas, criado pela Lei Municipal nº 2.100, de 21 de dezembro de 2005;

Considerando, ainda, o disposto no artigo 1º da Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 que dispõe sobre a obrigatoriedade de compensação por emissões de gases de efeito estufa (GEE) e Pegada Hídrica, no âmbito dos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos que operam no município de Extrema;

Considerando que as florestas atuam tanto como sequestradoras de carbono atmosférico como produtoras de água para a bacia hidrográfica;

Considerando que as emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, para o ano base de 2018, perfizeram **144,075 tCO₂e**, o que corresponde a uma medida compensatória total de **0,451 ha** de área restaurada;



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, fixado em 5.000 (cinco mil) UFEX – Unidade Fiscal de Extrema, conforme Artigo 1º da Instrução Técnica SMA nº 003/2019.

Considerando a proposta apresentada pelo empreendedor, em 14/01/2020, para compensação de 20% (vinte por cento) das emissões no ano-base 2018, que deu origem Ofício nº 006/2020, elaborado em 15/01/2020, celebrado com força de termo de compromisso.

Por todo o exposto, solicitamos cumprir o estabelecido no Ofício nº 006/2020, aceito com força de termo de compromisso, para compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao ano-base 2018.¹ **(Condicionante 13 – Prazo: conforme Ofício nº 006/2020)**

Nesse sentido, solicitamos realizar compensação anual das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, referente ao ano base anterior, considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018, Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 e Instrução Técnica SMA nº 003/2019. Para fins de definição da compensação dos anos subsequentes, deverá encaminhar, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o respectivo relatório de consumo de recursos hídricos e das fontes de emissões de gases de efeito estufa do empreendimento, conforme Termo de Referência específico da Secretaria de Meio Ambiente. A celebração de Termo de Compromisso para compensação das emissões deverá ocorrer até o dia 28 de fevereiro de cada ano.^{1,4} **(Condicionante 14 – Relatório dos demais anos: até 31.01 / Termo de Compromisso: até 28.02 / Anualmente / Vigência da Licença)**

9. ALTERAÇÕES DE PROCESSO E/OU OUTRAS

Solicitamos comunicar previamente a SMA referente a qualquer mudança na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos ou ampliação, tendo em vista que alterações podem influenciar a geração de ruídos, bem como a geração de efluentes e resíduos.¹ **(Condicionante 15 – Vigência da Licença)**

10. PUBLICAÇÃO

Solicitamos publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação.¹ **(Condicionante 16 - Prazo: 30 dias)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais
Secretaria de Meio Ambiente

11. CONCLUSÃO

Este parecer técnico é favorável à concessão da **Licença de Operação em caráter Corretivo (LOC)** ao empreendimento **Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) – ETE Mantiqueira – SES Extrema**, para a atividade de Estação de tratamento de esgoto sanitário – Código DN CODEMA 001/2006: E-03-06-9. Considera-se que as medidas mitigadoras propostas são satisfatórias e estão em conformidade com as normas e legislações ambientais vigentes, cabendo ao empreendedor atender as condicionantes (Anexo Único) levantadas neste processo e executar os projetos apresentados.

Cabe esclarecer que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da empresa responsável, seus responsáveis técnicos e/ou prepostos.

Ressalta-se que a licença ambiental em apreço está condicionada às exigências do Anexo Único e não dispensa nem substitui a obtenção pelo requerente de outras licenças legalmente exigíveis.

12. PARECER CONCLUSIVO. Favorável: () Não (X) Sim

13. VALIDADE DA LICENÇA: 10 ANOS.

Vale ressaltar que, conforme Deliberação Normativa CODEMA nº 001/2006 (alterada pela DN CODEMA nº 017/2018), os descumprimentos e infrações ocorridas durante a vigência da licença ambiental acarretarão em avaliação da licença concedida, assim como a redução da validade da licença no próximo período de revalidação.

