



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental
Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro

0311430/2019
07/05/2019
Pág. 1 de 38

PARECER ÚNICO N.º 0311430/2019 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 12038/2015/002/2019
FASE DO LICENCIAMENTO: LAC 2 (Licença de Operação - LO)	VALIDADE DA LICENÇA: 10 anos
SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento, sem efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação do COMAER.	

EMPREENDEDOR: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA		CNPJ: 17.281.106/0001-03		
EMPREENDIMENTO: COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro)		CNPJ: 17.281.106/0001-03		
ENDEREÇO: Acampamento Caene, s/n, bairro Limoeiro, Timóteo		ZONA: Urbana		
COORDENADAS GEOGRÁFICA: LAT/Y 19° 32' 21"S LONG/X 42° 35' 07"O				
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:				
<input type="checkbox"/> INTEGRAL	<input checked="" type="checkbox"/> X	<input type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO	<input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL	<input type="checkbox"/> NÃO
Parque Estadual do Rio Doce				
BACIA FEDERAL: Rio Doce		BACIA ESTADUAL: Rio Piracicaba		
UPGRH: DO2 – Região da Bacia do Rio Piracicaba		CURSO D'ÁGUA: Rio Piracicaba		
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	PARÂMETRO	CLASSE	
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário.	Vazão média prevista: 175,60l/s	4	
E-03-05-0	Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto.	Vazão Máxima Prevista: 567,60l/s	1	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:		
Paulo Emílio Guimarães Filho		CRBio 8659/04-D		
VISTORIA: Auto de Fiscalização n.º 150810/2019 de 15/03/2019				

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Henrique de Oliveira Pereira – Gestor Ambiental	1388988-6	
Janaína Abreu Alvarenga – Analista Ambiental	1253745-2	
Josiany Gabriela de Brito – Gestora Ambiental	1107915-9	
Juliana Ferreira Maia – Gestora Ambiental	1217394-4	
Emerson de Souza Perini – Analista Ambiental Jurídico	1151533-5	
De acordo: Alyne Fernandes Noé Condé - Diretora de Controle Processual	1468960-8	
De acordo: Vinícius Valadares Moura – Diretor Regional de Apoio Técnico	1365375-3	



1. Resumo

A Licença de Operação - LO tratada neste Parecer Único é referente à 1ª etapa do empreendimento COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro), localizado em área urbana do município de Timóteo/MG, na margem direita do rio Piracicaba, classificado como Classe 2 de acordo com a Deliberação Normativa COPAM n.º 09/1994.

A região da bacia hidrográfica do rio Piracicaba está inserida no Bioma Mata Atlântica, estando a ETE situada integralmente na zona de amortecimento da Unidade de Conservação (UC) Parque Estadual do Rio Doce (PERD).

Atualmente o rio Piracicaba recebe os esgotos domésticos dos municípios de Coronel Fabriciano e Timóteo. Assim, a ETE foi projetada para o tratamento a nível secundário (reatores UASB) dos esgotos domésticos das áreas urbanas destes dois municípios.

A ETE Limoeiro foi preconcebida para um período de alcance de 14 anos (2016 a 2030), dividida em três etapas de implantação. A primeira etapa, tratada neste Parecer Único, abrange o período de 2016 a 2020, com vazão média prevista de 175,60l/s, que enquadra o empreendimento em Classe 4 (porte grande e potencial poluidor médio) de acordo com os critérios estabelecidos na Deliberação Normativa COPAM n.º 217/2017.

As intervenções ambientais em recursos hídricos e em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, bem como o corte de árvores isoladas, foram analisadas e autorizadas no âmbito do Processo Administrativo de Licença Prévia e de Instalação, expedidas concomitantemente.

Por meio dos estudos e da vistoria realizada foram identificados os aspectos e impactos ambientais inerentes à fase de operação da ETE, bem como as propostas para evitar e mitigar os impactos ambientais detectados.

Em vista do cumprimento intempestivo das condicionantes 02 e 13, e o descumprimento das condicionantes 06, 07 e 11 do Parecer Único n.º 1355162/2016 da Licença Prévia e de Instalação n.º 003/2017, além do descumprimento do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, que tem como objeto a execução da proposta de compensação/Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF em duas áreas da COPASA: Área 1 - 3,2064ha e Área 2 - 1,0239ha, foi lavrado em desfavor da COPASA o Auto de Infração n.º 196380/2019 com base no Decreto n.º 47.383/2018.

Não obstante a verificação do cometimento de infração à legislação ambiental no âmbito do Processo Administrativo de LP+LI, ressalta-se a necessidade e importância da ETE para a região e para a bacia hidrográfica. Sendo a Estação de Tratamento e estruturas associadas enquadradas como obras de infraestrutura destinada ao serviço público de saneamento, portanto de utilidade pública, a equipe entende que a operação do empreendimento garantirá um ganho à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Em adição, ressalta-se que o empreendimento possui medidas mitigadoras capazes de minimizar os impactos possíveis da fase de operação, conforme descrito nos estudos juntados ao processo e discutidos neste parecer.

Quanto ao descumprimento do TCCA, registra-se que o órgão ambiental já promoveu a aplicação da multa com a penalidade pertinente, conforme já descrito. A referida medida compensatória deverá ser efetivamente cumprida pelo empreendedor, conforme acordo originalmente pactuado e condicionantes estabelecidas neste PU.

Em análise às coordenadas da ETE, verifica-se que o empreendimento se encontra dentro da Área de Segurança Aeroportuária (ASA), estando, portanto, sujeito as restrições da Lei n.º 12.725/2012, conforme será relatado adiante. Desta forma, a Supram Leste Mineiro sugere o deferimento do pedido de Licença de Operação para a ETE Limoeiro, sem efeitos, até que o empreendedor obtenha a manifestação do COMAER, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas descritos neste Parecer, com apreciação do Parecer Único pela Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização (CIF) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM).



2. Introdução

2.1. Contexto histórico

Este Parecer visa subsidiar o julgamento da Licença de Operação referente à 1ª etapa do empreendimento COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final - ETE Limoeiro, localizado em área urbana do município de Timóteo/MG, na margem direita do rio Piracicaba.

A licença para a instalação da ETE Limoeiro foi regularizada através do Processo Administrativo n.º 12038/2015/001/2015, cujo Parecer Único n.º 1355162/2016 foi remetido ao Superintendente Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro, no uso de suas atribuições, conforme art. 4º, inciso VII, da Lei 21.972 de 21 de janeiro de 2016 e demais normas específicas, em 07/04/2017, cuja decisão foi pelo deferimento do pleito, conforme Certificado LP+LI n.º 003, com validade de 06 (seis) anos, a contar da publicação na IOF/MG, fato este que ocorreu em 08/04/2017.

Com objetivo de dar continuidade a regularização ambiental da ETE Limoeiro, o empreendedor Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA preencheu o Formulário de Caracterização do Empreendimento – FCE¹, por meio do qual foi gerado o Formulário de Orientação Básica – FOB², que instruiu o presente processo administrativo.

Em 14/02/2019 após a entrega dos documentos, foi formalizado o Processo Administrativo de Licença de Operação n.º 12038/2015/002/2019 para as atividades “Interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto (Cód. DN 217/2017 E-03-05-0) e Estação de tratamento de esgoto sanitário (Cód. DN 217/2017 E-03-06-9)”.

Ressalta-se que a licença de LP+LI foi concedida nos moldes da Deliberação Normativa COPAM n.º 74/2004, vigente à época da concessão. O parâmetro vazão média prevista para a atividade E-03-06-9 Tratamento de esgoto sanitário, era de 365,8l/s para final de plano, classificando o empreendimento (porte médio e potencial poluidor médio) em Classe 3. Para a LO em questão, a vazão média prevista será de 175,60l/s, considerando tratar-se da 1ª etapa do tratamento e, de acordo com o determinado na Deliberação Normativa COPAM n.º 217/2017, que revogou a DN COPAM nº 74/2004, a nova classificação para esta atividade é Classe 4 (porte grande e potencial poluidor médio).

Em 15/03/2019 a equipe interdisciplinar da Supram-LM realizou vistoria técnica no local das instalações do empreendimento, gerando o Auto de Fiscalização n.º 150810/2019.

Para continuidade da análise, foi encaminhado ao empreendedor em 23/04/2019 o OF.SUPRAM-LM n.º 105/2019 solicitando informações complementares. As informações foram apresentadas dentro do prazo estabelecido³.

A análise técnica e jurídica discutida neste parecer foi baseada nos documentos apresentados pelo empreendedor na formalização do processo em epígrafe, nos documentos apresentados em atendimento às condicionantes de LP+LI, e na documentação e informações complementares em atendimento a solicitação de informações complementares, assim como na vistoria técnica realizada pela equipe da Supram-LM na área do empreendimento.

No que se refere a verificação das condicionantes descritas no Parecer Único n.º 1355162/2016 da Licença Prévia e de Instalação n.º 003/2017, expedidas concomitantemente, verificou-se o cumprimento intempestivo das condicionantes 02 e 13, e o descumprimento das condicionantes 06, 07 e 11, o que configura infração ambiental prevista no Decreto n.º 47.383/2018, de acordo com o código 106. Em adição, foi verificado o descumprimento do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado entre a COPASA e a Supram-LM no dia 13 de março de 2017, tendo como objeto a execução da proposta de compensação/Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF, referente ao plantio de 4.700 mudas em

¹ Protocolo SIAM R014438/2019 de 28/01/2019.

² Protocolo SIAM n.º 0056216/2019 de 08/02/2019.

³ Protocolo SIAM n.º 0279544/2019 de 14/05/2019.



duas áreas (Área 1 - 3,2064ha e Área 2 - 1,0239ha), o que configura infração ambiental prevista no Decreto n.º 47.383/2018, de acordo com o código 109. Por estes motivos foi lavrado o Auto de Infração n.º 196380/2019, com penalidade de multa simples no valor de 17.583,75 UFEMG.

Conforme Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs juntadas ao processo, devidamente quitadas, tais estudos encontram-se responsabilizados pelos seguintes profissionais:

Tabela 1: Anotações de Responsabilidade Técnica.

Número da ART	Nome do Profissional	Formação	Estudo
142019000000052 35990	Jacqueline de Souza Reis Passos	Eng. Agrimensor Especialização: Eng. de Segurança do Trabalho	Elaboração do PPRA/PCMSO e suas revisões da obra de ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário de Coronel Fabriciano e Timóteo/MG.
142019000000052 25945	Pedro Igor Rodrigues Silva	Eng. Florestal Especialização: Eng. de Segurança do Trabalho	Monitoramento, Segurança do Trabalho, outros serviços em Engenharia de Segurança do Trabalho.
2015/09627	Paulo Emílio Guimarães Filho	Biólogo	Gerenciar e coordenar estudos e atividades relacionadas a meio ambiente e licenciamento ambiental.
142016000000030 99077	Silvana Mônica Vaz	Engenheira de Minas	Cargo técnico.
2019/02118	Luiz Eduardo Macedo Reis	Biólogo	Coordenação e elaboração do monitoramento de dípteros vetores na área de implantação da ETE Sistema Integrado Limoeiro.
2019/02189	Alexsandro Carvalho Pereira	Biólogo	Inventariar e caracterizar a comunidade de mamíferos da área de influência do empreendimento
2019/02191	Vanessa Mendes Martins	Bióloga	Inventariar e caracterizar a comunidade de herpetofauna, sem realização de captura na área de influência do empreendimento.
2019/02139	Alex Chavier Silva	Biólogo	Coordenação e elaboração do monitoramento de dípteros vetores na área de influência de implantação da ETE Sistema Integrado Limoeiro.
2019/01941	João Antônio Quintais Rolla	Biólogo	Monitoramento da avifauna da ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro), realizado através de observação direta de indivíduos em campo.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final - ETE Limoeiro foi projetado para o tratamento dos esgotos domésticos das áreas urbanas dos municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano. Localizado no bairro Limoeiro, em Timóteo, próximo à margem direita/sul do rio Piracicaba, sob as coordenadas geográficas Latitude 19° 32' 21"S e Longitude 42° 35' 07"O, está situado integralmente na zona de amortecimento da Unidade de Conservação (UC) Parque Estadual do Rio Doce (PERD).



Ocupa uma área de 8,632ha, onde originalmente estava instalado um asilo que abrigava 35 idosos, denominado Serviço de Acolhimento Sodalício Tio Questor. Com o decreto de desapropriação com fins de utilidade pública, este asilo foi remanejado para onde anteriormente funcionava a FUMIC – Associação de Atendimento e Apoio ao Adolescente.

Os bairros atendidos nesta 1ª etapa são: Centro Sul, Centro Norte, Limoeiro, Macuco, Alegre, Funcionários, Bromélias, Caçador, Primavera, Novo Horizonte, Eldorado, Santa Maria, João XXIII, Ana Moura, Quitandinha, Serenata, Cruzeiroiro, Olaria, Ana Malaquias, Bela Vista, Ana Rita, Santa Cecília, São Cristóvão, Vila dos Técnicos, Recanto Verde, Alphavile e Esperança, do município de Timóteo. Em Coronel Fabriciano os bairros contemplados em sua totalidade serão: Amaro Lanari, Mangueiras, JK, Manoel Domingos e Centro, e os atendidos parcialmente serão Santa Terezinha e Giovanini.

O início das obras de implantação da ETE aconteceu em abril/2017 e seu término estava programado para ocorrer em dezembro/2018, conforme cronograma apresentado nos autos.

O sistema de tratamento foi projetado a nível secundário, através de reatores anaeróbios de fluxo ascendente (reatores UASB), para uma eficiência de remoção de matéria orgânica de no mínimo 70%.

