



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº. 39/2021

Montes Claros, 30 de março de 2021.

Parecer Técnico do Licenciamento Simplificado nº 5627/2020			
Nº Documento do Parecer Técnico vinculado ao SEI (Processo nº 1370.01.0017229/2021-08): SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº 39/2021			
PA COPAM Nº: 5627/2020		SITUAÇÃO: Sugestão pelo DEFERIMENTO	
EMPREENDEDOR:	COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais	CNPJ/CPF:	17.281.106/0023-19
EMPREENDIMENTO:	COPASA – Estação de Tratamento de Esgoto sanitário – ETE Porteirinha	CNPJ/CPF:	17.281.106/0023-19
MUNICÍPIO:	Porteirinha	ZONA:	Rural
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há incidência de critério locacional, pois o empreendimento detinha anteriormente uma Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF).			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
E-03-06-9	Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário	2	0
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Alessandro de Oliveira Palhares Licenciado em Química		002103134	

AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA	ASSINATURA
Ozanan de Almeida Dias Gestor Ambiental Eng. Sanitarista e Ambiental/ Tecnólogo em Saneamento Ambiental	1.216.833-2	
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira Diretora Regional de Regularização Ambiental	1.475.756-1	



Documento assinado eletronicamente por **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 31/03/2021, às 09:04, 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 **Ozanan de Almeida Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 31/03/2021, às 09:59, 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 **27483286** e o código CRC **B58347A6**.

Referência: Processo nº 1370.01.0017229/2021-08

SEI nº 27483286

**Parecer Técnico vinculado ao SEI (Processo nº 1370.01.0017229/2021-08):****SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA nº 39/2021****1. DA ANÁLISE DO PROCESSO****1.1 Formalização do processo**

O empreendedor COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais requereu a licença ambiental para o empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Porteirinha, localizada na área de expansão urbana do município de Porteirinha, norte de Minas Gerais.

O empreendimento está em operação desde ano de 2008 e para tanto detinha uma Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF). A atividade conforme DN COPAM 217/2017, objeto da regularização, trata-se de E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário numa vazão medida prevista em final de plano de 34,45 L/s.

A atividade E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário foi classificada na Classe 2, e ainda, não há incidência de critérios locacionais, uma vez que o empreendimento detinha anteriormente uma AAF.

Apesar do enquadramento na Classe 2 com critério locacional de peso zero, 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 ocorreu na modalidade simplificada com apresentação do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) formalizado em 09/09/2020.

1.2 Análise técnica

A ETE está localizada em um terreno de 133.850,00 m², sendo que a área construída ocupa um espaço de 44.450,00 m². Há alguns poucos remanescentes de vegetação nativa no interior do empreendimento, sendo ainda o entorno caracterizado por áreas de pastagens e de residências domiciliares.

A ETE está projetada para uma vazão média de 34,45 L/s em final de plano quando atenderá uma população de 26.536 habitantes no ano de 2028. Nessa vazão está incluso a vazão média de infiltração de 3,45 L/s. Além disso, não há vazão industrial e de lixiviado de aterro sanitário para compor a vazão média.

Atualmente a ETE opera bem abaixo da vazão de projeto devido à baixa adesão, sendo a vazão afluyente de 12,60 L/s. Essa contribuição perfaz o atendimento de 7.294 hab, correspondendo 31,22% da população atendida. O sistema de transporte de esgoto possui 79,00 km de rede coletora, sendo que todo o esgoto coletado é tratado na ETE.

A ETE é composta por tratamento preliminar (01 Calha Parshall; 01 Desarenador; 01 Gradeamento; 01 Elevatória) e tratamento secundário (02 reatores UASB, 01 lagoa facultativa e 02 lagoas de maturação).

Os sistemas de UASB seguidos de lagoas de estabilização apresentam-se como alternativa técnica satisfatória quando se tem áreas disponíveis para instalação, pois possui elevada capacidade de remoção de carga orgânica e de patógenos, esse último aumentado quando no emprego de lagoas de maturação ou polimento.

Na ETE Porteirinha observa-se pela as análises laboratoriais dos efluentes que o sistema possui elevada capacidade de remoção de carga orgânica. Os resultados das análises de DQO e DBO demonstram a eficiência do sistema.

No que diz respeito aos resíduos sólidos gerados no empreendimento, os resíduos domésticos são mínimos, pois a ETE possui apenas 02 funcionários. Além disso, são gerados resíduos no processo de tratamento de esgoto, correspondente aos sólidos grosseiros do sistema



preliminar, lodo dos UASB e das lagoas de estabilização. A retirada do lodo das lagoas não ocorre com frequência, levando anos para serem realizadas. O período de descarte do lodo é diferenciado para cada tipo de lagoa, sendo o menor tempo 10 anos nas lagoas anaeróbias. Como a ETE opera com baixa vazão, os prazos serão aumentados. Descargas dos lodos do UASB são mais frequentes, sendo os despejos encaminhados ao leito secagem para desaguamento.

