



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer nº 35/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2020

PROCESSO Nº 1370.01.0051681/2020-37

PARECER TÉCNICO DE LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA (LAS/RAS)			
PROCESSO SLA nº:	4100/2020	SITUAÇÃO:	Sugestão pelo Deferimento
EMPREENDEDOR:	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	CNPJ:	17.281.106/0494-63
EMPREENDIMENTO:	Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Funilândia	CNPJ:	17.281.106/0494-63
MUNICÍPIO(S):	Funilândia/MG	ZONA:	rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Conforme caracterização do empreendimento (SLA), o mesmo foi enquadrado como LAS-RAS Classe 2, Fator locacional resultante O , devido a já ter obtido, em momento anterior, AAF. No entanto, o empreendimento se encontra em área com grau muito alto de potencialidade de ocorrência de cavidades .			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
E-03-06-9	Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário	2	0
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
COPASA Patrícia Rezende de Castro Piraua (responsável pela operação e gerenciamento dos aspectos ambientais) Luana Pedrosa Pinto – Bióloga (responsável pelo RAS)		CNPJ nº 17.281.106/0494-63 ART nº 14201900000005727106 ART nº 2018/05569 / CTF nº 5972083	
AUTORIA DO PARECER:			MATRÍCULA:
Nayane Miranda Silva - Gestora Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			1.489.296-2
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira			1.475.756-1

Diretor(a) Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM



Documento assinado eletronicamente por **Nayane Miranda Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 17/11/2020, às 15:46, 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 **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 17/11/2020, às 16:48, 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 **21902348** e o código CRC **1D7A8874**.

Referência: Processo nº 1370.01.0051681/2020-37

SEI nº 21902348



PARECER TÉCNICO LAS/RAS PA Nº: 4100/2020

COPASA - Companhia de Saneamento de Minas Gerais Empreendimento “Estação de Tratamento de Esgoto Funilândia”

01. DO PROCESSO

1.1. Introdução

O Processo Administrativo nº: 4100/2020, solicitação SLA nº 2020.08.01.003.0001733, está sendo analisado na Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas - SUPRAM NM, em cooperação técnica com a Superintendência Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana - SUPRAM CM.

O presente Parecer Técnico - PT tem por objetivo subsidiar o julgamento do pedido de Licença Ambiental Simplificada – LAS, com apresentação de Relatório Ambiental Simplificado – RAS, para o empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto Funilândia, cadastrado no CNPJ sob o nº 17.281.106/0494-63, localizado na zona rural do município de Funilândia/MG.

O empreendimento está em operação desde 01/04/2013, executando a atividade de código *E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário*. De acordo com os autos do processo, o empreendimento obteve em 30/05/2017 uma **Autorização Ambiental de Funcionamento – AAF**, válida até 30/05/2021, através do Processo COPAM nº 04221/2011/001/2013.

1.2. Formalização do Processo

Em 25/09/2020, o empreendedor Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA formalizou no SLA o processo de licenciamento na modalidade LAS/RAS – **PA Nº: 4100/2020**, onde requereu o Licenciamento Ambiental Simplificado do empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto Funilândia, para execução da atividade de código *E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário* (10,23 l/s), nos termos da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (DN Copam) nº 217/2017.

Conforme caracterização do empreendimento, conjugando o seu porte (pequeno) com o potencial poluidor/degradador (médio) da atividade, o empreendimento é enquadrado na classe resultante 2, com fator locacional resultante 0, o que classificaria o licenciamento ambiental na modalidade LAS/Cadastro.



Entretanto, segundo a DN COPAM 217/2017, a atividade E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário encontra-se no rol de atividades em que não é admitido o licenciamento ambiental na modalidade LAS/Cadastro. Diante disso, o licenciamento ambiental ocorrerá na modalidade simplificada com apresentação do Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

A AAF que o empreendimento detém autorizou o volume de 8,56 L/s, enquanto que agora o empreendedor solicita regularização para o volume de 10,23 L/s. No entanto, a pouca diferença do volume solicitado não altera o enquadramento do empreendimento, mantendo-se como LAS RAS Classe 2.

Enquadramento do empreendimento:

Atividades (códigos)	Potencial poluidor degradador	Parâmetro (unidade)	Quantidade	Porte	Classe	Fator Locacional Resultante
E-03-06-9	Médio	Vazão Máxima Prevista (L/s)	10,23	pequeno	2	0

02. ANÁLISE TÉCNICA

2.1 Caracterização do Empreendimento

O empreendimento **localiza-se** na área rural do município de Funilândia/MG, com as seguintes referências geográficas: 19°21'57.761" S, 44°3'13.728" W. O imóvel rural onde o empreendimento se insere está localizado em área com resmanescente de formações vegetais nativas do cerrado, e possui área total de 1,2372 ha.