A ETE Limoeiro foi preconcebida para um período de alcance de 14 anos (período 2016 a 2030), dividida em três etapas de implantação. A primeira etapa, tratada neste Parecer Único, abrange o período de 2016 a 2020, a segunda etapa o período de 2021 a 2024, e a terceira etapa 2025 a 2030, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2: Etapas previstas para a ETE - Sistema Integrado Timóteo/Coronel Fabriciano.

Etapas	Ano	Unidades	Vazão média	
			l/s	m ³ /dia
Primeira	2016	Dois Tratamento Preliminar, Dois Módulos, Quatro Reatores, Sistema Desidratação do Lodo, Sistema de Queima do Biogás	143,9	12.430
	2017		171,6	14.830
	2018		173,6	15.000
	2019		175,6	15.170
	2020		175,6	15.170
Segunda	2021	Três Módulos, Seis Reatores	276,1	23.860
	2022		278,4	24.050
	2023		280,7	24.250
	2024		283,0	24.450
Terceira	2025	Quatro Módulos, Oito Reatores	305,4	26.390
	2026		356,5	30.800
	2027		358,8	31.000
	2028		361,1	31.200
	2029		363,5	31.410
	2030		365,8	31.610

Fonte: Relatório de Controle Ambiental (RCA) da Consultoria

As unidades operacionais que compõem a ETE Limoeiro estão descritas no item a seguir.

2.3. Detalhamento do processo de tratamento

2.3.1. Tratamento Preliminar

O tratamento preliminar implantado a montante dos reatores UASB destina-se, principalmente, à remoção de sólidos grosseiros e sólidos inorgânicos sedimentáveis, por meio das seguintes unidades:

- Medidor de vazão ultrassônico dos esgotos afluentes ao tratamento preliminar;
- 2 (duas) linhas de pré-tratamento em paralelo, enclausuradas, cada linha sendo constituídas por uma grade mecanizada, uma peneira mecanizada e um desarenador mecanizado;
- 1 (uma) caixa distribuidora de vazão.

A remoção dos materiais sólidos tem por finalidade:



- Proteção dos dispositivos de transporte dos esgotos, como bombas e tubulações.
- Proteção das unidades de tratamento subsequentes.
- Proteção do corpo d'água receptor do efluente tratado.

Foram dimensionadas quatro unidades para final de plano, sendo que cada unidade foi dimensionada para atender a vazão máxima de 150l/s.

Ainda consiste no tratamento preliminar um sistema em concreto de gradeamento (inox) e desarenador para o caso de a unidade enclausurada apresentar problemas operacionais.

✓ **Calha Parshall – Medidor ultrassônico**

Para medição da vazão afluente ao tratamento preliminar, foi implantada uma calha *Parshall* de 2' (dois pés) com medidor ultrassônico.

A vazão de trabalho da calha *Parshall* corresponde a uma faixa de 11,89 a 936,70l/s.

✓ **Grade mecanizada**

A grade mecanizada é do tipo *Cremalheira* e foi instalada no início do tratamento preliminar, a jusante da caixa de distribuição de vazão e a montante das peneiras, com o objetivo de remover os sólidos grosseiros presentes nos esgotos sanitários brutos afluentes à ETE.

O volume do material gradeado:

- Início de plano: 336l/dia
- Final de plano: 727l/dia

✓ **Peneira mecanizada**

O objetivo do peneiramento é possibilitar a remoção de pequenas partículas que possam comprometer o bom funcionamento dos reatores. A peneira mecanizada, do tipo *escalar*, foi instalada a jusante da grade média e a montante dos desarenadores.

O volume do material retido:

- Início de plano:628l/dia
- Final de plano: 1.360l/dia

✓ **Desarenador mecanizado**

Os desarenadores têm por objetivo a remoção de areia dos esgotos sanitários brutos.

O volume de areia acumulado:

- Início de plano: 438l/dia
- Final de plano: 949l/dia

✓ **Sistema de Biofiltragem**

O conjunto fornecido, denominado *Pruner BioPer®*, é um sistema de odores, H₂S, e compostos reduzidos de enxofre. O sistema opera mediante a captação de gases e sua condução até um biofiltro, no qual ocorre a biopercolação em leito bacteriano sintético, inoculado com bactérias específicas para remoção dos gases odoríferos. As especificações de operação do sistema abrangem:

- Eficiência de remoção: > 99% de TRS e H₂S
- Vazão de gases: 1.350 Nm³/h
- Concentração de H₂S: média 5ppm e máxima 100ppm



2.3.2. Tratamento Secundário

✓ **Reatores UASB**

Após o tratamento preliminar, os esgotos são conduzidos até o sistema de tratamento anaeróbio, constituído por reatores anaeróbios de fluxo ascendente e manta de lodo (reatores UASB), que tem por função realizar o tratamento secundário de esgotos, através dos mecanismos de decantação, adensamento e digestão anaeróbia.

Estes mecanismos permitem estabilizar a matéria orgânica, com satisfatória eficiência de remoção de DBO e DQO, da ordem de 65% a 75%, e produzir lodo excedente já estabilizado em pequenas quantidades e com características favoráveis a redução da umidade em centrífugas.

Encontram-se implantados 2 (dois) reatores UASB com duas câmaras cada. Cada módulo tem as dimensões 24,0m X 20,0m X 4,8m (volume útil 2.300m³) contendo dois reatores de 12,0m X 20,0m X 4,8m. O módulo está projetado para um tempo de detenção hidráulico de seis a nove horas (a vazão média) e de quatro a seis horas (a vazão máxima).

✓ **Retirada e Destinação da Escuma dos reatores UASB**

A retirada da escuma dos reatores UASB se dará por uma tubulação independente que encaminha a escuma até leitos de secagem próprios. Antecedendo os leitos, a escuma passa por uma peneira estática para a retirada de materiais sobrenadantes que não ficaram retidos no tratamento preliminar. Foi prevista a instalação na linha horizontal da tubulação de escuma um medidor eletromagnético, antecedendo a peneira.

✓ **Desidratação do lodo**

Considerando que a utilização de leitos de secagem demandaria grande extensão de área, o que inviabilizaria a implantação da ETE no local selecionado, a redução do teor de umidade do lodo digerido deverá ser feita utilizando-se de um processo mecanizado por meio de centrífugas.

Após ser desidratado nas centrífugas, com teor de sólidos em torno de 22%, o volume final de lodo deverá ser encaminhado, juntamente com os demais sólidos grosseiros e areias retidos no Tratamento Preliminar, ao aterro sanitário de Santana do Paraíso. A produção de lodo foi estimada em cerca de 160m³/dia em final de plano.

O clarificado gerado durante o processo de desidratação será retornado para a elevatória final, unidade responsável pelo encaminhamento dos esgotos brutos à ETE Limoeiro.

O lodo digerido dos reatores UASB será removido através de tubulação Ø150mm, por carga hidráulica e com ajuda da injeção de água de serviço, e enviado diretamente para o tanque de homogeneização.

Para efeito de dimensionamento da unidade de desaguamento, foi considerado o teor médio de sólidos no lodo removido dos reatores UASB igual a 2%, com massa específica de 1.020kg/m³.

✓ **Emissário Final**

O emissário final encaminhará o efluente tratado na ETE Limoeiro até o rio Piracicaba, em ponto de coordenadas UTM 7.838.245,703m S e 753.769,049m E (SAD-69), por meio de 467m de tubulação PRFV DN 500mm. Os dados utilizados para cálculo do diâmetro do emissário consideraram:

- Vazão máxima: 567,60l/s;
- Vazão média: 365,79l/s;
- Extensão do trecho: 466,2m;
- Velocidade para vazão máxima: 2,89m/s.



Conforme informando no Parecer Único da Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação, protocolo SIAM n.º 1355162/2016, o empreendedor está dispensado de formalização de processo administrativo de Outorga, segundo o Modo de Uso Código 18: Lançamento de efluente em curso d'água, para a ETE Limoeiro, por estar situado na Bacia Hidrográfica do rio Piracicaba, e de acordo com a Portaria IGAM n.º 29/2009, ainda não está sendo exigida esta regularização nesta bacia.

✓ **Outras etapas**

- Queimador de biogás;
- Peneira estática para separação da espuma;
- 2 (dois) leitos de secagem para eventual necessidade de secagem da espuma;
- Estação elevatória de recirculação; e
- Medidor de vazão na saída da ETE (calha Parshall).

A infraestrutura de apoio é composta por unidade de apoio operacional (edificação destinada ao laboratório, escritório e almoxarifado), guarita, acessos pavimentados, sistema de drenagem pluvial, distribuição de água potável e instalações elétricas. Durante a vistoria observou-se que os taludes foram revegetados com gramíneas e o empreendimento encontra-se todo cercado.

As Estações Elevatórias de Esgoto bruto implantadas compreendem: EEB-03 Timóteo, EEB-04 Timóteo, EEB-05 Timóteo, EEB-06 Cel. Fabriciano, EEB-07 Cel. Fabriciano, EEB-08 Cel. Fabriciano, EEB-09 Cel. Fabriciano, EEB-10 Cel. Fabriciano e EEB-11 Cel. Fabriciano.

A Tabela 3 apresenta a relação dos interceptores, em metros, instalados para a 1ª etapa do tratamento do esgoto.

Tabela 3: Relação dos Interceptores da ETE - Sistema Integrado Timóteo/Cel. Fabriciano.

Instalação dos Interceptores (Etapas)	Primeira	Segunda	Terceira
Interceptor Limoeiro ME – Timóteo (m)	4.638	-	-
Interceptor Limoeiro MD – Timóteo (m)	2.108	-	-
Interceptor Afluente Limoeiro – Timóteo (m)	-	-	1.996
Interceptor Macuco – Timóteo (m)	1.088	-	-
Interceptor Piracicaba MD – Timóteo (m)	4.337	3.790	-
Interceptor Timóteo ME (m)	6.135	-	-
Interceptor Afluente 1 - Timóteo ME (m)	672	-	-
Interceptor Alegre ME Trecho 2 – Timóteo (m)	1.706	-	-
Interceptor Alegre MD – Timóteo (m)	2.821	-	-
Interceptor Timóteo MD (m)	5.145	-	-
Interceptor Timotinho ME (m)	2.119	-	-
Interceptor Petrópolis MD – Timóteo (m)	-	-	4.556
Interceptor Petrópolis ME – Timóteo (m)	-	-	2.116
Interceptor Cachoeira do Vale ME – Timóteo (m)	-	741	-
Interceptor Cachoeira do Vale MD – Timóteo (m)	-	1.327	-
Interceptor Afluente 3 - Timóteo (m)	1.612	-	-
Interceptor Afluente 2 - Timóteo (m)	681	-	-
Interceptor Caçador - Timóteo (m)	2.214	-	-
Interceptor Afluente Timotinho ME (m)	350	-	-
Interceptor Afluente Timotinho MD (m)	341	-	-
Interceptor Afluente 1 - Timóteo MD (m)	867	-	-
Interceptor Timotinho MD (m)	3.400	-	-
Interceptor Amaro Lanari – Cel. Fabriciano (m)	2.173	-	-



Interceptor Mangueiras – Cel. Fabriciano (m)	-	488	-
Interceptor Piracicaba ME – Cel. Fabriciano (m)	-	2.133	-
Interceptor Cor. Caladão MD – Cel. Fabriciano (m)		529	
Interceptor Cor. Caladão ME – Cel. Fabriciano (m)		670	
Interceptor Córrego Alto – Cel. Fabriciano (m)			1.950
Interceptor Pedra Linda – Cel. Fabriciano (m)			1.228

Fonte: Relatório de Controle Ambiental (RCA) da Consultoria.

Todos os interceptores foram devidamente licenciados, conforme descritos na tabela 6, apresentada da discussão da condicionante 12, item 8 deste parecer.

A imagem abaixo mostra a vista geral da ETE Limoeiro, nas proximidades da calha do rio Piracicaba, e entorno do Parque Estadual do Rio Doce.



Imagem 01. Vista das obras de implantação da ETE Limoeiro. Fonte: Google Earth.

3. Diagnóstico Ambiental

Observa-se pelo sistema informatizado da Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IDE Sisema que o empreendimento se localiza na zona de amortecimento do Parque Estadual do Rio Doce (Imagem 02) e dentro das Áreas de Segurança Aeroportuária (ASA) do Aeroporto USIMINAS, em Santana do Paraíso, e do Aeroclube Vale do Aço - Aerovão, em Bom Jesus do Galho (Imagem 03). A Lei n.º 12.725/2012, em seu Art. 2º, inciso VI, considera:

atividade atrativa de fauna: vazadouros de resíduos sólidos e quaisquer outras atividades que sirvam de foco ou concorram para a atração relevante de fauna, no interior da ASA, comprometendo a segurança operacional da aviação.



Entretanto, não está inserido em terras indígenas e quilombolas ou raios de restrição de terras indígenas e quilombolas, no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM e nem em áreas de drenagem a montante de cursos d'água enquadrados em Classe Especial.

Ainda por meio da plataforma IDE Sisema foi possível observar que o empreendimento não está localizado em áreas de influência de Cavidades Naturais Subterrâneas (CNS) cadastradas no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), estando em área de potencialidade média para ocorrência de cavidades.

A região da bacia hidrográfica do rio Piracicaba, na qual situam-se os municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano, está inserida no Bioma Mata Atlântica.

Nota-se que o empreendimento não se encontra no interior de áreas de conflitos por uso de recursos hídricos definidas pelo IGAM.

A ETE Limoeiro está inserida na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos - UPRH DO2 - Rio Piracicaba, sendo o emissário final localizado no leito principal deste rio.

Atualmente o rio Piracicaba recebe os esgotos domésticos dos municípios de Coronel Fabriciano e Timóteo. Possuindo área de drenagem de 5.706km², o rio Piracicaba possui uma extensão total de 240km, desde a sua nascente na Serra do Caraça até sua confluência com o rio Doce.

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM n.º 09, de 19/04/1994, o trecho onde a ETE está inserida se caracteriza como Classe 2.

