



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 39/2022

Uberlândia, 10 de fevereiro de 2022.

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 42047924			
Processo SEI 1370.01.0006484/2022-90			
PA SLA Nº 5068/2021		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR: MUNICÍPIO DE SANTA JULIANA		CNPJ: 18.140.780/0001-30	
EMPREENDIMENTO: ETE DO DISTRITO DE ZELÂNDIA		CNPJ: 18.140.780/0001-30	
MUNICÍPIO(S): Santa Juliana/MG		ZONA: Rural	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">Não há incidência de critério locacional			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário (vazão média prevista = 5 L/s)	2	0
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Matheus Castro Oliveira		MG20210292283	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Adryana Machado Guimarães - Gestora Ambiental (DRRA TM)		1.364.415-8	

Rodrigo Angelis Alvarez - Diretor Regional de Regularização Ambiental (DRRA TM)	1.191.774-7	
---	-------------	--



Documento assinado eletronicamente por **Adryana Machado Guimaraes, Servidor(a) Público(a)**, em 10/02/2022, às 11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor(a)**, em 15/02/2022, às 09:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **42048056** e o código CRC **F5977FC8**.

Referência: Processo nº 1370.01.0006484/2022-90

SEI nº 42048056



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 42047924

Foi formalizado, em 06/10/2021, no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo administrativo (PA) nº 5068/2021, de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), para o empreendimento do Município de Santa Juliana (ETE do Distrito de Zelândia), contemplando a atividade de “estação de tratamento de esgoto sanitário” (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-06-9), com vazão média prevista de 5 L/s (Potencial poluidor/degradador geral: M / Porte: P / Classe: 2 / Critério locacional: 0).

Normalmente, um empreendimento classe 2 com peso 0 em seus critérios locacionais de enquadramento seria enquadrado na modalidade LAS/Cadastro, conforme Tabela 3 da DN COPAM nº 217/2017. Entretanto, a mesma Deliberação estabelece, no inciso II do art. 19, que a atividade em análise (código: E-03-06-9) não admite licenciamento ambiental na modalidade LAS/Cadastro quando enquadrada nas classes 1 ou 2. Assim sendo, o processo foi instruído com o Relatório Ambiental Simplificado (RAS), elaborado pelo Engenheiro Ambiental, Matheus Castro Oliveira (ART nº MG20210292283).

Trata-se de uma nova solicitação de licenciamento e o empreendimento já se encontra em operação desde 15/10/2020. O Responsável Técnico pela operação da ETE do Distrito de Zelândia é o Engenheiro Ambiental, Matheus Castro Oliveira (CREA-MG 219.561D / ART nº MG20210726498).

A atividade opera em uma área de 0,326382 ha desmembrada da Fazenda Estação (antes denominada Fazenda Santa Bárbara, lugar denominado “Indaiá”) - matrícula nº 10.094 (com área total de 289,3336 ha) - situada na zona rural do município de Santa Juliana/MG (coordenada de referência: 19°31'54.412"S e 47°27'16.769"O), de propriedade de Niuton Fernandes de Oliveira. Foi apresentada, nos autos, Escritura Pública de Desapropriação Amigável da área da ETE.

Foi apresentado o Cadastro Ambiental Rural (CAR) da área da ETE - registro: MG-3157708-7A50.722A.D07C.4D5B.A3D0.C28C.8A73.4556 - tendo sido declaradas: área total = 0,3270 ha, Área de Preservação Permanente (APP) = 0 ha e Área de Reserva Legal = 0 ha. O empreendedor possui intenção de aderir ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), que será futuramente analisado pelo órgão responsável.

Importante observar que, conforme inciso I, § 2º, do art. 25 da Lei 20.922/2013, os empreendimentos de tratamento de esgoto não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal.

Conforme consulta feita à Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema), o empreendimento encontra-se em bioma do cerrado e respeita as restrições e vedações impostas pela DN COPAM nº 217/2017, possuindo peso 0 em relação aos critérios locacionais de enquadramento determinados pela mesma. Está dentro de área de influência do patrimônio cultural do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais - IEPHA, mas sem bens tombados na área.



Apesar da ETE estar localizada dentro de Área de Segurança Aeroportuária - ASA, este tipo de atividade possui potencial atrativo de fauna “moderado” e sua implantação/operação é considerada “favorável”, conforme Anexo 1 dos “Procedimentos transitórios para emissão de licença ambiental de empreendimentos com potencial atrativo de fauna em ASA de aeródromo brasileiro” elaborados pelo Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA), mesmo que esteja a menos de 5 km do aeródromo/aeroporto.