Conforme o Relatório Ambiental Simplificado, a ETE Funilândia foi **projetada** com capacidade operacional de 10,23 L/s, embora o estudo populacional do município estimasse uma vazão média de operação em final de plano (2025), atendendo a 100% população – 3.967 habitantes, de 8,56 L/s. Neste volume prevê que a vazão média doméstica seja de 5,51 L/s, mas não especifica a vazão média de infiltração. Não há vazão industrial e de lixo de aterro sanitário para compor a vazão média.

Atualmente a ETE opera com uma vazão bem abaixo da vazão de projeto, devido à baixa adesão da população ao Sistema de Esgotamento Sanitário – SES, sendo a **vazão afluente atual** de 1,93 L/s. Essa contribuição perfaz o atendimento de 1.273 habitantes, correspondendo a um atendimento de 36,19 % da população.



A **infraestrutura do empreendimento** já se encontra totalmente instalada, sendo constituída por:

- a. Tratamento Preliminar:
 - 01 Medidor de vazão (Calha Parshall);
 - 01 Desarenador (caixa de areia);
 - 01 Gradeamento.
- b. Estação Elevatória de Esgotos;
- c. Tratamento Secundário:
 - 01 Reator UASB;
 - 01 Filtro Anaeróbico;
 - 01 Leitos de secagem;
 - Queimador de gás.

O sistema de Filtro Anaeróbico mais Reator UASB pode ser uma alternativa técnica satisfatória, pois reatores permitem alto rendimento nos processos de estabilização da matéria orgânica, considerando os limites para as reações anaeróbias, e um tempo de detenção hidráulica relativamente curto, enquanto que o filtro anaeróbico complementa o processo de decomposição da matéria orgânica advinda do efluente pós reator, produzindo assim efluentes que possam atender aos padrões de lançamento estabelecidos pela legislação.

Na ETE Funilândia, pelas análises laboratoriais dos efluentes apresentadas, observa-se que o sistema possui **elevada capacidade de remoção** de carga orgânica e de patógenos. Os resultados das análises demonstram eficiência no sistema.

Oportuno salientar que, desde que o UASB seja eficiente para atender os padrões de lançamento previstos em legislação e manutenção da qualidade do corpo receptor, não existe impeditivos para a forma de disposição em curso hídrico. Mas, verificada a ineficiência do UASB, será necessário o emprego de um pós tratamento antes do lançamento no corpo d'água. Devendo o empreendedor se atentar para isto.

Para este empreendimento, dado ao tipo de sistema adotado (Filtro Anaeróbico + Reator UASB), sem lagoas de estabilização, não se faz necessária a instalação de poços de monitoramento de águas subterrâneas.

Conforme RAS, foi informado que os resíduos sólidos gerados no empreendimento eram destinados no Aterro sanitário da Prefeitura de Contagem, portanto, foi solicitada como



Parecer nº 35/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2020

Processo SEI nº 1370.01.0051681/2020-37

informação complementar, a regularização ambiental do local de destinação. O empreendedor apresentou então planilha retificada do monitoramento dos resíduos sólidos de 2018, 2019 e até outubro/2020, indicando que a destinação dos resíduos sólidos ocorreu no aterro sanitário da empresa Vital Engenharia Ambiental S.A, em Sabará/MG.

Foi ainda apresentado o Certificado LO nº 145/2011 da empresa Vital Engenharia Ambiental S.A, emitido em 30/05/2011, com vencimento em 30/05/2017; as Declarações nº 0712754/2017 de 29/06/2017, e nº 0035998/2019 de 22/01/2019, em que declaram que o processo de renovação do Certificado LO nº 145/2011 foi formalizado dentro do prazo e que se encontra em análise técnica/jurídica na SUPRAM CM; o Convênio COPASA-VITAL nº PRJU 17_0599, que celebram a prestação de serviços entre as partes; e a Publicação de Requerimento de Licença, em nome da empresa, de 03/03/2020, em que a mesma requereu Licença de Operação Corretiva (LAC 1), processo 00543/2001/020/2020, que se encontra como ARQUIVADO no SIAM. Existe ainda no SIAM, em nome da empresa, o processo nº 00543/2001/019/2019, sem decisão final até a presente data.