Trecho 02 - Rio Piracicaba, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce.....Classe 2

A fauna da área de influência da ETE Limoeiro sofre a pressão antrópica da área urbana de Timóteo principalmente quanto à restrição de habitats, contudo a proximidade com o Parque Estadual do Rio Doce possibilita a eventual ocorrência de diversos espécimes da fauna. Conforme condicionante do processo de LP+LI e a condicionante n.º 11 deste parecer, o empreendedor deverá realizar o monitoramento dos grupos faunísticos e quando necessário propor medidas de mitigação dos possíveis impactos da implantação e operação do empreendimento sobre a fauna.



Imagem 02. Localização da ETE Limoeiro em relação a Unidade de Conservação Estadual Parque Estadual do Rio Doce. Fonte: IDE-Sisema.



Imagem 03. Localização da ETE no perímetro das ASAs do Aeroporto USIMINAS e do Aeroclube Vale do Aço. Fonte: IDE-Sisema.

4. Utilização de recursos hídricos

O fornecimento de água para o canteiro de obras durante a fase de implantação da ETE foi realizado através de rede própria da COPASA.



Para a realização dos testes de estanqueidade das estruturas e pré-operacional foram utilizadas as águas provenientes da captação no Córrego Limoeiro e de um poço manual (cisterna), cujas Certidões de Registros de Uso Insignificantes de Recursos Hídricos⁴ foram apresentadas ao órgão ambiental.

Consta nos autos a informação de que não há previsão para desativação do poço. Ressalta-se que, caso haja interesse futuro em sua desativação, o empreendedor deverá tomar as medidas cabíveis.

Durante a operação da ETE a água a ser utilizada em suas dependências será fornecida pela rede da COPASA.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras

A seguir são listados os prováveis impactos identificados para o empreendimento, considerando a fase de operação.

Alteração da qualidade do solo e das águas: Poderá ocorrer a alteração da qualidade do solo e das águas caso os efluentes líquidos sejam lançados sem o devido tratamento ou no caso de ocorrência de vazamentos de efluentes sanitários.

Medidas mitigadoras: O plano de monitoramento possibilita acompanhar a eficiência do empreendimento e de sua obediência aos padrões estabelecidos para lançamento dos efluentes tratados no corpo receptor. Como forma de controle, fica condicionada a execução do Plano de Monitoramento Hídrico, que contempla o monitoramento dos efluentes e do corpo hídrico receptor. Para o estabelecimento dos parâmetros fora utilizada a NOTA Técnica DIMOG n.º 002/2005.

Liberação descontrolada de gás metano: Poderá haver impacto sobre a qualidade do ar decorrente da emissão de metano gerado a partir da degradação da matéria orgânica no interior do reator UASB.

Medidas mitigadoras: A ETE Limoeiro possui sistema de coleta e queima do biogás originado nas unidades anaeróbias (reatores UASB), além do enclausuramento do sistema de tratamento preliminar com a instalação do sistema de biofiltração, minimizando sua emissão atmosférica.

Manejo de resíduos sólidos do tratamento: Os resíduos sólidos gerados durante a operação da ETE são o lodo desidratado, espuma desidratada, resíduos retidos no tratamento preliminar (gradeamento e desarenador) e resíduos comuns não-recicláveis, resíduos orgânicos e recicláveis.

Medidas mitigadoras: Os resíduos sólidos oriundos do processo de tratamento dos esgotos serão encaminhados para disposição final em aterro sanitário localizado no município de Santana do Paraíso. Foi apresentado o I Termo Aditivo ao Convênio de Cooperação Técnica N.º 17.0599, celebrado em 31/03/2017 entre a COPASA e Vital Engenharia Ambiental S.A., incluindo os municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano, no que tange ao recebimento, pela Vital S.A., do material gradeado, lodo desidratado e areia provenientes das Estações de Tratamento de Esgotos dos municípios ora incluídos. A estimativa da geração de sólidos no empreendimento é:

- Início de Plano (Ano 2020): 527kg/dia x 365 dias = 192.355kg

- Ano 2025: 1.387kg/dia x 365 dias = 506.255kg

- Fim de Plano (Ano 2030): 2.615kg/dia x 365 dias = 954.475kg

Fica condicionada a execução do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, descrito no Anexo III deste Parecer.

Proliferação de insetos: ocasionada, principalmente, pela exposição de matéria orgânica decorrente da intermitência do fluxo nas unidades integradas da ETE.

⁴ Certidão n.º 61804/2018 emitida em 02/05/2018, com validade até 02/05/2021, e Certidão n.º 111664/2019 emitida em 25/03/2019, com validade até 25/03/2022, via Sistema de Cadastro de Uso Insignificante de Recursos Hídricos.



Medidas mitigadoras: Algumas medidas foram adotadas para minimizar a probabilidade de proliferação de insetos, tais como: adoção de reatores UASB dotados de laje de cobertura, minimizando a exposição dos esgotos em tratamento e reduzindo a emissão de odores e gases; manejo adequado do lodo; e revegetação dos taludes com gramíneas e plantio de espécies arbóreas nativas, visando atração da avifauna, grupo predador dos insetos.

Erosões de taludes na área interna do empreendimento: decorrente da ação de águas pluviais nos taludes de corte e saias de aterro nos pátios internos.

Medidas mitigadoras: Durante vistoria realizada na área do empreendimento foi observada a revegetação com cobertura por grama em placas dos taludes e aterros nos pátios internos. É possível verificar tal feito no relatório fotográfico anexado neste parecer. Além disso, o projeto também abrangeu o sistema de esgotamento das águas pluviais, englobando as estruturas de captação, tais como: canaletas, caixas com grelhas; as redes de água pluvial e as estruturas de lançamento (alas de concreto).

Geração de odores ofensivos: Os odores nos esgotos sanitários geralmente são causados por gases produzidos durante a decomposição da matéria orgânica nele presente ou por substâncias despejadas na rede coletora. Estes odores têm sido apontados como a primeira preocupação do público relativa à implantação de instalações de tratamento de esgotos.

Medidas mitigadoras: A ETE Limoeiro contará com um sistema de tratamento de odores para a unidade do Tratamento Preliminar. O sistema será composto pelas seguintes unidades: tubulações de coleta, tampas de cobertura e sistema de biofiltragem.

Extravasamento: pode ocorrer em eventuais panes ou paralisações de quaisquer unidades que integram a ETE.

Medidas mitigadoras: As unidades que integram a ETE Limoeiro apresentam fluxo por gravidade desde a etapa do tratamento preliminar até o lançamento final no rio Piracicaba por meio do emissário final. Adicionalmente, a ETE conta com uma tubulação de *by-pass* com encaminhamento de qualquer excesso de vazão afluente à etapa do tratamento preliminar ao poço de visita EM-01, do qual deriva a tubulação do emissário final. Complementarmente, os reatores UASB dispõem de tubulações de descarga que possibilitam o seu esvaziamento individualmente, encaminhando os volumes internos a tubulação de *by-pass*, interligada ao canal de lançamento dos efluentes finais no corpo receptor. Assim, na hipótese de panes ou paralisações de qualquer dessas unidades, fica assegurado o fluxo de toda a vazão em processo até o lançamento no corpo receptor.

Geração de ruídos: Na operação da ETE Limoeiro, a geração de ruídos estará associada ao funcionamento dos equipamentos eletromecânicos empregados nas unidades de tratamento, em especial se referindo às unidades do tratamento preliminar (grade mecanizada tipo *step-screen* e o desarenador mecânico rotativo) e ao sistema de desidratação (centrífugas).

Medidas mitigadoras: Em virtude das características acima descritas, são recomendadas as seguintes medidas de controle para as áreas do tratamento: uso de EPIs (protetores auriculares de inserção ou circunauriculares) pelos funcionários e visitantes, obediência a máxima exposição laboral e monitoramento dos níveis de ruído na área interna da ETE, próxima a central de desidratação do lodo, no entorno do tratamento preliminar e na área externa, próximo à entrada do empreendimento, conforme descrito no Plano de Monitoramento de Ruídos, que deverá ser executado durante a operação do empreendimento.

Medidas de prevenção de acidentes: Foram identificados dois cenários proeminentes no que se refere a prevenção de acidentes relacionados ao empreendimento: acidentes decorrentes da operação de rotina e acidentes associados a eventos e/ou ocorrências de âmbito externo a operação da ETE.



Medidas mitigadoras: Visando mitigar o primeiro cenário, é necessário a COPASA manter os programas internos de treinamento, atualização, e segurança do trabalho de aplicação rotineira aos seus funcionários da área operacional. Dentre os programas de treinamento usualmente ministrados aos funcionários de ETEs pela COPASA, destacam-se:

- Treinamento nas práticas da NR-10, ofertado aos operadores e funcionários da área eletromecânica;
- Treinamento em amostragem de efluentes em ETEs para os funcionários dos laboratórios;
- Detecção de gases e procedimentos de segurança para todos os funcionários do empreendimento.

O Manual de Operação relacionado às boas práticas na operação das unidades, e os procedimentos aplicáveis às situações adversas (panes, emergências) deverá ser disponibilizado antes do início da operação da ETE Limoeiro aos funcionários.

Quanto a prevenção de acidentes de âmbito externo, a área da ETE Limoeiro foi inteiramente cercada, haja vista o ambiente de potencial contaminação inerente a natureza deste empreendimento, restringindo o acesso de pessoas e veículos.

Além disso, a unidade deverá ser dotada de equipamentos de proteção individual em número suficiente para atender ao pessoal do operacional e eventuais visitantes.

Para inibir a invasão na área do empreendimento a COPASA deverá realizar manutenção da cerca para isolamento e confinamento, evitar o plantio de árvores frutíferas próximas aos limites e a manutenção de vigilância no local.

6. Programas e/ou projetos ambientais

6.1. Plano de Monitoramento de Ruídos

O monitoramento dos níveis sonoros na fase de operação da ETE Limoeiro deverá abranger os seguintes pontos:

- Área interna da ETE, próximo à central de desidratação (Ponto A);
- Área interna da ETE, no entorno do tratamento preliminar (Ponto B);
- Área externa da ETE, próximo ao portão de entrada (Ponto C).

As medições deverão ser realizadas conforme a NBR 10.151 – Avaliação de Ruídos em Áreas Habitadas Visando o Conforto da Comunidade.

Uma verificação e eventual ajuste do medidor de nível de pressão sonora ou do sistema de medição deve ser realizada pelo operador do equipamento, com o calibrador acústico imediatamente antes e após cada medição, ou conjunto de medições relativas ao mesmo evento.

No exterior das áreas do tratamento preliminar e da desidratação mecânica as medições devem ser efetuadas em pontos afastados aproximadamente 1,2m do piso e pelo menos 2,0m do limite de quaisquer superfícies refletoras, como muros, paredes etc.

Na área externa da ETE Limoeiro, próximo ao portão de acesso à área, as medições devem seguir o mesmo procedimento da medição na área interna. Todos os valores medidos do nível de pressão sonora devem ser aproximados ao valor inteiro mais próximo.

Não devem ser efetuadas medições na existência de interferências audíveis advindas de fenômenos da natureza (por exemplo: trovões, chuvas fortes etc.).

O monitoramento deverá ter duração ao longo da vida útil do empreendimento, sendo as medições realizadas com periodicidade semestral, e os resultados encaminhados ao órgão ambiental anualmente, conforme previsto no Anexo I deste parecer.

6.2. Plano de Monitoramento Hídrico

Objetiva o acompanhamento e o controle da qualidade do efluente tratado e da eficiência do processo de tratamento da ETE Limoeiro.



Para propiciar o alcance de seus objetivos, o plano de monitoramento estabelece pontos de amostragem dos esgotos brutos e tratados, e do corpo receptor a montante e a jusante do lançamento do efluente do empreendimento. A definição dos pontos no corpo receptor foram objeto de condicionante do parecer único do processo de LP+LI.

A rotina de monitoramento da qualidade do efluente tratado e das condições do corpo receptor no lançamento é derivada das prescrições específicas para ETE Classes 1 e 3 estabelecidas na Nota Técnica NT-002/2005 DIMOG/DISAN publicada pela FEAM, configurando as informações que serão repassadas ao órgão ambiental.

6.3. Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos originados na fase de operação da ETE Limoeiro serão:

- Lixo doméstico originado pelo pessoal da operação;
- Resíduos verdes;
- Resíduos do processo, oriundos do tratamento preliminar, da desidratação dos lodos e espuma dos Reatores UASB.

Os resíduos domésticos originados na área do empreendimento serão provenientes das atividades dos funcionários da ETE Limoeiro. Nestas atividades, os principais resíduos serão restos de alimentos, papéis, plásticos, etc. Admitindo-se um contingente operacional de 10 trabalhadores lotados na área do empreendimento e uma taxa de geração de 0,4kg/hab.dia, resultará uma geração média de 4,0kg/dia. Os resíduos verdes serão originados nas atividades de poda e a capina periódicas dos elementos paisagísticos na área da ETE. Essa geração ocorre exclusivamente no período de capina, e a frequência é bastante variável.

Os resíduos do processo abrangem os sólidos do tratamento preliminar (material gradeado e areia) e a torta final de lodo desidratado na *central de desidratação*. As quantidades geradas destes resíduos foram calculadas em:

Início de Plano:	527 kg/d x 365 dias = 192,36 t/ano
Ano 2030:	1.387 kg/d x 365 dias = 506,26 t/ano
Final de Plano (Ano 2035):	2.615 kg/d x 365 dias = 954,48 t/ano

O lixo doméstico deverá ser disposto em coletores apropriados em número e volume suficientes nas áreas potencialmente geradoras (escritório, guaritas e pátios operacionais), consistindo de recipientes fixos (tambores) dotados de tampa, revestidos internamente com sacos plásticos para recolhimento do lixo doméstico e encaminhamento a caçamba estacionária para posterior destinação final. Preferencialmente deverão ser adotados coletores seletivos, possibilitando o encaminhamento a caçamba estacionária para posterior destinação final pelo sistema de coleta da Prefeitura Municipal de Timóteo.

