



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 27/2022

Uberlândia, 26 de janeiro de 2022.

Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 41325869 Processo 1370.01.0003807/2022-07			
PA SLA Nº 5282/2021		SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento	
EMPREENDEDOR: COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA/MG		CNPJ: 17.281.106/0027-42	
EMPREENDIMENTO: ETE CAMUÁ - ARAXÁ		CNPJ: 17.281.106/0027-42	
MUNICÍPIO(S): Araxá/MG		ZONA: Urbana	
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 = 2 L/s)	2	0
E-03-05-0	Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto (vazão máxima prevista = 3 L/s)	Não passível de licenciamento	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	ART OU EQUIVALENTE:
Carolina Nicolai Valeff		CRBio 076270/04-D	20211000104450
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 26/01/2022, às 17:12, 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 26/01/2022, às 17:17, 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 **41326051** e o código CRC **31B98065**.



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 41325869

Foi formalizado, em 06/10/2021, no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo administrativo (PA) nº 5282/2021, de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), para o empreendimento da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG (ETE Camuá - Araxá), contemplando as atividades: “estação de tratamento de esgoto sanitário” (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-06-9), com vazão média prevista de 2 L/s (Potencial poluidor/degradador geral: M / Porte: P / Classe: 2 / Critério locacional: 0); e “interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto” (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-05-0), com vazão máxima prevista de 3 L/s (não passível de licenciamento ambiental).

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 pela Bióloga, Carolina Nicolai Valeff (ART nº 20211000104450).

O empreendimento possui a Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF nº 00902/2018 (PA COPAM nº 37330/2013/002/2018), válida até 31/01/2022, e encontra-se em operação desde 01/08/2010. O Responsável Técnico pela operação e acompanhamento do automonitoramento da ETE Camuá - Araxá é o Engenheiro Civil, Cláudio Eduardo Silva Teixeira (CREA-MG 71.823 / ART nº 14202000000006274461).

A atividade opera em imóvel urbano (matrícula nº 47.792), com área de 1.020,91 m², de propriedade da própria COPASA/MG (coordenada de referência: 19°34'22.040”S e 46°57'46.876”O).

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 (pouco mais de 900 m, em linha reta, do Aeródromo Romeu Zema), 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. Ainda assim, a COPASA/MG apresentou Termo de Compromisso comprometendo-se a empregar conjunto de técnicas



para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, de modo que o empreendimento não se configure como foco atrativo de fauna.

No SLA, durante a caracterização do empreendimento, foi informado que houve (entre o período de 22 julho de 2008 e a data de acesso ao sistema) intervenção ambiental enquadrada no rol previsto no art. 1º da Resolução Semad/IEF nº 1.905, de 12 de agosto de 2013, e que esta não foi regularizada.

Importante observar que, além de tratar-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), a implantação de instalações necessárias à captação e condução de efluentes tratados é considerada atividade eventual ou de baixo impacto ambiental (conforme alínea b, do inciso III, do art. 3º da Lei Estadual nº 20.922/2013). 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.

Pela intervenção na APP do Córrego do Retiro, foi solicitado o Documento de Autorização para Intervenção Ambiental - DAIA. O empreendedor, então, solicitou prazo para cumprimento do pedido por não saber se, à época da instalação, houve intervenção em APP sem supressão de vegetação ou se aconteceu corte de árvores isoladas.

No primeiro caso, o Instituto Estadual de Florestas - IEF, responsável pela concessão do DAIA, já se manifestou sobre a dispensa desta autorização. No Ofício IEF/DCMG nº. 15/2021, de 12 de maio de 2021, apresentado nos autos, 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”.

Caso se trate da segunda situação e o empreendimento não tenha recebido autorização da prefeitura, na época, para o corte das árvores isoladas, a autorização em caráter corretivo deverá ser providenciada, o que será imposto como condicionante neste LAS/RAS.

Foi informado que não haverá mais intervenções ambientais e que não será realizado corte e supressão de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração em Bioma Mata Atlântica. Assim sendo, **resta vedada qualquer tipo de intervenção ambiental por parte do empreendimento sem a devida autorização do órgão ambiental.**

Também não há, ou haverá, uso ou intervenção em recurso hídrico para suprimento direto ou indireto da atividade sob licenciamento. A água utilizada na limpeza geral da ETE e



para consumo humano (consumo médio de 0,33 m³/dia) provém da concessionária (COPASA/MG).