Pelo exposto, será condicionada, à licença ambiental objeto de análise deste parecer, a destinação dos resíduos sólidos em empreendimentos regularizados ambientalmente e aptos tecnicamente, bem como, a obrigatoriedade de apresentar anualmente a comprovação da regularização ambiental dos locais de destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.

Foram apresentados nos autos do processo registros fotográficos do empreendimento. Vide Item 4 – Relatório Fotográfico. O Relatório Ambiental Simplificado apresentado para formalização do processo foi elaborado pela bióloga Luana Pedrosa Pinto, CPF: 083.935.296-46, cuja Anotação de Responsabilidade Técnica foi registrada sob o nº 2018/05569, e o Cadastro Técnico Federal / AIDA-IBAMA sob o nº 5972083.

Foi apresentada ainda a Anotação de Responsabilidade Técnica nº 14201900000005727106 da Engenheira Civil Patrícia Rezende de Castro Piraua, como responsável pela operação e gerenciamento dos aspectos ambientais da ETE Funilândia.

2.2 Critérios Locacionais

De acordo com a IS SISEMA nº 06/2019, as solicitações para obtenção de licença ambiental de empreendimento já detentor, em momento anterior, de Autorização Ambiental de Funcionamento, Licença Prévia ou Licença de Instalação, não terão incidência dos critérios



Parecer nº 35/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2020

Processo SEI nº 1370.01.0051681/2020-37

locacionais como fatores necessários à obtenção do enquadramento final de sua atividade. Desta forma, o empreendimento sendo detentor de AAF obtida anteriormente, não houve incidência de critério locacional.

No entanto, conforme conferência realizada na base de dados IDE-Sisema, a área do empreendimento está situada em **área com grau muito alto de potencialidade de ocorrência de cavidades**.

Pelo exposto, e considerando que o empreendimento já está em operação desde 2013, inclusive com Ato Autorizativo (Autorização Ambiental de Funcionamento nº 03345/2017), a apresentação do estudo de prospeção espeleológica do empreendimento, de sua área diretamente afetada (ADA) e do seu entorno de 250m, será condicionada na licença ambiental.

2.3 Reserva Legal

Conforme dados do Recibo de Inscrição do Imóvel Rural no CAR, datado em 23/05/2017, registrado sob o nº MG-3127206-283FD6B39C24427C8FD7E3DEC11F62DF, o imóvel rural onde o empreendimento está inserido não possui área gravada como Reserva Legal. De acordo com a Lei Estadual 20.922/2013, os empreendimentos de tratamento de esgoto não estão sujeitos à constituição de Reserva Legal.

2.4 Intervenção Florestal

Para as intervenções ambientais realizadas pelo empreendimento, foi apresentado o Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental Nº 106.546/11 – Série A, emitido em 18/11/2011, autorizando a *continuidade de obras, intervenção em APP em 1,23 ha para implantação da ETE, emissário final e lançamento final*. Não serão necessárias novas intervenções nesta fase do empreendimento.

2.5 Intervenções em Recursos Hídricos

O lançamento do efluente tratado ocorre no curso hídrico Córrego Pau de Cheiro, enquadrado na classe 2 segundo DN COPAM/CERH 01/2008, curso d'água de domínio estadual da Bacia hidrográfica Rio das Velhas. Nesse sentido, será condicionado o monitoramento da qualidade de suas águas a montante e a jusante do ponto de lançamento, imediatamente após a zona de mistura. Salienta-se que a qualidade do efluente tratado deve



atender os padrões de lançamento da legislação pertinente, bem como a qualidade do corpo hídrico receptor.

Caso o curso d'água apresente um caráter intermitente, a disposição de efluentes no solo, mesmo tratados, não poderá causar poluição ou contaminação das águas, conforme previsto no Art. 24 da DN COPAM/CERH 01/2008.

Conforme informação do site do IGAM (<http://igam.mg.gov.br/ouorga>, acesso em 14/10/2020), a Outorga de Lançamento de Efluentes será aplicada aos empreendimentos passíveis de Licenciamento Ambiental, previstos pela Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, e que sejam convocados por meio de portaria específica pelo órgão gestor de recursos hídricos, conforme estabelece o Art. 8º da Deliberação Normativa CERH nº 26/2008 com nova redação posta pela Deliberação Normativa CERH nº 47/2014.