Os resíduos verdes originados da poda e da capina dos elementos paisagísticos da área da ETE deverão ser dispostos em uma caçamba tipo *Brook* posicionada na área operacional do empreendimento e encaminhados para coleta pelo sistema público da Prefeitura Municipal de Timóteo.

Todos os resíduos sólidos oriundos do processo de tratamento dos esgotos na ETE Limoeiro serão encaminhados para disposição final no Aterro Sanitário de Santana do Paraíso. Foi apresentado o I Termo Aditivo ao Convênio de Cooperação Técnica N.º 17.0599, celebrado em 31/03/2017 entre a COPASA e Vital Engenharia Ambiental S.A., incluindo os municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano, no que tange ao recebimento, pela Vital S.A., do material gradeado, lodo desidratado e areia provenientes das Estações de Tratamento de Esgotos dos municípios ora incluídos.

A COPASA deverá monitorar a disposição final dos resíduos sólidos no empreendimento, devendo remeter anualmente ao órgão ambiental o relatório de geração e destinação final dos mesmos.



6.4. Plano de Recomposição Vegetal

O Plano de Recomposição Vegetal visa a reposição arbórea em dois fragmentos em áreas de propriedade da COPASA, discutidos no subitem 7.1.1 (Projeto Técnico de Reconstituição da Flora – PTRF) deste parecer único, possibilitando a recomposição vegetal devido à supressão de vegetação decorrente das obras de implantação da ETE Limoeiro.

O reflorestamento proposto abrange o plantio e manutenção por cinco anos, podendo este prazo ser prorrogado pelo órgão ambiental, caso não seja comprovada a eficiência da recomposição no período proposto pelo empreendedor.

Serão plantadas 4.700 mudas de espécies nativas em 4,2303ha, inteiramente inserida na projeção das faixas de APP do rio Piracicaba.

7. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

Para instalação do empreendimento ocorreu intervenção em Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa (0,03ha), bem como o corte de árvores isoladas (188 unidades). Tal intervenção foi objeto de análise no processo administrativo de Autorização de Intervenção Ambiental n.º 03225/2015, cuja análise ocorreu de forma integrada ao pedido de LP+LI, sendo deferido.

7.1. Da Compensação Florestal por corte de árvores isoladas

Considerando que o empreendedor foi dispensado de compensação por intervenção em APP, nos moldes do inciso VII, art. 19 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n.º 1.905/2013, mas submetido a compensar o corte de árvores isoladas, conforme descrito no Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA, registrado no Cartório de Títulos e documentos da Comarca de Belo Horizonte (1º Ofício) – Reg. N.º 01520780 – Livro B-164 em 13/03/2017, firmado junto ao órgão ambiental.

Fica condicionado neste parecer a comprovação da execução da cláusula segunda imposta no TCCA, durante a prazo de vigência do compromisso firmado.

7.1.1. Projeto Técnico de Reconstituição da Flora - PTRF

Conforme descrito no PTRF as áreas definidas para fins de revegetação compreendem:

- Área 1: localizada na área da ETE; abrange um total de 3,2064ha, a qual apresenta coordenadas UTM X = 753509 / Y = 7837989. A presença de pastagem predomina a área alvo de reconstituição, no entanto, em meio à pastagem, pode-se observar alguns indivíduos de Coqueiro, os quais foram plantados por moradores locais. Tem-se ainda, uma pequena área a qual está sendo utilizada para o cultivo da cultura de banana.

- Área 2: localizada na área da COPASA no município de Coronel Fabriciano, sob coordenadas UTM X = 751118 / Y = 7839012 e abrange uma área total de 1,0239 ha. É compreendida por pastagem, sendo que o seu entorno é composto por áreas bastante preservadas situadas na margem esquerda do rio Piracicaba.

O espaçamento de plantio obedecerá 3m entre as linhas e 3m entre as mudas, sendo que o plantio será efetuado de forma mista, ou seja, espécies pioneiras e não pioneiras serão dispostas alternadamente na mesma linha de plantio seguindo as proporções de 50% Pioneiras (P), 20% Secundárias Iniciais (SI), 20% Secundárias Tardias (ST) e 10% Clímax.

Sabendo que a área 1 abrange um total de 3,2010ha e a área 2 abrange um total de 1,0290ha, tem-se as seguintes condições:



- Área 1: Serão necessários um total 3.556 mudas, os quais serão distribuídos em 1.778 indivíduos Pioneiros – 711 indivíduos Secundários Iniciais – 711 indivíduos Secundários Tardios e 336 indivíduos Clímax.
- Área 2: Serão necessários de um total de 1.144 mudas, os quais serão distribuídos em 572 indivíduos Pioneiros – 229 indivíduos Secundários Iniciais – 229 indivíduos Secundários Tardios e 114 indivíduos Clímax.

Foi firmado entre a COPASA e a Supram-LM Termo de Compromisso de Compensação Florestal por supressão de árvores isoladas devidamente registrado no Cartório de Títulos e Documentos da Comarca de Belo Horizonte (1º Ofício) - Reg. N.º 01.520.780 - Livro B164 em 13/03/2017, devendo, entre outras obrigações, ser executada a proposta de compensação/PTRF, durante o prazo de 5 anos.

Tendo em vista o não atendimento ao cronograma de execução do PTRF, verifica-se o descumprimento do TCCA, sendo por este motivo estabelecidas as condicionantes 07 a 09 ao final deste PU.

8. Cumprimento de condicionantes da LP+LI n.º 003/2017

Segue abaixo a análise quanto ao cumprimento das condicionantes descritas no Parecer Único n.º 1355162/2016 da Licença Prévia e de Instalação concomitantes (LP+LI), Certificado LP+LI n.º 003/2017.

Ressalta-se que o prazo para cumprimento das condicionantes é contado a partir da publicação da concessão da licença ambiental na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais – IOF/MG, fato este que ocorreu em 08/04/2017.

Condicionante 1: Reapresentar o cronograma de execução das obras, atualizando-o com as novas datas.

Prazo: Até 120 (cento e vinte) dias da concessão da Licença.

Situação: Cumprida.

Análise: Por meio do protocolo SIAM n.º 785718/2017 de 18/07/2017 foi entregue o cronograma de execução das obras em cumprimento a esta condicionante, contemplando para o período compreendido entre abril/2017 e dezembro/2018, a execução de demolição e destocagem, terraplanagem, fundações, superestruturas, instalações e montagens hidráulicas, instalações elétricas, urbanização e testes – pré-operação e operação assistida.

Condicionante 2: Executar o Programa de Educação Ambiental, conforme proposto no PCA. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Cumprida fora do prazo.

Análise: Em 26/04/2018, por meio do protocolo 0318090/2018, a COPASA informou que desenvolve em Timóteo o Programa Pró-Manancial em parceria com o município, que tem como objetivo geral a proteção e recuperação de microbacias hidrográficas e áreas de recarga dos aquíferos que visa à melhoria de qualidade e quantidade das águas, favorecendo a sustentabilidade ambiental, econômica e social. Sobre as ações educativas a COPASA informou que participa e desenvolve ações no município, à qual se destaca o Programa Chuá Sócio-Ambiental, realizado nas escolas municipais de Timóteo.

Em 14/02/2019, na formalização da Licença de Operação, foram apresentadas várias ações de mobilização no município de Timóteo, tais como: Comemoração ao dia da árvore, Programa Chuá Sócio-Ambiental, Pró-Mananciais, entre outros, bem como relatórios fotográficos.

Não obstante estas informações, e do reconhecimento da equipe da Supram sobre a importância do envolvimento dos diversos atores da sociedade em programas de educação ambiental, a condicionante descrita neste tópico estabeleceu a execução do programa proposto no Plano de Controle Ambiental - PCA.



direcionado aos funcionários das obras de implantação da ETE. O item 3.5.3 do PCA dedicado ao público alvo do Programa de Educação Ambiental menciona a estratificação do público alvo em dois grupos: grupo de monitoramento (engenheiros, técnicos e mestres de obras) e grupo de ação (encarregados, oficiais, serventes e outros).

Considera-se de grande importância a execução deste programa no início das obras tendo em vista a proximidade da área de implantação da ETE com áreas de fragmentos florestais e o cronograma das atividades, sendo as ações de demolição e destocagem apontadas no cronograma consideradas ações capazes de causar o afugentamento da fauna, acidentes envolvendo espécies ou a morte de espécies da fauna, sendo ainda o programa de educação ambiental apontado como medida mitigadora para estes impactos previstos.

Não sendo observado documento que comprove a execução deste programa junto aos funcionários das obras de implantação da ETE, foi solicitado à COPASA, por meio do Of.Supram-LM - N.º 105/2019 de 22/04/2019, tal comprovação.

Em 14/05/2019, por meio do protocolo 0279544/2019 de resposta ao pedido de informações complementares, foi apresentado relatório fotográfico, bem como lista de presença dos treinamentos ministrados para os empregados da Prefisan Engenharia Ltda., empresa que executou os serviços de construção civil da ETE Limoeiro. Os treinamentos realizados abrangeram os seguintes temas:

I - Ruído e Poeira - Proteção e seus efeitos, executado em 05/04/2016;

II - Campanha de Proteção ao Meio Ambiente (Conteúdo Programático: Definições sobre o tema meio ambiente; Poluição de Águas, Ar e Solo; Política Ambiental; Coleta Seletiva; Destinação de variados tipos de resíduos e tratamentos aplicados, conforme tipo de resíduo), executado em 05/06/2017;

III - Coleta Seletiva, Organização e Limpeza (Conteúdo Programático: Como fazer a separação da coleta seletiva; Instrução de como manter o refeitório limpo e organizado descartando os materiais de forma adequada), executado em 25/07/2017;

IV - Campanha de Proteção ao Meio Ambiente (Conteúdo Programático: Cuidado com a dengue; Degradação Ambiental; Poluição e Recursos Hídricos; Desmatamentos e Queimadas), executado em 20/06/2018;

V: Coleta Seletiva Organização e Limpeza (Conteúdo Programático: Coleta Seletiva; Organização e limpeza; Como fazer a separação da Coleta Seletiva, manter o refeitório limpo e organizado, executado em 20/09/2018.

Tendo em vista que a execução do programa somente foi comprovada por meio da resposta ao Ofício N.º 105/2019 de solicitação de informações complementares, foi caracterizado o cumprimento intempestivo desta condicionante.

Condicionante 3: Executar o Programa de Monitoramento de Ruídos, conforme proposto no PCA. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Cumprida.

Análise: Em 26/04/2018, através do protocolo 0318090/2018, foi apresentado relatório contendo as medições de ruído realizadas nos dias 10/08/2017, 02/02 e 05/02/2018, e 06/04/2018, nos seguintes pontos de monitoramento:

- ✓ Área interna da ETE, próximo à central de desidratação (Ponto A);
- ✓ Área interna da ETE, no entorno do tratamento preliminar (Ponto B);
- ✓ Área externa da ETE, próximo ao portão de entrada (Ponto C).

Posteriormente, por meio do protocolo 0279544/2019 de 14/05/2019, foi apresentado relatório contendo as medições de ruído realizadas no dia 09/05/2019.



Os resultados do monitoramento foram comparados com os limites estabelecidos nas Leis Estaduais n.º 7.302 de 21/07/1978 e n.º 10.100 de 17/01/1990, que trata de poluição sonora no Estado de Minas Gerais, e considera prejudiciais à saúde, à segurança ou ao sossego públicos quaisquer ruídos que atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível de som superior a 10 (dez) decibéis - dB(A) acima do ruído de fundo existente no local, sem tráfego, e que, independentemente do ruído de fundo, atinjam, no ambiente exterior do recinto em que têm origem, nível sonoro superior a 70 (setenta) decibéis - dB(A), durante o dia, e 60 (sessenta) decibéis - dB(A), durante a noite, explicitado o horário noturno como aquele compreendido entre as 22 (vinte e duas) horas e as 6 (seis) horas, se outro não estiver estabelecido na legislação municipal pertinente.

Considerando a proximidade do empreendimento com algumas residências, os resultados das amostragens foram comparados com os limites estabelecidos para áreas classificadas como “*área mista, predominantemente residencial*”, conforme dispõe a norma técnica NBR 10.151/2000 – “Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando ao Conforto da Comunidade”, cuja Resolução CONAMA n.º 01 de 08/03/1990, que dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política, faz referência.

De acordo com o relatório apresentado em 26/04/2018, todas as medições foram realizadas das 09:00 às 10:00 horas, sendo apontados os resultados do nível de ruído visualizado no aparelho. De acordo com o relatório apresentado em 14/05/2019, a medição do dia 09/05/2019 foi realizada da 09:30 às 10:30 horas. Este último relatório informou os níveis de ruído ambiente em dB(A) e o nível de pressão sonora equivalente em todos os dias monitorados.

De acordo com os resultados dos monitoramentos, nos três pontos de amostragem todos os valores de medição se apresentaram abaixo de 70dB. Ao comparar os resultados dos monitoramentos com os limites fixados na norma técnica NBR 10.151/2000, verifica-se que os níveis de ruídos foram inferiores ao limite de 55dB(A) fixado na NBR para o período diurno.

O relatório de monitoramento de ruídos apresentado em 26/04/2018 foi elaborado pelo Técnico de Segurança do Trabalho José Roberto de Souza, utilizando-se o aparelho dosímetro Simpson calibrado em 15/02/2016, certificado n.º 1602A13634. O relatório apresentado em 14/05/2019, por meio do protocolo 0279544/2019, foi elaborado pelo Engenheiro Florestal, especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Pedro Igor Rodrigues Silva, CREA-MG 153084.