A ETE Camuá - Araxá é constituída por pré-tratamento (grade, medidor de vazão Parshall e desarenador), 01 Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (RAFA), 01 filtro anaeróbio, 02 leitos de secagem de lodo e 02 sumidouros.

O pré-tratamento tem por finalidade remover os sólidos grosseiros que, porventura, possam obstruir ou desgastar tubulações a jusante do tratamento. Os resíduos acumulados são depositados temporariamente em caçambas e posteriormente encaminhados a um aterro privado licenciado para este fim.

Foi apresentada a possibilidade da geração de maus odores provenientes da chegada do esgoto bruto no tratamento preliminar. A medida mitigadora adotada é a limpeza periódica da grade e do desarenador.

Após o tratamento preliminar, o esgoto é encaminhado ao RAFA - sistema de tratamento fechado, onde se processa a digestão do efluente sem a presença do oxigênio, por meio da separação das fases sólidas, líquidas e gasosas.

Os processos de bioestabilização da matéria orgânica decomponível ocorrem majoritariamente nas zonas mais profundas do reator, 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.

O lodo produzido no interior do reator, uma vez digerido, é encaminhado aos leitos de secagem de lodo. A unidade não conta com queimador de biogás.

O filtro anaeróbio é responsável pelo polimento secundário do efluente, consistindo em um tanque com material de enchimento (brita nº 4). 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 emissário final possui extensão de 160 m e o efluente tratado é lançado no Córrego do Retiro (vazão média mensal em 24 meses - junho/2019 a maio/2021: 1,81 L/s).

A ETE não possui sistema by-pass.

O líquido percolado gerado nos leitos de secagem de lodo é direcionado aos sumidouros.

Não existem sanitários, banheiros químicos e nem casa de apoio nesta ETE.

Foram apresentados monitoramentos realizados nos anos de 2019 e 2020 na ETE e no corpo receptor (a montante e a jusante do lançamento do efluente tratado). Alguns parâmetros foram monitorados bimestralmente, outros semestralmente.



Sobre o monitoramento no **corpo receptor** no ano de **2019**: foram detectadas concentrações de **DBO** acima de 5 mg/L a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado, no 1º (10 mg/L), 3º (6 mg/L), 4º (10 mg/L), 5º (6 mg/L) e 6º (12 mg/L) bimestres, a montante do lançamento, todas as concentrações encontravam-se abaixo de 5 mg/L; o **OD** estava abaixo de 5 mg/L nas amostras retiradas a jusante do ponto de lançamento, no 2º (4,7 mg/L), 5º (4,5 mg/L) e 6º (4,4 mg/L) bimestres, a montante do lançamento, todas as concentrações encontravam-se acima de 5 mg/L; as concentrações de **e.coli** superaram 1.000 NMP/100mL no ponto a montante do lançamento, nas análises do 1º, 2º e 6º bimestres, e, no ponto a jusante do lançamento, nas análises de todos os bimestres; o **fósforo total** foi superior a 0,1 mg/L na amostra a montante do ponto de lançamento, no 1º semestre (0,16 mg/L), e, nas amostras a jusante do ponto de lançamento, tanto no 1º (1,3 mg/L), quanto no 2º (0,6 mg/L) semestres; o **nitrogênio amoniacal total** foi superior a 3,7 mg/L no ponto a montante do lançamento, no 1º semestre (4 mg/L), e a jusante do lançamento, tanto no 1º (5,4 mg/L), quanto no 2º (5,1 mg/L) semestres; concentrações de **óleos e graxas** (que deveriam ser virtualmente ausentes) foram detectadas, tanto a montante quanto a jusante, em ambos os semestres. Desta forma, constatou-se que diversos parâmetros, tanto a montante quanto a jusante do ponto do lançamento do efluente tratado, encontravam-se fora dos limites impostos pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 para águas doces classe 2. Importante observar que as concentrações de DBO e OD apenas se encontravam fora dos limites a jusante do lançamento e que, apesar de existirem concentrações de *e.coli* superiores aos limites a montante do lançamento, estas aumentaram consideravelmente a jusante.