Neste contexto, o Igam somente convocou, por meio da Portaria nº 29/2009, os empreendimentos passíveis de Licenciamento Ambiental que estão localizados no interior da área de drenagem da sub-bacia do Ribeirão da Mata (bacia do rio das Velhas). De modo que, todos os demais empreendimentos que estão fora da área de drenagem da sub-bacia do Ribeirão da Mata, bem como as pessoas físicas incluídas nesta área, estão temporariamente isentos da obrigação de outorgar o lançamento de efluentes, até a convocação do órgão gestor de recursos hídricos (FONTE: <http://igam.mg.gov.br/ouorga>, acesso em 12/11/2020).

03. ANÁLISE DOS ASPECTOS, IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS – FASE DE OPERAÇÃO

3.1 Geração de Resíduos Sólidos

Conforme RAS, os resíduos sólidos gerados no empreendimento são provenientes do tratamento preliminar (gradeamento), cuja estimativa de geração é de 1.883,20 Kg/ano; e do leito de secagem (lodo desidratado), cuja estimativa de geração é de 4.480,00 Kg/ano. Mesmo não tendo sido informado a cerca da geração de resíduos domésticos originados pelo pessoal da operação (prédio administrativo e sanitários), estima-se a geração média de 288 kg/ano de resíduos domésticos, admitindo-se um contingente operacional de 02 trabalhadores lotados na área de operação do empreendimento, e considerando uma taxa de geração de 0,4 kg/hab/dia.

Nas Informações Complementares verifica-se que os resíduos sólidos são armazenados temporariamente em caçambas (FIGURA 16 – Relatório Fotográfico), enquanto



que os resíduos sólidos retirados da grade, no tratamento preliminar, são armazenados temporariamente em tambores herméticos (FIGURA 14 – Relatório Fotográfico). No RAS informa que o líquido drenado do leito de secagem, proveniente do lodo desidratado, é drenado para a ETE (reator) e o material (lodo), assim como os demais resíduos, são enviados para destinação no aterro sanitário da empresa Vital Engenharia Ambiental S.A, em Sabará/MG.

Nota-se que, a disposição da caçamba para armazenamento temporário dos resíduos sólidos não está adequada (FIGURA 16), haja visto que: a) O local de disposição da caçamba não é coberto e a base de suporte dá para o sistema de drenagem pluvial, o que, diante de períodos de precipitação, propicia a hidratação do lodo – quando este já estiver armazenado, gerando chorume e podendo causar contaminação do solo e lençol freático, caso este líquido não seja drenado adequadamente; b) A falta de cobertura do local de armazenamento, diante de períodos de precipitação, pode ainda gerar nova atividade biológica a partir da reidratação do lodo, propiciando fermentação do mesmo, e com isso emissões de gases odoríferos para a atmosfera; c) Não há separação no armazenamento temporário entre os resíduos sólidos domésticos e os gerados no processo de tratamento, o que não beneficia a realização da coleta seletiva no empreendimento.

Pelo exposto, e considerando que a má gestão dos resíduos sólidos gerados na operação do empreendimento pode causar impactos negativos no solo e na água, causando contaminação, será condicionada a separação do armazenamento temporário entre os resíduos sólidos domésticos e os gerados no processo de tratamento; a realização de coleta seletiva no empreendimento e a adequação do local de armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados no processo de tratamento. Devendo posteriormente ocorrer a destinação/disposição final, ambientalmente correta, de todos os resíduos gerados no empreendimento, conforme as formas listadas na Política Estadual de Resíduos Sólidos, Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009.

3.2 Alteração da Qualidade das Águas

É inerente à atividade de tratamento de esgoto sanitário o lançamento do efluente tratado em solo e/ou curso hídrico, de modo a causar menos impactos do que é causado quando se tem o lançamento do esgoto *in natura*. Desta forma, entende-se que, desde que a operação da ETE seja feita de maneira adequada e recebendo as manutenções periódicas, a execução da atividade da ETE Funilândia irá contribuir para a melhoria da qualidade das águas do Córrego Pau de Cheiro.



Objetivando o acompanhamento e o controle da qualidade do efluente tratado, da eficiência do processo de tratamento da ETE Funilândia, e da qualidade das águas subterrâneas e superficiais, será condicionada a licença ambiental o monitoramento da eficiência do processo de tratamento e da qualidade das águas, através do Programa de Automonitoramento (ANEXO II).

3.3 Emissão de Odores Ofensivos

O tratamento biológico de efluentes sanitários pode gerar odores e causar incômodos à população circunvizinha. O processo de tratamento anaeróbio, naturalmente, gera odores, principalmente devido à formação de gás metano, gás sulfídrico e gás carbônico. Portanto, o reator anaeróbio tem laje de cobertura e os gases gerados serão queimados para minimização de odores. Odores podem ser gerados também no tratamento primário, quando há acúmulo de material orgânico nas grades.