Condicionante 4: Executar o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Canteiro de Obras, conforme proposto no PCA. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Cumprida.

Análise: De acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Canteiro de Obras proposto no PCA, os resíduos gerados nas obras de implantação do empreendimento podem ser separados nas seguintes categorias: entulho das obras e lixo doméstico.

O lixo doméstico possível de geração na fase de instalação (restrito ao canteiro de obras), previsto no PCA, compreendeu: resíduos provenientes das atividades administrativas do escritório de obras, abrangendo principalmente papel e copos descartáveis (água, café etc.); resíduos das áreas de vivência, abrangendo as instalações sanitárias e vestiário (papel higiênico, toalhas de papel etc.); refeitório (sobras de alimentos, copos descartáveis, etc.); e outros resíduos eventuais (vidros de garrafas; latas de alumínio etc.).

Em 26/04/2018, por meio do protocolo n.º 0318090/2018, foi informado que no canteiro de obras foi implantada a coleta seletiva de materiais, sendo este material recolhido pelo próprio município e destinado no seu aterro conveniado, sendo apresentado relatório fotográfico das lixeiras destinadas à coleta seletiva no canteiro de obras.



Ante a ausência de informações referentes aos entulhos das obras e da terra remanescente da terraplenagem, foram solicitadas por meio do Of.Supram-LM N.º 105/2019 informações referentes à disposição deste material, locais de disposição, bem como os documentos de regularização ambiental destas áreas.

Em resposta, foi informado que os entulhos provenientes de matérias classe “A” da construção civil são depositados no terreno de propriedade da COPASA MG, situado na Rua: Dr. Rubens Siqueira Maia, n.º 1546, bairro Santa Terezinha, município de Coronel Fabriciano/MG. Este aterro foi licenciado conforme Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF N.º 00957/2016. Relatório fotográfico apresentado anteriormente, em atendimento à condicionante 14 mostrou momento de descarregamento do caminhão da empreiteira - PREFISAN de resíduos de construção civil neste aterro licenciado da COPASA, trazendo a referida Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF n.º 00957/2016 emitida para a COPASA em 22/02/2016 com validade de 4 (quatro) anos, vencimento em 22/02/2020, para a atividade de Aterro e/ou área de reciclagem de resíduos classe “A” da construção civil, e/ou áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório de resíduos da construção civil e volumosos enquadrada na DN 74/2004, localizado no município de Coronel Fabriciano, conforme processo administrativo n.º 29459/2015/001/2016.

No caso específico da terra proveniente dos serviços da terraplenagem para conformação dos pátios do empreendimento, as planilhas de orçamento apresentaram um saldo de 26.500m³ que deveriam ser dispostos em bota-fora.

Foi informado que estas terras provenientes de terraplenagem foram utilizadas parte na compactação do solo e/ou depositados no aterro da COPASA destinados a matérias classe “A” da construção civil, já citado neste item. Foram transportados e dispostos no aterro da COPASA, de acordo com os volumes medidos no contrato de obras da COPASA, 10.557,42m³ de material. O restante do material proveniente da terraplanagem da ETE Limoeiro foi reutilizado na própria área da Estação de Tratamento de Esgoto na compactação do solo.

Condicionante 5: Executar o Programa de Recomposição Vegetal, conforme proposto no PCA. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Descumprida.

Análise: Conforme informações extraídas do PCA, o Plano de Recomposição Vegetal visa a reposição arbórea em dois fragmentos em áreas de propriedade da COPASA, possibilitando a compensação ambiental devido à supressão vegetal das obras de implantação da ETE Limoeiro e à intervenção em área de APP para implantação do emissário final dos efluentes tratados do empreendimento. Ademais, a recomposição vegetal na área do empreendimento compreende o revestimento vegetal dos taludes e a implantação de cerca-viva no limite sul da ETE.

No que tange à intervenção ambiental no empreendimento, para sua instalação foi necessária a intervenção em 0,03ha de Área de Preservação Permanente (APP) sem supressão de vegetação nativa, bem como o corte de 188 unidades de árvores isoladas, numa área comum de 1,689ha. Conforme informação extraída do Parecer Único n.º 1355162/2016 de LP+LI, não se observou a presença de indivíduos listados na Portaria MMA n.º 443/2014 de 17 de dezembro de 2014. Observou-se ainda que a maior percentagem das espécies foi considerada exótica a flora brasileira haja vista a área de supressão ser utilizada como pomar do antigo asilo que estava instalado no local.

Tendo a intervenção em APP a finalidade de construção do emissário final dos efluentes tratados com encaminhamento ao rio Piracicaba, e sendo as obras de infraestrutura destinadas ao saneamento consideradas de utilidade pública de acordo com a alínea b, inciso I do art. 3º da Lei Estadual n.º 20.922/2013, esta foi dispensada de autorização e compensação em razão do baixo impacto ambiental, conforme prevê o art. 19 da Resolução Conjunta SEMAD/IEF n.º 1.905/2013.



No que se refere ao corte de 188 unidades de árvores isoladas, e com base no cálculo da reposição florestal definida na Deliberação Normativa COPAM n.º 114/2008, foi prevista a reposição de 4.700 unidades (25 mudas para cada exemplar suprimido).

Foi apresentado previamente à emissão da LP+LI o Projeto Técnico de Reconstituição da Flora (PTRF), sendo firmado em 13/03/2017 entre a Supram-LM e o empreendedor o Termo de Compromisso de Compensação Florestal por supressão de árvores isoladas devidamente registrado no Cartório de Títulos e Documentos da Comarca de Belo Horizonte (1º Ofício) - Reg. N.º 01.520.780 - Livro B164.

Em 26/04/2018, por meio do protocolo nº 0318090/2018, foi informado que este programa teve seu início com a revegetação dos taludes, para proteção dos mesmos, evitando carreamento de material no canteiro da obra bem como no manancial. Foi informado também que a próxima etapa, programada para outubro/2018, seria o plantio de 4.700 mudas para dar andamento no PTRF.

Em 14/02/2019, na formalização da Licença de Operação, foi declarado que a COPASA efetuou a recomposição vegetal dos taludes conforme o relatório fotográfico apresentado. Em adição, informou que a implantação do PTRF estava em atividade de montagem de processo licitatório tendo em vista a autorização do agente financiador Caixa Econômica Federal, que disponibilizou em janeiro de 2019 o recurso para a contratação deste serviço.

Posteriormente, em 14/05/2019, por meio do protocolo 0279544/2019, em resposta ao Ofício N.º 105/2019 de solicitação de informações complementares, foi informado que a COPASA havia previsto anteriormente o início do plantio para o mês de outubro de 2018, entretanto, o orçamento para tal plantio foi aprovado pela CEF para inclusão no aditivo em meados de fevereiro/2019, sendo este período desfavorável para o plantio. Neste contexto, para garantir o pleno desenvolvimento das mudas, foi reprogramada a implantação do PTRF, com o plantio das 4.700 mudas para outubro de 2019.

Tendo em vista o cronograma de execução do PTRF, que para o primeiro ano já contemplava todas as etapas da fase de implantação do projeto (retirada dos fatores degradadores, descompactação do solo (caso necessário), controle de formigas, controle de competidores, coveamento, coroamento, adubação, plantio e irrigação), iniciando no 12º mês a manutenção (controle de formigas, adubação de cobertura e replantio) e monitoramento, e ao passo de não ter sido comprovada sua execução, verifica-se seu descumprimento.

Assim, diante da execução deste programa somente na área interna ao empreendimento, não contemplando as áreas objetos do TCCA firmado em em 13/03/2017 (Área 1 - 3,2064ha e Área 2 - 1,0239ha), e não sendo visualizado no sítio eletrônico do Sistema Integrado de Informações Ambientais (SIAM)⁵ nem nos autos dos processos administrativos deste empreendimento nenhum pedido de prorrogação de prazo para execução desta condicionante, esta foi caracterizada como descumprida.

Condicionante 6: Executar o Programa de Monitoramento de Efluentes Hídricos (Canteiro de Obras), conforme proposto no PCA. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Descumprida.

Análise: De acordo com o PCA, o programa proposto objetivou o acompanhamento e o controle da qualidade do efluente tratado e da eficiência do processo de tratamento da ETE, e estabeleceu pontos de amostragem dos esgotos brutos e tratados (pontos A e B, respectivamente), e do corpo receptor a montante e a jusante do lançamento do efluente do empreendimento (pontos C e D, respectivamente).

Em 26/04/2018, por meio do protocolo nº 0318090/2018, a COPASA informou que no canteiro de obra foi implantada a fossa séptica seguida de sumidouro, e de acordo com a Instrução de Serviço nº 03/2014 da SEMAD, item 5.13.4 "As Suprams não exigirão o monitoramento quali-quantitativo dos efluentes (fossa

⁵ <http://www.siam.mg.gov.br>.



séptica seguida de sumidouro) quando não houver lançamento direto no curso d'água", sendo assim a COPASA solicita que retire este monitoramento da condicionante ambiental.

No entanto, ainda que a Instrução de Serviço n.º 03/2014, em seu item 5.13.4, faça referência aos efluentes líquidos, esta não menciona o monitoramento das águas superficiais.

Em adição, conforme estabelece a Nota Técnica NT-002/2005 DIMOG/DISAN, publicada pela FEAM, que embasou o Programa proposto no PCA, o programa de monitoramento de águas superficiais deve ser executado no início da instalação do empreendimento e os resultados encaminhados quando da formalização da Licença de Operação do sistema de tratamento.

Ademais, ainda que o proposto no PCA objetivou o acompanhamento e o controle da qualidade do efluente tratado e da eficiência do processo de tratamento da ETE, a condicionante deixou claro e exigência da execução para os efluentes hídricos oriundos do Canteiro de Obras.

Neste contexto, sendo proposta a frequência de monitoramento bimestral e semestral no corpo receptor dos efluentes tratados (rio Piracicaba - montante e jusante do ponto de lançamento), e o pedido de retirada da condicionante ter ocorrido somente no mês de protocolo da condicionante, um ano após a emissão da licença, esta foi considerada descumprida.

Condicionante 7: Executar o Programa de Monitoramento de Fauna Terrestre, conforme proposto no PCA. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Descumprida

Análise: O empreendedor apresentou por meio do Protocolo SIAM 0318090/2018 de 26/04/2018, justificativa pela não execução do programa até a referida data em razão de ainda estar em fase de elaboração do termo de referência para contratação de empresa que realizará o monitoramento da fauna. Ressalta-se que havia se passado 1 (um) ano da concessão da licença ambiental e o empreendedor já possuía o escopo do programa descrito no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado quando da análise do processo de LP+LI e descrito no Parecer Único da Supram-LM, portanto tal justificativa não será acatada pela equipe técnica.

O primeiro relatório somente foi apresentado por meio do Protocolo SIAM 0147057/2019, em 15/03/2019. O relatório apresenta informações e dados de uma única campanha realizada em fevereiro de 2019 para os grupos Avifauna e Mastofauna Médio e Grandes mamíferos. Conforme o item 8.1 Programa de Monitoramento da Fauna Terrestres, os grupos objeto do monitoramento seriam Avifauna, Mastofauna e Herpetofauna por meio de campanhas trimestrais durante o período de instalação do empreendimento. Fato que não ocorreu.

Ao final desta campanha, foram registradas 53 espécies de aves (23 famílias e 12 ordens). Destas, uma espécie ameaçada – Criticamente em Perigo, *Pyrrhura leucotis* (Tiriba da orelha branca) (DN COPAM 147/2010), uma espécie exótica *Estrilda astrild* (Bico de lacre), 7 espécies com potencial cinegético: *Columbina talpacoti* (Rolinha roxa), *Patagioenas picazuro* (Pombão), *Patagioenas cayennensis* (Pomba galega), *Penelope obscura* (Jacuaçu), *Forpus xanthopterygius* (Tuim), *Pyrrhura leucotis* (Tiriba da orelha branca) e *Psittacara leucophthalmus* (Periquitão maracanã).

Quanto a mastofauna, na primeira campanha 11 espécies pertencentes a 6 ordens e 10 famílias, desta nenhum listada nas categorias de espécies ameaçadas.

Junto a este protocolo foi apresentado um Plano de Trabalho para o Programa de Monitoramento da Fauna incluindo os grupos Avifauna, Herpetofauna, Mastofauna e Entomofauna em campanhas semestrais durante o período de vigência da LP+LI. Ressalta-se que este escopo de programa difere do originalmente aprovado pela equipe técnica da Supram-LM no Parecer Único de LP+LI e não foi localizado requerimento por parte do empreendedor de alteração do programa, bem como solicitação de Autorização para Manejo de Fauna Terrestre nos termos das instruções previstas em <http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de->



manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento. Os documentos (Relatório e Plano de trabalho) não estão acompanhados das respectivas ARTs dos responsáveis técnicos pelos estudos.

O empreendedor deverá dar continuidade ao monitoramento com ênfase nas espécies ameaçadas, conforme condicionado no Anexo I deste parecer.

Condicionante 8: Apresentar estudo hidrobiológico e de qualidade das águas do rio Piracicaba em um ponto a jusante do futuro ponto de lançamento do esgoto tratado, no trecho onde atualmente são lançados os esgotos destas duas cidades, de modo a permitir futura comparação de melhorias, após a operação regular desta ETE.

Prazo: Na formalização da Licença de Operação (LO).

Situação: Cumprida.

Análise: Em 14/02/2019, na formalização da Licença de Operação, a COPASA apresentou os resultados dos monitoramentos realizados no rio Piracicaba, no ponto de coordenadas UTM 23K 754573m E/ 7840158m S, dos parâmetros condutividade elétrica, DBO, DQO, *E. Coli*, oxigênio dissolvido, pH e turbidez, analisados na frequência bimestral, nos anos 2015 a 2018, e dos parâmetros cloreto total, fósforo total, nitrato, nitrogênio amoniacal total, óleos e graxas, ATA, densidade de cianobactérias e clorofila α , analisados na frequência semestral nos anos 2015 a 2018. Os resultados das análises podem ser verificados nas tabelas 4 e 5.