No SLA, durante a caracterização do empreendimento, foi informado que não houve (entre o período de 22 julho de 2008 e a data de acesso ao sistema) nem haverá supressão de vegetação nativa, ou intervenções ambientais que se enquadrem no rol previsto no art. 1º da Resolução Semad/IEF nº 1.905, de 12 de agosto de 2013. Também não irá acontecer o corte e a supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração no Bioma Mata Atlântica. Assim sendo, **resta vedada qualquer tipo de intervenção ambiental por parte do empreendimento sem a devida autorização do órgão ambiental.**

Pela intervenção na Área de Preservação Permanente (APP) do Ribeirão Santa Bárbara, para passagem do emissário do efluente tratado, foi solicitado o Documento de Autorização para Intervenção Ambiental - DAIA, que não foi apresentado sob justificativa de que o Instituto Estadual de Florestas - IEF, responsável pela concessão, dispensa a autorização neste caso.

Importante observar que, trata-se de um empreendimento de utilidade pública (conforme alínea b, do inciso I, do art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013 - Código Florestal Mineiro) e, de acordo com o art. 12 da mencionada lei:

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

No Ofício IEF/DCMG nº. 15/2021, de 12 de maio de 2021, a dispensa foi justificada citando-se os seguintes dispositivos legais: inciso VII do art. 65 da Lei Estadual nº 20.922/2013 e inciso VII do art. 37 do Decreto 47.479/2019. Foi colocado que: “a aplicação da dispensa legal de autorização para áreas de preservação permanente advém do fato de que, se aplicada a áreas comuns, não faria sentido que esta intervenção fosse dispensada de autorização, uma vez que qualquer obra executada em área comum, que não implique em supressão de vegetação, já independe de autorização do órgão ambiental”.

Também foi informado que não há nem haverá uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento. No local existe um reservatório de 500 L abastecido com água proveniente da concessionária local (COPASA/MG).

A ETE do Distrito de Zelândia foi projetada para atender uma população de 2.000 habitantes (vazão média em torno de 5 L/s), no entanto, atende atualmente cerca de 300



habitantes, recebendo, em média, 1 L/s e não recebe vazão de indústrias nem lixiviados de aterros.

A ETE é composta por medidor de vazão, gradeamento, desarenador, 1 reator UASB, 1 filtro anaeróbio e 2 leitos de secagem de lodo.

O afluente passa pelo gradeamento, que tem a finalidade de retenção e remoção dos sólidos grosseiros presentes no esgoto bruto, em seguida, pelo desarenador, que retém a areia carregada pelos esgotos, de modo a evitar a abrasão e o desgaste dos equipamentos e tubulações subsequentes.

Os sólidos grosseiros retidos no gradeamento ($0,50 \text{ m}^3/\text{mês}$) são removidos diariamente, levados até os leitos de secagem e, depois de secos, dispostos em caçamba de 3 m^3 para transporte até a área de transbordo de resíduos sólidos do município de Santa Juliana, onde são carregados em caçambas de 39 m^3 e enviados para disposição final no aterro sanitário da empresa Soma Ambiental, em Uberaba/MG.

A areia retida no desarenador ($0,60 \text{ m}^3/\text{mês}$) é retirada a cada 7 dias e tem o mesmo destino dos sólidos gradeados.

Após o tratamento preliminar, o esgoto é encaminhado ao reator UASB (tecnologia de tratamento biológico baseada na decomposição anaeróbia da matéria orgânica), seguindo trajetória ascendente.

Os processos de bioestabilização da matéria orgânica decomponível ocorrem majoritariamente nas zonas mais profundas dos reatores, correspondentes às câmaras de digestão. Estas são delimitadas superiormente por dispositivos de retenção de biomassa (manta de lodo em suspensão) e recolhimento de biogás produzido, denominados separadores trifásicos ou coifas.

A descarga do lodo digerido no reator UASB ($0,80 \text{ m}^3/\text{mês}$) se dá a cada 180 dias e o material possui a mesma destinação descrita para os sólidos retirados do gradeamento (leitos de secagem - caçamba de 3 m^3 - área de transbordo municipal - caçamba de 39 m^3 - aterro sanitário da Soma Ambiental).

Após descarga do lodo, procede-se à limpeza do reator, removendo-se espuma, gordura e graxas de suas paredes ($0,30 \text{ m}^3/\text{mês}$). Este material recebe a mesma destinação dos demais.