Considerando que o RAS não informou sobre as medidas de controle adotadas pelo empreendimento para mitigação dos incômodos causados pelas emissões de substâncias odoríferas nas etapas do tratamento realizado pela ETE Funilândia, foi solicitada informação complementar sobre os mecanismos adotados pelo empreendimento para mitigação deste impacto.

Em atendimento as informações complementares, o empreendedor informou que o controle das emissões odoríferas é realizado por meio da queima do gás, pela adição de cal na caçamba de resíduos e pela proteção por meio da cortina arbórea. Informa ainda que nunca recebeu reclamação da vizinhança sobre a emissão de odores. Vale ressaltar que a ETE se localiza em área rural no município de Funilândia.

Ainda no Manual Operacional da ETE Funilândia é informado que o biogás é encaminhado do reator para o tanque corta chama através de uma tubulação de PVC 1.1/4". O nível de água no tanque corta chama poderá ser verificado através do visor externo, com nivelamento de no máximo 10 cm de coluna d'água, para não haver pressão maior que a do reator. Em seguida o biogás é encaminhado para o bico queimador para ser queimado ou aproveitado.

Neste contexto, entende-se que as medidas de controle adotadas no momento para mitigação deste impacto são suficientes.



3.4 Geração de Ruídos

Na operação da ETE Funilândia, a geração de ruídos estará associada ao funcionamento dos equipamentos eletromecânicos empregados nas unidades de tratamento, sendo restrito à grade mecanizada do tratamento preliminar, que apresenta níveis baixos de ruídos. Nas etapas seguintes do processo o efluente fluirá por gravidade. E ainda, a área do empreendimento está situada na zona rural e sem moradores próximos à área ETE. Desta forma, não se faz necessária medida de controle para este impacto.

3.5 Proliferação de Insetos

A exposição de matéria orgânica decorrente da intermitência do fluxo nas unidades integrantes da ETE, além de acúmulo de matéria orgânica nas grades do tratamento preliminar, pode ocasionar a proliferação de insetos.

Para a estrutura existente na ETE Funilândia, a proliferação de insetos pode ser minimizada com as seguintes medidas:

- Adoção de reatores UASB dotados de laje de cobertura, minimizando a exposição dos esgotos em tratamento;
- Manejo adequado do lodo, com previsão da disposição final em aterro sanitário fora da área do empreendimento;
- Manejo e armazenamento temporário adequados dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.

É informado no RAS que não haverá impacto sobre a fauna durante a operação do empreendimento, e nem necessidade de captura, coleta e destinação de fauna. Neste contexto, entende-se que a manutenção adequada do lodo e dos resíduos sólidos gerados no processo são medidas de controle suficientes para mitigação deste impacto.

3.6 Erosões de Taludes na Área Interna do Empreendimento

Foram apresentados registros fotográficos em que evidenciou-se a implantação de sistema de drenagem de águas pluviais no empreendimento (FIGURAS 07 e 13), o que evita erosão nos taludes por ação de enxurradas. Visto a ausência de cobertura vegetal em alguns taludes, identificada nos registros fotográficos, será condicionado o enriquecimento vegetal destas áreas, com cobertura por grama em placas.



3.7 Impactos Sobre o Patrimônio Espeleológico

Considerando que o empreendimento está em área com grau muito alto de potencialidade de ocorrência de cavidades, mas que este já se encontra em operação desde 2013, inclusive com Ato Autorizativo (Autorização Ambiental de Funcionamento nº 03345/2017, a apresentação do estudo de prospeção espeleológica do empreendimento, de sua área diretamente afetada (ADA) e do seu entorno de 250m, será condicionada na licença ambiental.

3.8 Impactos Positivos

O RAS traz como impacto positivo da operação da ETE Funilândia o tratamento do efluente bruto com remoção de DBO com até 60 mg/L e/ou eficiência de no mínimo 60% e média igual ou superior a 70% de eficiência e remoção de DQO até 180 mg/L e/ou eficiência no mínimo 55% e média anual maior ou igual a 65%.

04. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

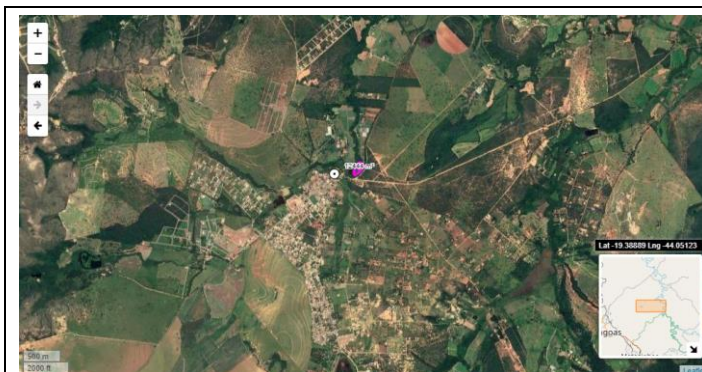


FIGURA 01. Localização da ETE, em relação a área urbana do município Funilândia/MG.
FONTE: IDE SISEMA



FIGURA 02. Situação locacional da ETE.
FONTE: IDE SISEMA



FIGURA 03. Entrada da ETE Funilândia.



FIGURA 04. Prédio Administrativo da ETE Funilândia.



Parecer nº 35/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2020

Processo SEI nº 1370.01.0051681/2020-37

FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 05. Tratamento Preliminar e Elevatória no fundo.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.

FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 06. Elevatória após o Tratamento Preliminar.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 07. Talude interno no empreendimento e Sistema de drenagem de água pluvial.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 08. Leito de secagem.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 09. Vista geral UASB + Filtro Anaeróbio
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 10. Ponto de lançamento do esgoto tratado.
Córrego Pau de Cheiro.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 11. Queimador de biogás.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 12. Cortina Arbórea no entorno da ETE.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 13. Sistema de drenagem pluvial implantado no empreendimento. FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 14. Tambores utilizados para o armazenamento temporário dos resíduos sólidos retirados da grade do tratamento preliminar. FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 15. Paisagismo e cortina arbórea no empreendimento.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



FIGURA 16. Local de armazenamento temporário de resíduos em caçamba.
FONTE: RAS ETE Funilândia, 2020.



05. CONSIDERAÇÕES

As orientações descritas em estudos e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas nos Anexos I e II, devem ser apreciadas pelo superintendente da SUPRAM Central Metropolitana.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer técnico (Anexos I e II) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação à SUPRAM CM tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes, de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

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 ao local, sendo, portanto, o empreendedor e, ou consultor, o(s) único(s) responsável(is) pelas informações prestadas e descritas neste parecer.

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

06. CONCLUSÃO

Em conclusão, com fundamento nas informações dos autos do processo (Caracterização do empreendimento, Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e Informações Complementares), a equipe interdisciplinar da SUPRAM Norte de Minas sugere-se o **DEFERIMENTO** da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Funilândia, situada na zona rural do município de Funilândia/MG, para exercício da atividade *E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário (10,23 L/s)*, pelo prazo de **10 anos**, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas nos Anexos I e II deste parecer, bem como ao cumprimento da legislação ambiental pertinente.

Salientamos que o Processo Administrativo nº: 4100/2020 foi analisado na



Parecer nº 35/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2020

Processo SEI nº 1370.01.0051681/2020-37

Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas - SUPRAM NM, em cooperação técnica com a Superintendência Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana - SUPRAM CM.

É o parecer, s.m.j.

07. ANEXOS

ANEXO I. Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do Empreendimento “Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Funilândia”, PA Nº: 4100/2020.

ANEXO II. Programa de Automonitoramento da ETE Funilândia – COPASA.

ANEXO I

Condicionantes LAS RAS ETE Funilândia

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA Empreendimento: ETE Funilândia CNPJ: 17.281.106/0494-63 Município: Funilândia/MG Atividade: Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário Código DN 217/2017: E-03-06-9 PA SLA Nº: 4100/2020 Validade: 10 anos Referência: Condicionantes da LAS/RAS		
Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas e legislações vigentes.	Durante a vigência da licença
02	Apresentar estudo de prospecção espeleológica da área diretamente afetada do empreendimento e do seu entorno de 250 metros, com a Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pelo estudo.	60 (sessenta) dias
03	Nos taludes internos do empreendimento, com déficit de vegetação (grama), realizar incremento com grama em placas. Apresentar relatório técnico fotográfico de execução.	90 (noventa) dias
04	Realizar o armazenamento temporário dos resíduos sólidos domésticos em separado dos resíduos sólidos oriundos do processo de tratamento de esgoto. Implantar coleta seletiva dos resíduos sólidos domésticos e dar a correta destinação para cada tipo de resíduo gerado, conforme ANEXO II. Apresentar relatório fotográfico do local de armazenamento temporário implantado para a coleta seletiva dos tipos de resíduos sólidos domésticos gerados.	30 (trinta) dias