De posse destes resultados, estes foram comparados com os limites individuais estabelecidos na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG n.º 01/2008, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Os resultados foram comparados com os padrões de qualidade das águas Classe 2, pois a ETE está inserida na Bacia do Rio Piracicaba, que possui enquadramento de acordo com a Deliberação Normativa COPAM n.º 09, de 19/04/1994.

Sendo o emissário final localizado no leito principal do Rio Piracicaba, o trecho onde a ETE está implantada possui a seguinte classificação, de acordo com a DN COPAM n.º 09/1994:

Trecho 02 - Rio Piracicaba, da confluência com o córrego das Falhas até a confluência com o rio Doce.....Classe 2

Houve extrapolação de alguns parâmetros em relação à classificação da DN COPAM n.º 09/1994, em especial os níveis de oxigênio dissolvido dos anos 2015 e 2016, cujos resultados foram inferiores a 5mg/L O₂ em várias amostragens.



Tabela 4: Parâmetros bimestrais monitorados no rio Piracicaba, no ponto de coordenadas UTM 23K 754573m E/ 7840158m S.

Parâmetro	Limite DN 01/2008	Ano 2015						Ano 2016					
		21/01	18/03	26/05	21/07	16/09	18/11	27/01	22/03	11/05	13/07	21/09	17/11
Condutividade elétrica	-	102,00	86,30	90,40	81,90	102,30	139,10	77,30	67,30	118,30	88,50	147,10	66,60
DBO	5 mg/L O ₂	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
DQO	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
E Coli	1.000 coliformes/ 100 mL	19600	113000	5510	24900	25000	18400	18400	22400	31100	24800	30500	13700
Oxigênio dissolvido	> 5 mg/L	5,40	5,30	4,80	5,00	3,40	3,60	5,00	4,20	3,00	3,60	5,20	4,00
pH	6,00 - 9,00	7,00	7,30	7,00	7,00	7,00	7,40	7,30	6,80	7,90	6,90	6,70	6,80
Turbidez	100 UNT	1,67	21,2	10,7	1,82	6,58	17,1	449,0	14,1	3,71	1,20	11,30	241,0
Parâmetro	Limite DN 01/2008	Ano 2017				Ano 2018							
		18/01	22/03	24/05	27/07	24/01	15/03	30/05	25/07	18/09			
Condutividade elétrica	-	54,50	66,30	81,40	98,50	92,10	60,80	66,40	95,00	97,50			
DBO	5 mg/L O ₂	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5,40	2,00	1,10	<2,0			
DQO	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	58,90	<30,0	<30,0	<30,0			
E Coli	1.000 coliformes/ 100 mL	17300	12000	39700	17300	2000	520	17900	18600	8130			
Oxigênio dissolvido	> 5 mg/L	5,84	5,40	5,60	6,40	5,90	7,00	8,20	7,50	6,10			
pH	6,00 - 9,00	6,80	6,80	6,76	6,50	7,00	6,70	6,70	6,90	6,90			
Turbidez	100 UNT		115,00	19,34	6,80	15,40	118,00	26,10	12,30	8,60			

Tabela 5: Parâmetros semestrais monitorados no rio Piracicaba, no ponto de coordenadas UTM 23K 754573m E/ 7840158m S.

Parâmetro	Limite DN 01/2008	Ano 2015		Ano 2016		Ano 2017		Ano 2018
		18/03	18/11	23/02	10/08	17/02	23/08	24/04
Cloreto total	250 mg/L Cl	5,40	8,30	4,60	19,00	2,41	7,45	7,70
Fósforo total	0,1 mg/L P	0,01	0,06	0,04	0,10	0,04	0,15	0,06
Nitrato	10 mg/L N	5,70	1,10	0,10	2,60	1,40	5,20	1,10
Nitrogênio amoniacal total	3,7mg/L N, para pH ≤ 7,5 2,0 mg/L N, para 7,5 < pH ≤ 8,0 1,0 mg/L N, para 8,0 < pH ≤ 8,5 0,5 mg/L N, para pH > 8,5	5,40	1,70	1,70	2,20	1,68	1,12	1,10
óleos e graxas	virtualmente ausentes	1,00	2,00	4,50	2,00	2,00	2,50	0,00
ATA	0,50 mg/L LAS	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,07
Densidade de cianobactérias	50.000 cel/mL	160,00	0,00	NR	ND	0,00	-	38,89
Clorofila α	30 µg/L	1,48	1,48	NR	ND	6,34	-	0,00

ATA - Substâncias tensoativas



Condicionante 9: Apresentar relatório juntamente com o cronograma para o comissionamento da entrada em operação da ETE na qual estejam estabelecidos: teste de estanqueidade, testes mecânicos, elétricos e de instrumentação, operação em método primário, inoculação e desenvolvimento da cultura biológica, até a operação a plena capacidade.

Prazo: Na formalização da Licença de Operação.

Situação: Cumprida.

Análise: Em 14/02/2019, na formalização da Licença de Operação, foi apresentado cronograma para comissionamento da entrada em operação da ETE.

O cronograma evidenciou os testes de estanqueidade entre novembro/2018 e fevereiro/2019, e testes mecânicos e testes elétricos e de instrumentação entre os meses de janeiro e abril/2019, sendo notificado que os testes em operação em método primário, inoculação e desenvolvimento da cultura biológica, até a operação a plena capacidade, serão executadas com a Licença de Operação.

Para a realização dos testes de estanqueidade das estruturas e pré-operacional foram utilizadas as águas provenientes da captação no Córrego Limoeiro e de um poço manual (cisterna), cujas Certidões de Registros de Uso Insignificantes de Recursos Hídricos foram apresentadas ao órgão ambiental, conforme já descrito em item deste Parecer.

Condicionante 10: Definir os dois pontos (a montante e a jusante da ETE) onde deverão ser coletadas as amostras para monitoramento do corpo receptor (rio Piracicaba), considerando os requisitos: facilidade de acesso e representatividade (o ponto de jusante deverá estar à distância suficiente para permitir a completa diluição do esgoto tratado lançado). Informar as coordenadas geográficas dos pontos.

Prazo: Na formalização da Licença de Operação.

Situação: Cumprida.

Análise: Em 14/02/2019, na formalização da Licença de Operação, foram informadas as coordenadas UTM dos pontos localizados a montante e a jusante do futuro ponto de lançamento, Fuso 23K:

- Montante: 753641.00m E/ 7838229.00m S
- Ponto de lançamento: 753711.00m E/ 7838209.00m S
- Jusante: 753883.00m E/ 7838125.00m S

Condicionante 11: Executar o Programa de Monitoramento da Fauna apresentado no item 9 deste parecer. Apresentar relatório técnico/fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status e sucessões de espécies. Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Áreas de Influência Direta, Influência Indireta e Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termos de referência disponíveis em:

<http://www.meioambiente.mg.gov.br/regularizacaoambiental/manejo-da-fauna>.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Descumprida.

Análise: O empreendedor apresentou por meio do Protocolo SIAM 0318090/2018 de 26/04/2018, justificativa pela não execução do programa até a referida data em razão de ainda estar em fase de elaboração do termo de referência para contratação de empresa que realizará o monitoramento da fauna. Ressalta-se que havia se passado 1 (um) ano da concessão da licença ambiental e o empreendedor já possuía o escopo do programa descrito no Plano de Controle Ambiental – PCA apresentado quando da análise do processo de LP+LI e descrito no Parecer Único da Supram-LM, portanto tal justificativa não será acatada pela equipe técnica.



O primeiro relatório somente foi apresentado por meio do Protocolo SIAM 0147057/2019, em 15/03/2019. O relatório apresenta informações e dados de uma única campanha realizada em fevereiro de 2019 para os grupos Avifauna e Mastofauna Médio e Grandes mamíferos. Conforme o item 8.1 Programa de Monitoramento da Fauna Terrestres, os grupos objeto do monitoramento seriam Avifauna, Mastofauna e Herpetofauna por meio de campanhas trimestrais durante o período de instalação do empreendimento. Fato que não ocorreu.

Ao final desta campanha, foram registradas 53 espécies de aves (23 famílias e 12 ordens). Destas, uma espécie ameaçada – Criticamente em Perigo, *Pyrrhura leucotis* (Tiriba da orelha branca) (DN COPAM 147/2010), uma espécie exótica *Estrilda astrild* (Bico de lacre), 7 espécies com potencial cinegético: *Columbina talpacoti* (Rolinha roxa), *Patagioenas picazuro* (Pombão), *Patagioenas cayennensis* (Pomba galega), *Penelope obscura* (Jacuaçu), *Forpus xanthopterygius* (Tuim), *Pyrrhura leucotis* (Tiriba da orelha branca) e *Psittacara leucophthalmus* (Periquitão maracanã).

Quanto a mastofauna, na primeira campanha 11 espécies pertencentes a 6 ordens e 10 famílias, desta nenhuma listada nas categorias de espécies ameaçadas.

Junto a este protocolo foi apresentado um Plano de Trabalho para o Programa de Monitoramento da Fauna incluindo os grupos Avifauna, Herpetofauna, Mastofauna e Entomofauna em campanhas semestrais durante o período de vigência da LP+LI. Ressalta-se que este escopo de programa difere do originalmente aprovado pela equipe técnica da Supram-LM no Parecer Único de LP+LI e não foi localizado requerimento por parte do empreendedor de alteração do programa, bem como solicitação de Autorização para Manejo de Fauna Terrestre nos termos das instruções previstas em <http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacao-de-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento>. Os documentos (Relatório e Plano de trabalho) não estão acompanhados das respectivas ARTs dos responsáveis técnicos pelos estudos.

O empreendedor deverá dar continuidade ao monitoramento com ênfase nas espécies ameaçadas, conforme condicionado no Anexo I deste parecer.

Condicionante 12: Apresentar todos os documentos de regularização ambiental (Declarações de Não Passível e Autorizações Ambientais de Funcionamento – AAF), das redes coletoras, interceptores e elevatórias instaladas nos municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano, acompanhado do mapa de localização de cada estrutura com a identificação do número do documento de regularização ambiental.

Prazo: Na formalização da Licença de Operação.

Situação: Cumprida.

Análise: Em cumprimento a esta condicionante, foram apresentados os documentos de regularização ambiental (Declarações de Não Passível e Autorizações Ambientais de Funcionamento – AAF) das redes coletoras, interceptores e elevatórias instaladas nos municípios de Timóteo e Coronel Fabriciano, acompanhado do mapa de localização destas estruturas, conforme discriminadas na tabela abaixo, em cumprimento a esta condicionante.

Tabela 6. Documentos de regularização das estruturas instaladas para direcionar o esgoto à ETE Limoeiro.

Licença Ambiental	Interceptores/Elevatórias	Data da Emissão
Declaração nº 0303938/2014	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 05 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0304579/2014	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 04 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0305474/2014*	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 02 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0311606/2014*	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 01 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0313876/2014	COPASA – Interceptor Mangueiras 2 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0316147/2014	COPASA – Interceptor Mangueiras 1 – SES Coronel	04/12/2014



	Fabriciano	
Declaração nº 0316495/2014	COPASA – Interceptor Córrego Caladão – ME – T12 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0316895/2014	COPASA – Interceptor Córrego Caladão – MD – T10 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0316608/2014	COPASA – Interceptor Amaro Lanari 1 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0316751/2014	COPASA – Interceptor Amaro Lanari 2 – SES Coronel Fabriciano	04/12/2014
Declaração nº 0319722/2014	COPASA – Interceptor Alegre – MD – T2	04/12/2014
Declaração nº 1047808/2014	COPASA – Interceptor Alegre – MD – T2	04/12/2014
Declaração nº 0319843/2014	COPASA – Interceptor Afluente Timotinho – MD E ME	04/12/2014
Declaração nº 0329127/2014	COPASA – Interceptor Afluente Limoeiro - ME	04/12/2014
Declaração nº 0336285/2014	COPASA – Interceptor Afluente 3 - Timóteo	04/12/2014
Declaração nº 0336392/2014	COPASA – Interceptor Afluente 2 - Timóteo	04/12/2014
Declaração nº 0336452/2014	COPASA – Interceptor Afluente 1 – Timóteo - ME	04/12/2014
Declaração nº 0336967/2014	COPASA – Interceptor Afluente 1 – Timóteo - MD	04/12/2014
Declaração nº 0338408/2014	COPASA – Interceptor Timotinho – MD E ME / T1-T2-T3-T4	04/12/2014
Declaração nº 1047523/2014	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 05 - Macuco	04/12/2014
Declaração nº 1056081/2014	COPASA – Interceptor Macuco	04/12/2014
Declaração nº 1047536/2014	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 01	04/12/2014
Declaração nº 1047691/2014	COPASA – Estação Elevatória de Esgoto – EEB 02	04/12/2014
Declaração nº 1047558/2014*	COPASA – Interceptor Cachoeira do Vale – MD E ME	04/12/2014
Declaração nº 1047637/2014	COPASA – Interceptor Alegre – MD - T1 E ME - T1/T2	04/12/2014
Declaração nº 1047683/2014	COPASA – Interceptor Limoeiro – ME E MD	04/12/2014
Declaração nº 1060849/2014	COPASA – Interceptor Timóteo – MD – T2 e ME – T4	04/12/2014
Declaração nº 1048378/2014	COPASA – Interceptor Timóteo – MD – T3/T4	04/12/2014
Declaração nº 1048501/2014	COPASA – Interceptor Timóteo – MD – T1 E ME T1/T2/T3	04/12/2014
Declaração nº 1048105/2014	COPASA – Interceptor Caçador	04/12/2014
Declaração nº 1056591/2014*	COPASA – Interceptor Petrópolis 1 MD e ME – SES Timóteo	04/12/2014
Declaração nº 1126276/2014	COPASA – Interceptor Petrópolis 2 MD e ME – T1/T2 – SES Timóteo	04/12/2014
Declaração nº 1126475/2014*	COPASA – Interceptor Piracicaba – MD – T1	04/12/2014
Declaração nº 1126697/2014*	COPASA – Interceptor Piracicaba – MD – T2	04/12/2014
Declaração nº 1032119/2015	COPASA – Elevatória EEB 11 e sua linha de recalque	09/12/2015
Licença Ambiental CODEMA – Processo nº 0016556/001/2015	Elevatória 08 – Interceptor Piracicaba	08/02/2017
Licença Ambiental CODEMA nº 004/2016	Interceptor Piracicaba	30/03/2016
Declaração nº 0351812/2016	COPASA – Elevatória de Esgoto – EEB 06 e sua Linha de Recalque – SES Coronel Fabriciano	27/04/2016
Declaração nº 0346493/2016	COPASA – Elevatória de Esgoto – EEB 07 e sua Linha de Recalque – SES Coronel Fabriciano	27/04/2016
Declaração nº 0346597/2016	COPASA – Elevatória de Esgoto – EEB 09 e sua Linha de Recalque – SES Coronel Fabriciano	27/04/2016
Declaração de Dispensa – Protocolo nº 48114886/2019	COPASA - Elevatória de Esgoto - EEB 05 Final e sua linha de recalque	12/02/2019
Declaração de Dispensa – Protocolo nº 48493890/2019	COPASA - Elevatória de Esgoto - EEB 10 Final e sua linha de recalque	14/02/2019

* unidades 2ª etapa, de acordo com o mapa intitulado “Sistema Proposto SES Integrado - Coronel Fabriciano e Timóteo”

Condicionante 13: Apresentar relatório fotográfico comprovando a implantação de sistema de tratamento de odores no tratamento preliminar, compostos por: tubulações de coleta; tampas de cobertura; e sistema de Biofiltração.