O líquido percolado gerado nos leitos de secagem, conforme informações complementares, passa pelas camadas filtrantes dos mesmos e é direcionado ao curso hídrico receptor juntamente com o efluente tratado na ETE.

A unidade conta com dreno de biogás no reator, porém, a geração é insignificante, não existindo queimador instalado.

O filtro anaeróbio de fluxo ascendente consiste em um tanque com material de enchimento, que forma leitos fixos alimentados com o efluente proveniente do reator. Na



superfície do material de enchimento, ocorre a fixação e o desenvolvimento de microrganismos, que também se agrupam, na forma de flocos ou grânulos, nos interstícios deste material. O fluxo através do meio filtrante e do lodo ativo é que confere eficiência ao filtro anaeróbio.

O efluente tratado é lançado no Ribeirão Santa Bárbara.

A ETE possui sistema by-pass, localizado após o gradeamento, a ser utilizado caso seja necessário interromper o fluxo de efluente para as unidades de tratamento subsequentes (desarenador, reator UASB e filtro anaeróbio). Conforme informações prestadas, o sistema ainda não foi utilizado durante o tempo de operação, uma vez que a ETE não apresentou problemas que demandaram a sua utilização.

A área de apoio do empreendimento não é utilizada, portanto, não há geração de efluentes sanitários. Entretanto, foi informado que foi construída fossa séptica na área para recebimento destes efluentes em caso de geração.

Em anexo ao RAS, foram apresentadas análises do efluente bruto (coleta em 08/09/2020) e do efluente tratado (coleta em 26/05/2021).

Os parâmetros analisados no efluente tratado - temperatura da amostra (23°C), sólidos sedimentáveis (< 0,10 mL/L), sólidos suspensos totais (14,00 mg/L), pH (7,01), DBO (47,84 mg/L), DQO (162,72 mg/L), ferro total (0,72 mg/L), mercúrio total (< 0,00020 mg/L), óleos e graxas (< 10,00 mg/L), surfactantes (0,43 mg/L) - encontravam-se dentro das condições de lançamento determinadas nos §§ 4º e 5º do art. 29 da DN COPAM/CERH nº 01/2008. Considerando como comparação a amostra do efluente bruto, a eficiência de remoção de DBO da ETE foi de 92,25% (bem superior a 60%) e de DQO foi de 88,93% (bem superior a 55%).

Não foram apresentadas análises do Ribeirão Santa Bárbara, entretanto, será condicionado o automonitoramento deste.

Embora tenha sido apresentada apenas uma análise do efluente tratado, existem indícios de que a ETE possui um **desempenho ambiental aceitável**, o que deverá ser comprovado através do monitoramento contínuo.

Trata-se de um empreendimento de utilidade pública, que agrega benefícios à sociedade, e cuja operação, por si só, já evita maiores prejuízos ao meio ambiente.

Como não há utilização da unidade de apoio, não há geração de resíduos sólidos de origem doméstica no empreendimento. No entanto, caso a unidade de apoio seja utilizada, os resíduos serão destinados à coleta municipal e encaminhados para área de transbordo do município, para serem destinados até o aterro sanitário da Soma Ambiental, assim como os demais resíduos gerados no empreendimento (sólidos grosseiros do gradeamento, areia do desarenador e lodo, espuma, gordura e graxas do reator).



Destaca-se que é obrigatória a destinação adequada dos resíduos (conforme sua classificação) para empresas licenciadas ambientalmente durante todo o tempo de operação do empreendimento.

Todas as normas trabalhistas pertinentes à atividade deverão ser cumpridas durante toda a operação do empreendimento e os equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva (EPCs) necessários à operação deverão ser adequadamente fornecidos aos trabalhadores.

A eficiência dos sistemas de controle ambiental propostos deve ser garantida pelo empreendedor e pelo(s) projetista(s) responsável(is).

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes no RAS e demais documentos anexados ao processo, sugere-se o **deferimento** deste processo de Licença Ambiental Simplificada (LAS) do empreendimento do Município de Santa Juliana (ETE do Distrito de Zelândia), para a atividade de “estação de tratamento de esgoto sanitário” (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-06-9), com vazão média prevista de 5 L/s, no município de Santa Juliana/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculado ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

Este parecer técnico foi elaborado com base unicamente nas informações prestadas no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e demais documentos anexados aos autos do processo. Não foi realizada vistoria no local, sendo o empreendedor e seu(s) consultor(es) único(s) responsável(eis) pelas informações apresentadas e reproduzidas neste parecer.