05	Adequar o local de armazenamento temporário dos resíduos sólidos oriundos do processo de tratamento do esgoto (caçambas). O local de armazenamento temporário deverá ser coberto e impermeabilizado. Dar a correta destinação final aos resíduos, conforme ANEXO II. Apresentar relatório fotográfico evidenciando a adequação do local de armazenamento temporário desses resíduos.	90 (noventa) dias
----	--	-------------------

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

Importante

Os parâmetros e frequências especificadas para o Programa de Automonitoramento poderão sofrer alterações a critério da área técnica da SUPRAM CM, 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

Programa de Automonitoramento ETE Funilândia

Empreendedor: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA

Empreendimento: ETE Funilândia

CNPJ: 17.281.106/0494-63

Município: Funilândia/MG

Atividade: Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário

Código DN 217/2017: E-03-06-9

PA SLA Nº: 4100/2020

Validade: 10 anos

Referência: Automonitoramento da LAS/RAS

1. RECURSOS HÍDRICOS E EFLUENTES LÍQUIDOS

Tabela 1 - Pontos de monitoramento.

Materiel Analisado	Nº do ponto de monitoramento	Descrição do ponto
Efluente líquido	1	Afluente da ETE.
	2	Efluente da ETE
Corpo receptor	3	A montante do lançamento.
	4	A jusante do lançamento, imediatamente após a zona de mistura.

Quanto aos parâmetros a serem monitorados e a frequência das análises, esses estão relacionados nas tabelas 2, 3 e 4.



Parecer nº 35/SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA/2020

Processo SEI nº 1370.01.0051681/2020-37

Tabela 2 - Programa de monitoramento afluente e efluentes líquidos da ETE

Parâmetro	Unidade	Frequência	Local de amostra (nº do ponto)
Vazão máxima (mensal) ⁴	L/s	Trimestral	1 e 2
Vazão média (mensal) ⁴	L/s	Trimestral	1 e 2
DBO	mg/L	Trimestral	1 e 2
DQO	mg/L	Trimestral	1 e 2
Materiais sedimentáveis	mg/L	Trimestral	2
Sólidos em suspensão totais	mg/L	Trimestral	2
Substâncias tensoativas	mg/L	Trimestral	2
Ph	-	Trimestral	2
Óleos e graxas	mg/L	Trimestral	2
Tesle de toxicidade aguda	-	Anual	2

Tabela 3 - Programa de monitoramento de corpo receptor

Parâmetro	Unidade	Frequência	Local de amostra (nº do ponto)
DBO	mg/L	Semestral	3 e 4
DQO	mg/L	Semestral	3 e 4
E. coli ou Coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	Semestral	3 e 4
Oxigênio dissolvido	mg/L	Semestral	3 e 4
Óleos e graxas	mg/L	Semestral	3 e 4
Ph	-	Semestral	3 e 4
Turbidez	UNT	Semestral	3 e 4
Sólidos suspensos totais	mg/L	Semestral	3 e 4
Substâncias tensoativas	mg/L	Semestral	3 e 4
Cloreto total	mg/L	Semestral	3 e 4
Fósforo total	mg/L	Semestral	3 e 4
Nitrato total	mg/L	Semestral	3 e 4
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	Semestral	3 e 4
Clorofila a	µg/L	Semestral	3 e 4
Densidade de cianobactérias	cel/mL ou mm ³ /L	Semestral	3 e 4

Tabela 4 - Programa de auto monitoramento da água subterrânea.

Parâmetro	Unidade	Frequência	Local de amostra (nº do ponto)
DBO	mg/L	Semestral	5, 6 e 7
DQO	mg/L	Semestral	5, 6 e 7
Condutividade Elétrica	µS/cm	Semestral	5, 6 e 7
E. coli	NMP/100 mL	Semestral	5, 6 e 7
Nitrato total	mg/L	Semestral	5, 6 e 7
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	Semestral	5, 6 e 7
Fósforo total	mg/L	Semestral	5, 6 e 7
Ph	-	Semestral	5, 6 e 7
Nível da água	m	Semestral	5, 6 e 7



¹ O plano de amostragem da ETE deverá ser feito por meio de coletas de amostras compostas para os parâmetros DBO e DQO pelo período de no mínimo 8 horas, contemplando o horário de pico. Para os demais parâmetros deverá ser realizada amostragem simples.

² Para as amostragens feitas no corpo hídrico receptor, apresentar justificativa da distância adotada para coleta de amostras a montante e a jusante do ponto de lançamento.