Prazo: Na formalização da Licença de Operação.

Situação: Cumprida fora do prazo.

Análise: Em 14/02/2019, na formalização da Licença de Operação, foram apresentadas as especificações do sistema de controle de odor, *layout* do sistema de tratamento de odores e ordem de compra com previsão de instalação em 05/2019.

A Pruner ADSOBER é uma unidade de sucção, pré-condicionamento e filtragem dos odores por meio de adsorção química, e possui os seguintes meios filtrantes: 1 - carvão ativado impregnado com MgO, volume 0,25m³; e 2 - carvão ativado impregnado com KMnO₄, volume 0,25m³.

Durante a vistoria realizada na ETE em 15/03/2019, ainda estava pendente a instalação do sistema de biofiltração no tratamento preliminar. Conforme informado por representante da COPASA e registrado no Auto de Fiscalização n.º 150810/2019, o equipamento havia sido adquirido, aguardando sua inspeção pela equipe da COPASA.

Entretanto, não sendo apresentado na formalização da Licença de Operação o relatório fotográfico comprovando a implantação de sistema de tratamento de odores, conforme determinou a condicionante, esta foi considerada cumprida fora do prazo.

A implantação do Sistema de Desodorização do Tratamento Preliminar foi comprovada por meio do protocolo 0227294/2019 em 17/04/2019 (Comunicação Externa SPDV-019/2019), com apresentação de relatório fotográfico do sistema.

Condicionante 14: Realizar o transporte dos resíduos de construção civil nas vias urbanas, para as áreas de destinação final, devidamente coberto para evitar o derramamento de quaisquer resíduos. Apresentar relatório fotográfico anualmente, todo mês de abril, para a SUPRAM-LM, comprovando a execução de tal medida.

Prazo: Durante a vigência da Licença de Instalação (LI).

Situação: Cumprida.

Análise: O cumprimento desta condicionante foi comprovado por meio de relatório fotográfico apresentado em 26/04/2018, por meio do protocolo 0318090/2018.

9. Discussão

Embora tenha sido verificada a ocorrência de infração à legislação ambiental no âmbito do Processo Administrativo de LP+LI, sendo por este motivo lavrado o Auto de Infração n.º 196380/2019, o empreendimento possui medidas mitigadoras capazes de minimizar os impactos ambientais inerentes à fase de operação.

Tendo em vista a necessidade e importância da ETE para a região e para a bacia hidrográfica, aliado ao fato de ser a ETE considerada obra de infraestrutura destinada ao serviço público de saneamento, portanto de utilidade pública, a equipe entende que a operação do empreendimento garantirá um ganho à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

Quanto ao descumprimento do TCCA, registra-se que o órgão ambiental já promoveu a aplicação da multa com a penalidade pertinente, conforme já descrito. A referida medida compensatória deverá ser efetivamente cumprida pelo empreendedor, conforme acordo originalmente pactuado e condicionantes estabelecidas nos itens 07, 08 e 09 do Anexo I deste PU.

Tendo em vista a não execução do PTRF no prazo determinado no TCCA (5 anos, conforme cronograma de execução apresentado), fica estabelecido neste PU a apresentação de novo cronograma de execução (atualizado) do PTRF objeto da proposta de compensação do TCCA (condicionante 07), devendo a execução do PTRF ser iniciada em outubro/2019, início do período chuvoso, conforme estabelecido na condicionante 08 deste PU.



Em adição, fica condicionado o protocolo anual de relatório comprovando a execução da cláusula segunda descrita no TCCA, de acordo com o novo cronograma apresentado na condicionante 07.

Ressalta-se que o empreendedor deve, num processo de melhoria contínua, executar todas as medidas apontadas nos estudos e aquelas que por ventura surgirem com o avanço tecnológico, naquilo que trouxer melhorias para o meio ambiente.

No que tange a localização da ETE Limoeiro nos limites da Área de Segurança Aeroportuária (ASA), visualizou-se no FCEI eletrônico n.º R014438/2019, datado de 28/01/2019, que o empreendedor não assinalou nenhuma opção em relação aos fatores de restrição ou vedação inerente a área de Segurança Aeroportuária/natureza atrativa de avifauna.

No entanto, após consulta à plataforma IDE-Sisema, foi confirmado pela equipe técnica que o empreendimento está instalado numa distância inferior a 20 km do Aeroporto USIMINAS, em Santana do Paraíso, e do Aeroclube Vale do Aço - Aerovaço, em Bom Jesus do Galho, estando por este motivo localizado dentro da "Área de Segurança Aeroportuária (ASA)" e, portanto, sujeito às restrições definidas na Lei 12.725/2012:

Art. 3º Para o gerenciamento e a redução do risco de acidentes e incidentes aeronáuticos decorrentes da colisão de aeronaves com espécimes da fauna nos aeródromos, é estabelecida a Área de Segurança Aeroportuária - ASA, onde o aproveitamento e o uso do solo são restritos e condicionados ao cumprimento de exigências normativas específicas de segurança operacional da aviação e ambientais.

§ 1º O perímetro da Área de Segurança Aeroportuária - ASA do aeródromo será definido a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar e compreenderá um raio de 20 km (vinte quilômetros).

§ 2º O Programa Nacional de Gerenciamento do Risco da Fauna - PNGRF, desenvolvido e supervisionado pelas autoridades de aviação civil, aeronáutica militar e ambiental, abrangerá objetivos e metas comuns aos aeródromos e suas respectivas ASAs.

Neste sentido, se faz necessária a manifestação da entidade interveniente responsável pela segurança da área aeroportuária, na forma prevista no art. 27 da Lei Estadual n.º 21.972/2016:

Art. 27. Caso o empreendimento represente impacto social em terra indígena, em terra quilombola, em bem cultural acautelado, em zona de proteção de aeródromo, em área de proteção ambiental municipal e em área onde ocorra a necessidade de remoção de população atingida, dentre outros, o empreendedor deverá instruir o processo de licenciamento com as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções pelos órgãos ou entidades públicas federais, estaduais e municipais detentores das respectivas atribuições e competências para análise.

A referida circunstância não obsta a emissão da licença ambiental, mas esta não produz efeitos até que se obtenha a necessária anuência do competente Órgão interveniente. Logo, o empreendimento somente poderá operar munido da manifestação do COMAER, conforme prescreve o Art. 26 do Decreto Estadual n.º 47.383/2018:

Art. 26 – Os órgãos e entidades públicas a que se refere o Art. 27 da Lei nº 21.972, de 2016, poderão manifestar-se quanto ao objeto do processo de licenciamento ambiental, de maneira não vinculante, no prazo de cento e vinte dias, contados da data em que o empreendedor formalizar, junto aos referidos órgãos e entidades intervenientes, as informações e documentos necessários à avaliação das intervenções.

§ 1º – A não vinculação a que se refere o caput implica a continuidade e a conclusão da análise do processo de licenciamento ambiental, com a eventual emissão de licença ambiental, após o término do



prazo de cento e vinte dias, sem prejuízo das ações de competência dos referidos órgãos e entidades públicas intervenientes em face do empreendedor.

§ 2º – A licença ambiental emitida não produzirá efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação dos órgãos ou entidades públicas intervenientes, o que deverá estar expresso no certificado de licença.

§ 3º – Caso as manifestações dos órgãos ou entidades públicas intervenientes importem em alteração no projeto ou em critérios avaliados no licenciamento ambiental, a licença emitida será suspensa e o processo de licenciamento ambiental será encaminhado para nova análise e decisão pela autoridade competente.

§ 4º – A critério do órgão ambiental licenciador, a manifestação dos órgãos e entidades públicas intervenientes poderá ser exigida como requisito para formalização do processo de licenciamento ambiental ou para seu prosseguimento, hipótese essa em que o empreendedor deverá protocolizar, junto ao órgão licenciador, a decisão do órgão ou entidade pública interveniente, no prazo máximo de trinta dias, contados do recebimento da manifestação.

Diante das razões tratadas neste item, e decorrente da não apresentação da anuência do Órgão interveniente - Comando da Aeronáutica (COMAER) para a ETE Limoeiro, o processo de licenciamento será concluído em conformidade com o Art. 26, §§ 1º e 2º, do Decreto Estadual n.º 47.383/2018.

Assim, a equipe interdisciplinar da Supram-LM sugere o deferimento da Licença de Operação, sem efeitos, até que o empreendedor obtenha a manifestação do órgão ou entidade pública interveniente, no caso, COMAER. Esta informação deverá estar expressa no certificado de licença, conforme Decreto Estadual n.º 47.383/2018.

10. Controle Processual

Trata-se de pedido de Licença de Operação (LO – LAC2) formulado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA (CNPJ n.º 17.281.106.0001-03) para as atividades de interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto e tratamento de esgoto sanitário em empreendimento localizado no município de Timóteo e Coronel Fabriciano/MG.

Em vista do advento da DN/COPAM n.º 217/2017 que estabeleceu novos critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como, os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais, o empreendedor apresentou os Módulos de Caracterização do Empreendimento, fls. 10/14, cuja responsabilidade é do procurador outorgado, o Sr. Paulo Emílio Guimarães Filho, conforme cópia do Instrumento de Procuração de fl.256 e documento pessoal de fl.257. Juntou-se cópia da Ata da Assembleia Geral Extraordinária da Empresa e Estatuto Social, fls. 600/625, onde comprova-se o vínculo dos procuradores outorgantes, a Sra. Sinara Inácio Meireles Chenna e o Sr. Alex Moura de Souza Aguiar.

Extrai-se, em síntese, dos Módulos de Caracterização que o empreendimento nesta fase de LO – LAC2:

- Não haverá intervenção em Área de Preservação Permanente (APP);
- Fará uso de recurso hídrico outorgável;
- Não haverá necessidade de nova supressão/intervenção em vegetação.

Por meio das informações prestadas pelo empreendedor gerou-se o Formulário de Orientação Básica (FOB n.º0056216/2019) que instrui o Processo Administrativo n.º12038/2015/002/2019 formalizado em



14/02/2019, fl.06, sendo, o mesmo, enquadrado nos termos da DN/COPAM n.º217/2017 em classe 04, fator locacional "O", LAC2. fl.07.

Registra-se que o empreendedor obteve a Licença Prévia concomitante com a Licença de Instalação (LP+LI), PA n.º12038/2015/001/2015, em 07/04/2017, com validade de 06 (seis) anos, e vencimento em 07/04/2023, Certificado de LP+LI n.º003, fl.244.

O requerimento de licença ambiental (LO – LAC2), fl.09;258, é de responsabilidade do Sr. Paulo Emílio Guimarães Filho, cujo vínculo com o empreendimento já encontra-se demonstrado.

Foi apresentado cópia do Certificado de Regularidade junto ao Cadastro Técnico Federal do IBAMA em nome da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA (CNPJ n.º17.281.106.0001-03), fl.264.

Consta no processo cópia digital e declaração devidamente assinada pelo procurador constituído informando que se trata de cópia fiel dos documentos em meio físico, presentes no processo, fl.259. Apresentou-se, também, as coordenadas geográficas do empreendimento, fl.13v.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA encontra-se com Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ n.º17.281.106.0001-03) em situação cadastral "ativa" junto à Receita Federal, fl.284.

O pedido de LO – LAC2 consta publicado pelo empreendedor na Imprensa Oficial de Minas Gerais com circulação no dia 08/02/2019 (Minas Gerais – Diário do Executivo, pág. 25), fl. 15; no Jornal Diário do Aço de 27/04/2019, fl.593, e também pelo COPAM, na *Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais* (IOF/MG) de 15/02/2019 – Diário do Executivo – Caderno 01, p. 09, fl.05.

A publicação da obtenção da licença anterior foi realizada pelo empreendedor no Jornal Diário do Aço de 19/04/2017, fl.17, bem como, na Imprensa Oficial de Minas Gerais com circulação no dia 18/04/2017 (Minas Gerais – Diário do Executivo, pág. 132), fl.19.