14. EQUIPE INTERDISCIPLINAR

Ronnie Carlos Peguim
Analista Ambiental
RE nº 13.613

Lucas Velloso Alves
Supervisor de Meio Ambiente
RE nº 10558

Benedito Arlindo Cortez
Gerente de Meio Ambiente
RE nº 2437



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais
Secretaria de Meio Ambiente

ANEXO ÚNICO

Item	Descrição da condicionante	Prazo
01	Realizar a devida regularização perante o Fisco Municipal, conforme preconiza o Parecer Jurídico PGM nº 015/2019. ¹	Na forma da legislação em vigor
02	Realizar a doação de 12 (doze) mudas de espécies nativas típicas do Bioma Mata Atlântica, no escopo do Projeto Conservador das Águas, para fins de compensação ambiental das intervenções (consolidadas) em Área de Preservação Permanente - APP. ¹	30 dias
03	Apresentar nome completo e ART do técnico responsável designado pela operação e pelo acompanhamento dos programas de monitoramento da ETE Mantiqueira e/ou SES Extrema, bem como atualizar anualmente tais informações perante à SMA. ¹	30 dias / Anual / Vigência da Licença
04	Apresentar plano de ação/projeto de adequação do sistema de tratamento de efluentes instalado na ETE Mantiqueira, visando aprimorar o atendimento dos padrões de lançamento de efluentes tratados em corpo hídrico, conforme norma e outorga vigentes e de forma a reduzir ou cessar por completo as inconformidades verificadas e assim melhorar a eficiência operacional do empreendimento. ^{1,3}	60 dias / Vigência da Licença
05	A apresentação de relatório técnico-fotográfico, com ART, comprovando a execução das adequações do sistema de tratamento de efluentes do empreendimento, visando aprimorar o atendimento dos padrões de lançamento de efluentes tratados em corpo hídrico. ^{1,2,3}	Conforme cronograma de execução do projeto a ser apresentado no item 3 / Vigência da Licença
06	Monitorar vazões de <i>entrada e saída</i> da ETE, por meio de <i>amostragem composta</i> para os seguintes parâmetros mensais : Vazão média mensal (L/s), Oxigênio Dissolvido (mg/L), DBO (mg/L), DQO (mg/L), pH, temperatura, Sólidos sedimentáveis, Sólidos Suspensos Totais, Condutividade elétrica do efluente (uS/cm), Coliformes termotolerantes - <i>E.coli</i> (NMP), Substâncias Tensoativas (mg/L) e Óleos e graxas (mg/L); para os parâmetros trimestrais de: Cloreto total (mg/L), Fósforo total (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacal total (mg/L); e laudo semestral , <i>somente da saída</i> , para o parâmetro Toxicidade aguda*. Os laudos deverão estar de acordo com a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017. ^{1,3} Os protocolos de compilação dos laudos de análise nos seus respectivos vencimentos deverão ser realizados trimestralmente na Secretaria de Meio Ambiente. ¹	Primeiro protocolo: 90 dias / Trimestral / Vigência da Licença

* O parâmetro toxicidade aguda é previsto na Deliberação Normativa COPAM-CERH nº 001/2008, contudo sem definição de valores mínimos. Na ausência dos mesmos, utiliza-se o estabelecido na Resolução SMA-SP nº 003/2000, cuja metodologia encontra-se disponível no Manual Orientativo para Controle Ecotoxicológico da CETESB. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/manual-controle-ecotoxicologico-2013.pdf>