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.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento ETE do Distrito de Zelândia

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	O by-pass somente deverá ser utilizado em casos de extrema necessidade, e o empreendedor deverá justificar sua utilização ao órgão ambiental.	Até 30 dias após a ocorrência - Durante a vigência da LAS
02	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da LAS
03	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da LAS

***Salvo especificações, os prazos serão contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.**

Obs.:

1. Está vedada qualquer tipo de intervenção ambiental na área do empreendimento sem a devida autorização do órgão ambiental.
2. Todas as medidas de controle ou mitigação de impactos previstas nos estudos ambientais deverão ser mantidas durante toda a vigência da licença ambiental.
3. As estruturas destinadas ao controle ou mitigação de impactos ambientais deverão sofrer inspeções periódicas e ser mantidas em condições adequadas de operação.
4. 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.
5. Ressalta-se que as condicionantes devem ser protocoladas no prazo fixado junto ao Órgão Ambiental. Todos os projetos, programas e relatórios devem ser apresentados com ART do(s) profissional(is) habilitado(s) responsável(is), quando for o caso.
6. Apresentar, juntamente com o documento físico, cópia digital das condicionantes (e automonitoramento) em formato .pdf, acompanhada de declaração, atestando que confere com o original.
7. Os laboratórios, impreterivelmente, devem ser acreditados/homologados, em observância à Deliberação Normativa COPAM nº 216 de 07 de outubro de 2017, ou a que sucedê-la.

IMPORTANTE

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da Diretoria de Regularização da Supram TM, face ao desempenho apresentado.

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



ANEXO II

Programas de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento ETE do Distrito de Zelândia

1. Resíduos Sólidos e Rejeitos - Abrangidos pelo Sistema MTR-MG

Apresentar, semestralmente, a Declaração de Movimentação de Resíduo - DMR, emitida via Sistema MTR-MG, referente às operações realizadas com resíduos sólidos e rejeitos gerados pelo empreendimento durante aquele semestre, conforme determinações e prazos previstos na Deliberação Normativa Copam nº 232/2019.

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

2. Efluentes Líquidos

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
Entrada ⁽¹⁾ e saída da ETE (em ponto após recebimento do líquido percolado dos leitos de secagem)	Dispostos na Nota Técnica da FEAM/DIMOG nº 002/2005 para ETEs Classe 1 e 3.	Indicadas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG nº 002/2005. <i>Obs.: A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.</i>

Parâmetros e Frequências Nota Técnica FEAM/DIMOG nº 002/2005 para efluentes

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total ⁽²⁾	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ⁽²⁾	mg/L Pb	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre dissolvido ⁽²⁾	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO ⁽¹⁾	mg/L	Bimestral
DQO ⁽¹⁾	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
pH	-	Bimestral
Sólidos sedimentáveis ⁽¹⁾	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal ⁽¹⁾	L/s	Bimestral
Zinco total ⁽²⁾	mg/L Zn	Semestral

⁽¹⁾ parâmetro também monitorado no afluente.

⁽²⁾ para ETEs que recebem efluentes de aterros sanitários

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento do ano, os resultados das análises efetuadas durante o mesmo. O relatório



deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.

Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

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

3. Água Superficial (Ribeirão Santa Bárbara)

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
À montante e à jusante do ponto de lançamento do efluente tratado <i>Obs.: As coordenadas dos pontos deverão ser indicadas nos laudos.</i>	Dispostos na Nota Técnica da FEAM/DIMOG nº 002/2005 para ETES Classe 1 e 3.	Indicadas na Nota Técnica da FEAM/DIMOG nº 002/2005. <i>Obs.: A frequência de protocolo das análises na SUPRAM TM será anual.</i>

Parâmetros e Frequências Nota Técnica FEAM/DIMOG nº 002/2005 para corpo hídrico receptor

PARÂMETRO	UNIDADE	FREQÜÊNCIA
Cádmio total ⁽²⁾	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total ⁽²⁾	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm³/L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila a	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido ⁽²⁾	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO	mg/L	Bimestral
DQO	mg/L	Bimestral
E. coli	UFC	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
Zinco total ⁽²⁾	mg/L Zn	Semestral

⁽²⁾ para ETES que recebem efluentes de aterros sanitários

Relatórios: Enviar anualmente à SUPRAM TM, até o 20º dia do mês subsequente ao vencimento do ano, os resultados das análises efetuadas durante o mesmo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM nº 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises.



Na ocorrência de qualquer resultado em desconformidade com a legislação vigente, o empreendedor deverá encaminhar ao órgão ambiental laudo técnico (com ART) indicando a causa da não-conformidade e as ações adotadas para solução do problema.

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