³ A análise do corpo hídrico receptor se limita aos empreendimentos ou atividades que geram efluentes contendo elevada carga orgânica e/ou substâncias orgânicas e/ou inorgânicas (metais, fenóis etc.), como por exemplo, fabricação de produtos de laticínios, serviço galvanotécnico, produção de substâncias químicas e de produtos químicos etc. Essa exigência não deverá ser aplicada para os efluentes oriundos de caixa separadora água-óleo.

⁴ A variável vazão deve ser monitorada diariamente em todos os empreendimentos que geram efluentes líquidos industriais e/ou sanitários, no entanto os valores a serem enviados ao órgão ambiental deverão ser a média mensal e o valor da vazão máxima.

Relatórios: Enviar **ANUALMENTE** à SUPRAM CM, relatório técnico conclusivo, com ART, com o compilado dos resultados das análises realizadas no ano anterior de exercício – que deverão ser conforme Tabelas 1, 2, 3 e 4, **verificando o atendimento aos padrões de lançamento e de qualidade do corpo receptor, segundo os critérios da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008**. Os resultados das análises efetuadas deverão ser apresentados juntamente com o relatório técnico. Nesse mesmo relatório, para a avaliação dos resultados das águas subterrâneas, deve-se verificar a qualidade da água com relação a influência da atividade do empreendimento. Ademais, o relatório técnico deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, bem como a população atendida e vazão média doméstica. Deverá ser anexado ao relatório os laudos das análises do laboratório responsável pelas determinações.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas. Método de análise: Normas aprovadas pelo INMETRO ou, na ausência delas no Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, APHA-AWWA, última edição.



2. RESÍDUOS SÓLIDOS E REJEITOS

2.1 Resíduos sólidos e rejeitos abrangidos pelo sistema MTR-MG

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

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

2.2 Resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo sistema MTR-MG

Enviar **ANUALMENTE**, à SUPRAM CM, o compilado e os relatórios mensais de controle e disposição dos resíduos sólidos gerados, contendo, no mínimo os dados do modelo abaixo, bem como a identificação e a assinatura do responsável técnico pelas informações, ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG. **Enviar ainda, a comprovação da regularização ambiental dos locais de destinação dos resíduos sólidos gerados no empreendimento.**

Prazo: seguir os prazos dispostos na DN Copam 232/2019.

Resíduo				Transportador		Disposição final				Quantitativo Total do Semestre (tonelada/semestre)			Obs
Denominação	Origem	Classe NBR 10.004¹	Taxa de geração kg/mês	Razão social	Endereço completo	Tecnologia²	Destinador / Empresa responsável			quantidades			
							Razão social	Endereço completo	Licenciamento ambiental	Destinada	Gerada	Armazenada	

(1) Conforme NBR 10.004 ou a que sucedê-la.

(2) Tabela de códigos para as tecnologias 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 transporte de resíduos sólidos Classe I - perigosos, deverá ser informado o número e a validade do processo de regularização ambiental do transportador.
- Em caso de alterações na forma de disposição final dos resíduos sólidos a empresa deverá



comunicar previamente à Supram para verificação da necessidade de licenciamento específico.

- Fica proibida a destinação de qualquer resíduo sem tratamento prévio, em áreas urbanas e rurais, inclusive lixões e bota-fora, conforme Lei Estadual nº 18.031/2009. Para os resíduos sólidos Classe I – perigosos, e para os resíduos de construção civil, a referida lei também proíbe a disposição em aterro sanitário, devendo, assim, o empreendedor cumprir as diretrizes fixadas pela legislação vigente quanto à destinação adequada desses resíduos. Os resíduos de construção civil deverão ser gerenciados em conformidade com as Resoluções Conama nº 307/2002 e nº 348/2004. **Todos os resíduos sólidos gerados devem ser destinados em empreendimentos regularizados ambientalmente e aptos tecnicamente.**
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor. Desse modo, as notas fiscais de vendas e/ou movimentação, bem como documentos identificando as doações de resíduos poderão ser solicitadas a qualquer momento para fins de fiscalização. Portanto, deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor.
- O programa de automonitoramento dos resíduos sólidos e rejeitos não abrangidos pelo Sistema MTR-MG, que são aqueles elencados no art. 2º da DN 232/2019, deverá ser apresentado anualmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- A destinação/disposição final ambientalmente correta de todos os resíduos gerados no empreendimento, deve ser conforme as formas listadas na Política Estadual de Resíduos Sólidos, Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009.