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Item	Descrição da condicionante	Prazo
07	Monitorar a qualidade da água a montante e a jusante do ponto de lançamento no Rio Jaguari para os seguintes parâmetros mensais : pH, Temperatura (°C), DBO (mg/L), oxigênio dissolvido – OD (mg/L), Turbidez (UNT), Óleos e graxas (mg/L), Substâncias tensoativas (mg/L); e parâmetros trimestrais : Cloreto total (mg/L), Fósforo total (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacal total (mg/L), Coliformes termotolerantes - <i>E.coli</i> (NMP), Clorofila <i>a</i> (mg/L) e Densidade de cianobactérias, de acordo com Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008. Serão considerados válidos para fins de medições ambientais os relatórios de ensaios e certificados de calibração emitidos por laboratórios acreditados nos termos da NBR-ISO/IEC 17025, segundo a Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017.	Primeiro protocolo: 90 dias / Semestral / Vigência da Licença
08	Realizar monitoramento/controlar a execução do procedimento operacional em eventos pluviométricos; mantendo registro para pronta recuperação. Tal controle deverá conter no mínimo: Identificação da ETE; Data e hora do início e fim da execução de lançamento do volume diluído no corpo hídrico; Vazão de entrada e saída da ETE no início e fim da execução; precipitação ocorrida no período/dia da execução da operação. ³	Vigência da Licença
09	Apresentar o relatório técnico-fotográfico de comprovação da execução e atendimento ao cronograma de ampliação rede coletora da ETE Mantiqueira. ^{1,2}	Relatório: até 28.02.2021
10	Apresentar semestralmente monitoramento dos volumes de lodo retirados da ETE Mantiqueira e destinados aos leitos de secagem da ETE Principal. ^{1,3}	90 dias / Semestral / Vigência da Licença
11	Executar limpeza e organização periódica da área do empreendimento para fins de evitar ocorrência de vetores nas imediações da ETE.	Vigência da Licença
12	Monitoramento e adoção de medidas corretivas em caso da emissão de maus odores fugitivos da ETE.	Vigência da Licença
13	Cumprir o estabelecido no Ofício nº 006/2020, aceito com força de termo de compromisso para compensação das emissões de gases de efeito estufa, referente ao ano-base 2018. ¹	Conforme Ofício nº 006/2020
14	Realizar compensação anual das emissões de gases de efeito estufa (GEE) do empreendimento, referente ao ano base anterior, considerando o valor de referência por hectare para restauração florestal no âmbito do Projeto Conservador das Águas, conforme Lei Municipal nº 3.829/2018, Deliberação Normativa CODEMA nº 016/2018 e Instrução Técnica SMA nº 003/2019. Para fins de definição da compensação dos anos subsequentes, deverá encaminhar, até o dia 31 de janeiro de cada ano, o respectivo relatório de consumo de recursos hídricos e das fontes de emissões de gases de efeito estufa do empreendimento, conforme Termo de Referência específico da Secretaria de Meio Ambiente. A celebração de Termo de Compromisso para compensação das emissões deverá ocorrer até o dia 28 de fevereiro de cada ano. ^{1,4}	Relatório dos demais anos: até 31.01 / Termo de Compromisso: até 28.02 / Anualmente / Vigência da Licença
15	Comunicar previamente a SMA referente a qualquer mudança na rotina operacional, aquisição de novos equipamentos ou ampliação, tendo em vista que alterações podem influenciar a geração de ruídos, bem como a geração de efluentes e resíduos. ¹	Vigência da Licença



PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA

Av. Delegado Waldemar Gomes Pinto, nº 1.624, Bairro Ponte Nova - CEP: 37640-000

Estado de Minas Gerais

Secretaria de Meio Ambiente

Item	Descrição da condicionante	Prazo
16	Publicar a obtenção da Licença Ambiental em periódico local e apresentar original da publicação. ¹	30 dias

¹ As documentações comprobatórias do cumprimento destas condicionantes deverão ser protocoladas na Secretaria de Meio Ambiente (SMA) nos prazos estipulados. **OBS: Mencionar o número do processo (031/2017/002/2018) em todos os documentos a serem protocolados nesta SMA.**

² A vistoria será realizada no término do prazo de cumprimento da condicionante.

³ Serão realizadas vistorias periódicas ao empreendimento. A documentação comprobatória do cumprimento destas condicionantes deverá ser mantida no empreendimento.

⁴ O projeto deverá ser entregue a SMA para apreciação antes da implantação.

⁵ Recomendação da Equipe Técnica, baseada em últimos dados estatísticos em recentes publicações.

Extrema, 15 de janeiro de 2020.

Paulo Henrique Pereira

Presidente do CODEMA