No que se refere à Certidão Negativa de Débito (CND), o art. 19, caput, do novel Decreto Estadual nº 47.383/2018, determina que "é facultado ao administrado solicitar ao órgão ambiental a emissão de certidão negativa de débitos de natureza ambiental, que não integrará os documentos obrigatórios de instrução do processo de licenciamento" (sic), cuja recente disposição normativa promoveu a revogação tácita das condições impostas no art. 11, inciso II c/c art. 13, ambos da Resolução SEMAD nº 412, de 28 de setembro de 2005, em consonância, inclusive, na *ratio essendi* (entendimento jurídico aplicado) das Súmulas nº 70, 323 e 547 do STF. Em outras palavras: a formalização do Processo Administrativo e o julgamento da pretensão de licenciamento ambiental pela esfera competente da SEMAD não podem ser condicionados à satisfação de débitos de natureza ambiental (não-tributária) eventualmente consolidados.

Os custos referentes ao pagamento dos emolumentos constam devidamente quitados, conforme se verifica por meio do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) apresentado, fl.261; 282. Quanto ao custo pela análise processual, registra-se que parte dos referidos custos foram quitados conforme se verifica às fls.260; 283. Ressalta-se que o julgamento e a emissão da respectiva licença ambiental ficam condicionados à quitação integral dos referidos custos processuais.

Considera-se, que do ponto de vista jurídico, o processo encontra-se formalizado com a documentação exigida no FOB n.º0056216/2019, fl.07.

Registra-se, por fim, que a manifestação aqui contida visa nortear na escolha da melhor conduta, tendo natureza opinativa, de caráter obrigatório, porém, não vinculante e decisório, podendo a entidade competente agir de forma contrária à sugerida pela equipe interdisciplinar⁶.

11. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram-LM sugere o deferimento, sem efeitos até que o empreendedor obtenha a manifestação do COMAER, da Licença de Operação (LO) n.º 12038/2015/002/2019, para o empreendimento COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro) para as atividades "E-03-06-9 - Estação de tratamento de esgoto sanitário" e "E-03-05-0 - Interceptores, emissários, elevatórias e

⁶ Neste sentido o Parecer da AGE/MG n.º16.056 de 21/11/2018.



reversão de esgoto”, localizada no município de Timóteo/MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, devem ser apreciadas pela Câmara de Infraestrutura de Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF do COPAM.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste Parecer Único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Leste Mineiro, tornam o empreendimento em questão passível de autuação. Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Leste Mineiro não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais autorizados nesta licença, sendo a elaboração, a instalação e a operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

12. Da competência para julgamento da pretensão de licenciamento ambiental

Como é sabido, cabe ao Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) dentre outros, decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos: a) de médio porte e grande potencial poluidor; b) de grande porte e médio potencial poluidor; c) de grande porte e grande potencial poluidor; d) nos casos em que houver supressão de vegetação em estágio de regeneração médio ou avançado, em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, consoante preconizado no Art. 14, *caput* e inciso III, da Lei n.º 21.972/2016, competindo à *Câmara de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização – CIF*, deliberar sobre processo de licenciamento ambiental, considerando a natureza da atividade ou empreendimento de sua área de competência (atividades de infraestrutura de energia, transporte, infraestrutura de saneamento e similares, de parcelamento do solo urbano, distritos industriais, serviços de segurança, comunitários e sociais e demais atividades correlatas), nos moldes estabelecidos pelo Art. 14, inciso IV e § 1º, inciso IV, Decreto Estadual n.º 46.953/2016.

Logo, no caso em exame, compete ao Órgão Colegiado competente julgar a pretensão de licenciamento ambiental materializada no caso em tela.

13. Anexos

Anexo I: Condicionantes da LO da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).

Anexo II: Plano de Monitoramento Hídrico da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).

Anexo III: Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).

Anexo IV: Relatório Fotográfico da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).



Anexo I: Condicionantes da LO da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA Empreendimento: COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro) CNPJ: 17.281.106/0001-03 Município: Timóteo Atividades: “Estação de tratamento de esgoto sanitário” e “Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto”. Código DN COPAM nº. 217/21017: E-03-06-9 e E-03-05-0 Processo Administrativo: 12038/2015/002/2019 Validade: 10 (dez) anos		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Manter em pleno funcionamento o sistema de queimador de gases da COPASA – ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
02	Informar à Supram-LM o início da operação do empreendimento.	Até 30 (trinta) dias após o início da operação.
03	Apresentar à Supram-LM comprovação do treinamento de capacitação dos funcionários para operação da ETE.	90 (noventa) dias após o início da operação.
04	Apresentar à Supram-LM, <u>anualmente, no mês subsequente à emissão da licença</u> , relatório técnico/fotográfico da execução do Plano de Monitoramento de Ruídos, conforme apresentado no PCA.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
05	Executar o Plano de Monitoramento Hídrico, conforme descrito no Anexo II deste Parecer Único e apresentar relatórios técnicos à Supram-LM, <u>anualmente, no mês subsequente à emissão da licença</u> , com análise crítica e comparativa dos dados e apresentação gráfica dos resultados obtidos. Relatar e justificar inconformidades encontradas.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
06	Apresentar à Supram-LM, <u>anualmente, no mês subsequente à emissão da licença</u> , relatório técnico/fotográfico da execução do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, conforme apresentado no PCA e descrito no Anexo III deste Parecer.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
07	Apresentar cronograma de execução atualizado do PTRF objeto da proposta de compensação do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA firmado entre a COPASA e a Supram-LM em 13 de março de 2017, devendo a execução ser iniciada em outubro/2019.	30 (trinta) dias
08	Iniciar a execução do PTRF nas áreas 1 (3,2064ha) e 2 (1,0239ha), devendo esta ser comprovada por meio de relatório técnico/fotográfico à Supram.	60 (sessenta) dias após o início da execução das atividades do PTRF
09	Protocolar na Supram-LM, <u>anualmente, no mês subsequente à emissão da licença</u> , relatório comprovando a execução da cláusula segunda descrita no TCCA.	Conforme novo cronograma de execução
10	Apresentar à Supram-LM, <u>anualmente, no mês subsequente à emissão da licença</u> , relatório fotográfico comprovando a manutenção da recomposição dos taludes e dos sistemas de drenagem pluvial existentes na área interna do empreendimento.	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)
11	Executar o Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre e Aquática por meio de <u>campanhas trimestrais</u> , e apresentar relatório técnico/fotográfico <u>anualmente, no mês subsequente à emissão da</u>	Durante a vigência da Licença de Operação (LO)



	<p>licença, para a SUPRAM-LM, contendo análise/tratamento dos dados e informações relativas as ações de monitoramento da fauna, quais sejam: composição/lista de espécies, riqueza, diversidade, equitabilidade, abundância, status de conservação e sucessões de espécies.</p> <p>Analisar a similaridade e estrutura das comunidades entre as Área de Influência Direta, Área de Influência Indireta e Área Controle do empreendimento, apresentando análise crítica e comparativa dos resultados obtidos entre as áreas. Observar o definido pela Instrução Normativa IBAMA nº. 146/2007 e termos de referência disponíveis em http://www.ief.mg.gov.br/fauna/autorizacaode-manejo-de-fauna-no-ambito-de-licenciamento e http://www.ief.mg.gov.br/pesca/pesca-cientifica.</p>	
12	Apresentar a manifestação do COMAER para operação do empreendimento em área de segurança aeroportuária.	Até 30 (trinta) dias após manifestação do órgão interveniente
13	Manter arquivado no empreendimento cópias impressas, na íntegra , dos relatórios de cumprimento das condicionantes, bem como protocolo de recebimento pelo órgão ambiental, podendo ser solicitadas a qualquer tempo, pelo órgão licenciador, inclusive pelo agente de fiscalização ambiental.	Por tempo indeterminado

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da publicação da licença na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

** Os Relatórios de Cumprimento das Condicionantes deverão ser entregues via Ofício, mencionando o número do processo administrativo com cópia digital íntegra e fiel.

Nos termos do Decreto Estadual nº. 47.383/2018, dever-se-á observar que:

Art. 29 – Em razão de fato superveniente, o empreendedor poderá requerer a exclusão, a prorrogação do prazo para o seu cumprimento ou a alteração de conteúdo da condicionante imposta, formalizando requerimento escrito, devidamente instruído com a justificativa e a comprovação da impossibilidade de cumprimento, até o vencimento do prazo estabelecido na respectiva condicionante.

Parágrafo único – A prorrogação do prazo para o cumprimento da condicionante e a alteração de seu conteúdo serão decididas pela unidade responsável pela análise do licenciamento ambiental, desde que tal alteração não modifique o seu objeto, sendo a exclusão de condicionante decidida pelo órgão ou autoridade responsável pela concessão da licença, nos termos do disposto nos arts. 3º, 4º e 5º.

Art. 30 – Excepcionalmente, o órgão ambiental poderá encaminhar à autoridade responsável pela concessão da licença solicitação de alteração ou inclusão das condicionantes inicialmente fixadas, observados os critérios técnicos e desde que devidamente justificado.

Art. 31 – A contagem do prazo para cumprimento das condicionantes se iniciará a partir da data de publicação da licença ambiental.



Anexo II: Plano de Monitoramento Hídrico da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).

1. Esgoto bruto e esgoto tratado

Os efluentes tratados da ETE Limoeiro, bem como o corpo hídrico receptor, deverão ser monitorados de acordo com o programa apresentado nas tabelas abaixo, que se referem à Nota Técnica DIMOG/DISAN NT n.º 002/2005, publicada pela FEAM. Deverão ser seguidas todas as orientações e recomendações, referentes ao Plano de Amostragem, e detalhadas na respectiva Nota Técnica.

Tabela 7: Programa de monitoramento de efluentes para empreendimentos Classe 1 e 3

Parâmetro	Unidade	Frequência
Cloreto total ⁽¹⁾	mg/L Cl	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
DQO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
<i>E. coli</i> ⁽¹⁾	NMP	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrogênio amoniacal	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis ⁽¹⁾	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Sulfetos		Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Turbidez	UNT	Bimestral
Vazão média mensal ⁽¹⁾	L/s	Bimestral

⁽¹⁾ Parâmetro também monitorado no afluente.

Relatórios: Enviar à Supram-LM, **anualmente, no mês subsequente à emissão da licença**, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.

2. Corpo receptor (rio Piracicaba)

Para verificação das condições sanitárias e ambientais dos corpos de água que recebem os efluentes da ETE, o corpo hídrico receptor deverá ser monitorado a montante (Coordenadas UTM: 23K – 753.641,00m E 7.838.229,00m S) e a jusante (Coordenadas UTM: 23K – 753.883,00m E 7.838.125,00m S) dos lançamentos.



Tabela 8: Programa de monitoramento hídrico para empreendimentos Classe 1 e 3.

Parâmetro	Unidade	Frequência
Densidade de Cianobactérias	Cel/mL ou mm ³ /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila <i>a</i>	µg/L	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO	mg/L	Bimestral
DQO	mg/L	Bimestral
<i>E. coli</i>	NMP	Bimestral
Fósforo total	mg/L P	Semestral
Nitrato	mg/L	Semestral
Nitrogênio amoniacal total	mg/L N	Semestral
Óleos e graxas	mg/L	Semestral
Oxigênio dissolvido	mg/L	Bimestral
pH	-	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Turbidez	UNT	Bimestral

Relatórios: Enviar à Supram-LM, **anualmente, no mês subsequente à emissão da licença**, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM n.º 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*, APHA-AWWA, última edição.



Anexo III: Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).

3. Resíduos Sólidos e Oleosos

Relatórios: Enviar à Supram-LM, **anualmente, no mês subsequente à emissão da licença**, os relatórios de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados contendo, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo				Transportador		Disposição final		Obs. (**)	
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004 (*)	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Forma (*)	Empresa responsável		
							Razão social		Endereço completo

(*) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la. (**) Tabela de códigos para formas de disposição final de resíduos de origem industrial. 1 - Reutilização 2 - Reciclagem 3 - Aterro sanitário 4 - Aterro industrial 5 - Incineração 6 - Co-processamento 7 - Aplicação no solo 8 - Estocagem temporária (informar quantidade estocada) 9 - Outras (especificar).

Em caso de alterações na forma de disposição final de resíduos, a empresa deverá comunicar previamente à Supram-LM, para verificação da necessidade de licenciamento específico. As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Fica proibida a destinação dos resíduos Classe I (NBR 10.004/04), em lixões, bota-fora e/ou aterros sanitários, devendo o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente. Comprovar a destinação adequada dos resíduos sólidos de construção civil que deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções CONAMA nº. 307/2002 e 348/2004. As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos, que poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.



Anexo IV: Relatório Fotográfico da COPASA - ETE Sistema Integrado e Emissário Final (ETE Limoeiro).



Foto 01: Área interna à ETE, onde está implantado o tratamento preliminar, com vista do talude revegetado.



Foto 02: Vista superior dos desarenadores mecanizados do tratamento preliminar.



Foto 03: Vista do talude situado entre as etapas de tratamento preliminar e secundário.



Foto 04: Reatores UASB para tratamento secundário do esgoto.



Foto 05: Vista da peneira estática e leitos para secagem da espuma dos reatores UASB.



Foto 06: Local destinado à desidratação do lodo por meio de processo mecanizado (centrífugas).



Foto 07: Centrífuga para desidratação do lodo.



Foto 08: Queimador de biogás.



Foto 09: Queimador de biogás.



Foto 10: Cercamento da ETE.



Foto 11: Medidor de vazão na saída da ETE (calha Parshall).



Foto 12: Medidor de vazão na saída da ETE (calha Parshall).



Foto 13: Talude da área interna à ETE, com vista da cerca na parte superior do talude.