Conforme informações no RAS, gera-se com frequência 16,3 m³/mês de resíduos sólidos provenientes da estação elevatória, tratamento preliminar, leito de secagem e casa controle. Todos os resíduos gerados na ETE, inclusive o lodo das lagoas de estabilização (após desaguamento) serão dispostos em aterro em vala localizado na área do empreendimento.

Segundo informações complementares, o aterro foi construído com o objetivo de armazenar os resíduos sólidos gerados na ETE e confinar estes resíduos por barreiras impermeáveis, ou seja, protegendo o solo, evitando a infiltração de líquido ou contato com os resíduos depositados. No aterro foi empregado como material impermeabilizante, elementos sintéticos, do tipo geomembrana PEAD (polietileno de alta densidade), que tem a capacidade de prevenir ou bloquear a migração de fluídos.

Os resíduos confinados não geram gases, pois os mesmos são submetidos anteriormente a desidratação no leito de secagem antes de serem dispostos na vala. O percolado do aterro é coletado e transportado para a elevatória final da ETE, sendo encaminhado para o tratamento preliminar. Não há formação de chorume, apenas no período chuvoso ocorre líquido percolado no aterro. Sendo esse percolado tratado na ETE.

As lagoas de estabilização possuem impermeabilização em manta PEAD diminuindo os riscos de contaminação da água subterrânea. Mesmo assim, foram instalados poços de monitoramento, 01 poço a montante e 02 poços a jusante (Figura 1). Ademais, será condicionado o monitoramento da água subterrânea.

Alguns resultados do monitoramento de água subterrânea foram apresentados no processo de licenciamento, os quais foram avaliados num relatório técnico. Segundo o empreendedor, considerando os resultados da qualidade das águas subterrâneas obtidas através do monitoramento dos poços instalados na ETE Porteirinha, até o momento é possível concluir que as atividades deste empreendimento não representam risco para a qualidade das águas subterrâneas e, conseqüentemente para o aquífero local. A Copasa dará prosseguimento ao monitoramento e, quaisquer alterações na qualidade das águas dos poços a empresa de forma preventiva agirá na resolução do problema e do retorno das condições anteriores.

O lançamento do efluente tratado ocorre no rio Mosquito, curso d'água de domínio estadual enquadrado na classe 2 segundo DN CERH/COPAM 01/2008. 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 do efluente tratado. Em que deverá atender os padrões de lançamento, bem como a qualidade corpo receptor.

Constata-se que o rio do Mosquito possui regime intermitente e quando com água, em certas épocas ano, também possui baixa capacidade de diluição do efluente tratado. Diante disso, no caso de curso d'água 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 01/2008.

Assim sendo, solicitou-se ao empreendedor a apresentação de propostas de alternativas de destinação do efluente tratado do empreendimento (incluindo reuso direto), de modo a interromper ou diminuir o lançamento no corpo hídrico. Caso isso fosse possível, solicitou-se a apresentação de medidas para que o empreendimento atenda o padrão de qualidade do corpo receptor e em conformidade com o art. 10 e 24 da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008.



Figura 1. Emissário e pontos de monitoramento.
Fonte: COPASA, 2020 (Informação complementar)

Em resposta, a COPASA solicitou que os estudos para avaliar as possibilidades para diminuir a vazão de efluente lançado no rio do Mosquito fossem condicionados na licença simplificada. Esse estudo contemplará a proposta de uso para fertirrigação na área da ETE, pesquisa de interessados no reuso direto na região e estudo de viabilidade técnica e econômica para reuso, entre outras ações para atender este item. Diante do exposto, entendendo que a elaboração desse estudo levaria certo tempo para sua finalização, tendo em vista os cenários e tramites para contratação de profissional para elaboração do estudo, considera-se razoável condicionar a sua apresentação.

No mais, acompanha os autos do processo o Cadastro Técnico Federal do empreendimento e do responsável técnico, a declaração de conformidade com usos e ocupação do solo emitida pelo município, resultados analíticos da qualidade do efluente. Cita-se ainda que outros impactos ambientais relevantes não foram identificados e registrados no RAS.

1.3 Conclusão

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes no RAS e na resposta às informações complementares, sugere-se o **DEFERIMENTO** da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento **Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Porteirinha** para a atividade **E-03-06-9 Estação de Tratamento de Esgoto Sanitário** exercida no município de Porteirinha/MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.



ANEXO I
Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Porteirinha

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas legislações vigentes.	Durante a vigência da licença.
2	Apresentar estudo que contemple proposta de uso para fertirrigação na área da ETE, pesquisa de interessados no reúso direto na região e estudo de viabilidade técnica e econômica para reúso, entre outras ações para atender este item.	180 dias
3	<p>Apresentar estudo com ART que comprove que o lançamento do efluente tratado na ETE não irá agravar os impactos das águas superficiais e subterrâneas da micro bacia do rio do Mosquito.</p> <p>O estudo deverá abordar, dentre outros, os seguintes pontos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Caracterização quantitativa e qualitativa dos efluentes de lançamento no corpo receptor;- Características quantitativas e qualitativas das águas do corpo receptor a montante e a jusante do lançamento.- Caracterização do solo e geológica da micro bacia;- Nível do lençol freático a partir do nível do talvegue, em diferentes pontos do rio do Mosquito. Obs: O empreendedor, em hipótese alguma, poderá realizar perfurações na calha do corpo d'água.- Levantamentos de reservatórios no do rio do Mosquito a jusante do ponto de lançamento. <p>Constatado o agravamento nos impactos das águas superficiais e subterrâneas na micro bacia do rio do Mosquito, ocasionados pelo lançamento do esgoto tratado, apresentar projeto(s) para reverter esse quadro, com prazo de execução até a vigência da licença.</p>	180 dias

* Salvo especificações, os prazos 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 NM, 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.

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PT LAS RAS SEMAD/SUPRAM
NORTE-DRRA nº. 39/2021
Data: 30/03/2021
Pág. 5 de 7

ANEXO II**Programa de Automonitoramento da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Porteirinha.****1-RECURSOS HÍDRICOS E EFLUENTES LÍQUIDOS**

Quanto aos parâmetros a serem monitorados e a frequência das análises, esses estão relacionados nas tabelas 1, 2, 3 e 4.

Tabela 1 – Pontos de monitoramento.

Material Analisado	Nº de ponto	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.
Água subterrânea	5	Em cada um dos poços de monitoramento
	6	
	7	

* O empreendedor definirá o número de poços de monitoramento a serem instalados. O monitoramento deverá ser realizado em cada um dos poços instalados.

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	Semestral	1 e 2
Vazão média (mensal) ⁴	L/s	Semestral	1 e 2
DBO	mg/L	Semestral	1 e 2
DQO	mg/L	Semestral	1 e 2
Materiais sedimentáveis	mg/L	Semestral	2
Sólidos em suspensão totais	mg/L	Semestral	2
pH	-	Semestral	2
Óleos e graxas	mg/L	Semestral	2
Teste de toxicidade aguda	-	Anual	2

Tabela 3 – Programa de monitoramento do 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
<i>E. coli</i> 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
Substâncias tensoativas	mg/L	Semestral	3 e 4
Cloreto total	mg/L	Semestral	3 e 4
Fósforo 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

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PT LAS RAS SEMAD/SUPRAM
NORTE-DRRA nº. 39/2021
Data: 30/03/2021
Pág. 6 de 7

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
<i>E coli.</i>	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 industriais 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 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 NM os resultados das análises efetuadas. **Além disso, deve-se apresentar um relatório técnico conclusivo com ART a respeito dos resultados das análises, verificando o atendimento aos padrões de lançamento e de qualidade do corpo receptor segundo os critérios da DN Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008. Nesse mesmo relatório técnico, para a avaliação dos resultados das águas subterrâneas deve-se verificar a qualidade da água com relação à influência da atividade do empreendimento.** Ademais, o relatório 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, 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 232/2019.

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

**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Regularização Ambiental - SURAM
Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas

PT LAS RAS SEMAD/SUPRAM
NORTE-DRRA nº. 39/2021
Data: 30/03/2021
Pág. 7 de 7

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

Apresentar, semestralmente, relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos gerados conforme quadro a seguir ou, alternativamente, a DMR, emitida via Sistema MTR-MG.

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

RESÍDUO				TRANSPORTADOR		DESTINAÇÃO FINAL			QUANTITATIVO TOTAL DO SEMESTRE (tonelada/semestre)			OBS.
Denominação e código da lista IN IBAMA 13/2012	Origem	Classe	Taxa de geração (kg/mês)	Razão social	Endereço completo	Tecnologia (*)	Destinador / Empresa responsável		Quantidade Destinada	Quantidade Gerada	Quantidade Armazenada	
							Razão social	Endereço completo				

(*) 1 - Reutilização

2 - Reciclagem

3 - Aterro sanitário

4 - Aterro industrial

5 - Incineração

6 - Co-processamento

7 - Aplicação no solo

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

9 - Outras (especificar)

Observações

- 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, semestralmente, em apenas uma das formas supracitadas, a fim de não gerar duplicidade de documentos.
- O relatório de resíduos e rejeitos deverá conter, no mínimo, os dados do quadro supracitado, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.
- As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas pelo empreendedor.
- As notas fiscais de vendas e/ou movimentação e os documentos identificando as doações de resíduos deverão ser mantidos disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.