Sobre o monitoramento no **corpo receptor** no ano de **2020**: foram detectadas concentrações de **DBO** acima de 5 mg/L a montante do ponto de lançamento, no 1º bimestre (8,4 mg/L), e, a jusante, no 1º (11 mg/L), 3º (10 mg/L), 5º (17 mg/L) e 6º (11 mg/L) bimestres; o **OD** estava abaixo de 5 mg/L nas amostras retiradas a jusante do ponto de lançamento, no 2º (4,1 mg/L), 5º (4,8 mg/L) e 6º (3,2 mg/L) bimestres, a montante do lançamento, todas as concentrações encontravam-se acima de 5 mg/L; as concentrações de **e.coli** superaram 1.000 NMP/100mL no ponto a montante do lançamento, nas análises do 1º, 2º, 4º e 5º bimestres, e, no ponto a jusante do lançamento, nas análises de todos os bimestres; o **fósforo total** foi superior a 0,1 mg/L nas amostras a jusante do ponto de lançamento, tanto no 1º (0,26 mg/L), quanto no 2º (0,95 mg/L) semestres; o **nitrogênio amoniacal total** foi superior a 3,7 mg/L a jusante do lançamento, no 2º semestre (10,08 mg/L). Novamente constatou-se que diversos parâmetros encontravam-se fora dos limites impostos pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 para águas doces classe 2, principalmente a jusante do ponto do lançamento do efluente. A mesma observação quanto ao parâmetro *e.coli* foi feita nas análises de 2020.

Sobre o monitoramento da **ETE** no ano de **2019**: a eficiência na **redução de DBO** foi superior a 60% em todos os bimestres, exceto no 5º (47,61%); a média anual de remoção de DBO foi inferior a 70% (65,94%); a eficiência na **redução de DQO** foi superior a 55% em todos os bimestres, exceto no 5º (36,63%); a média anual de remoção de DQO foi inferior a 65% (60,84%); a concentração de **óleos e graxas** no efluente tratado foi pouco superior a 20 mg/L em ambos os semestres (26 mg/L). Percebe-se, portanto, que a ETE **não**



apresentou eficiência na redução de DBO e DQO dentro das condições de lançamento determinadas no § 4º, do art. 29, da DN COPAM/CERH nº 01/2008.

Sobre o monitoramento da ETE no ano de 2020: a eficiência na **redução de DBO** foi inferior a 60% no 1º (57,40%) e 3º (57,14%) bimestres; a média anual de remoção de DBO foi inferior a 70% (65,13%); a eficiência na **redução de DQO** foi inferior a 55% no 1º (48,66%), 4º (46,39%) e 5º (50,64%) bimestres; a média anual de remoção de DQO foi inferior a 65% (56,82%); a concentração de **óleos e graxas** no efluente tratado foi superior a 20 mg/L no 1º semestre (43 mg/L). Novamente pôde-se constatar que a ETE **não** apresentou eficiência na redução de DBO e DQO dentro das condições de lançamento determinadas no § 4º, do art. 29, da DN COPAM/CERH nº 01/2008.

Considerando-se os monitoramentos apresentados, é possível concluir que a ETE não possui desempenho ambiental satisfatório. Entretanto, é necessário considerar sua importância ambiental, tendo em vista que seu simples funcionamento, embora longe do ideal, auxilia na diminuição de impactos que seriam causados ao meio, caso não existisse tratamento algum do efluente gerado.

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. Assim sendo, seu impedimento completo não seria razoável. Porém, é imprescindível que alterações sejam realizadas em busca do desempenho ambiental adequado.

No empreendimento são gerados os seguintes resíduos sólidos: sólidos grosseiros (tratamento preliminar - gradeamento), areia (tratamento preliminar - desarenador), lodo + espuma (RAFA) e resíduos de natureza doméstica, todos classificados como resíduos classe IIA.

Com exceção dos resíduos de natureza doméstica, enviados à coleta municipal, a COPASA encaminha os resíduos para a ETE Araxá, onde são recolhidos pela empresa LOCTR Tecnologia Resíduos Ltda. (LAS/Cadastro nº 35508634/2018, válida até 29/10/2028) - pertencente ao grupo Locavia SA - e direcionados ao aterro para resíduos não perigosos da empresa Vital Engenharia Ambiental S/A (RENLO nº 137/2020, válida até 17/12/2026).

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 da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG (ETE Camuá - Araxá), para as atividades: “estação de tratamento de esgoto sanitário” (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-06-9), com vazão média prevista de 2 L/s, e “interceptores, emissários, elevatórias e reversão de esgoto” (código DN COPAM nº 217/2017: E-03-05-0), com vazão máxima prevista de 3 L/s, no município de Araxá/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 COPASA - ETE Camuá - Araxá

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar proposta de adequação da ETE (com ART e cronograma de execução), de modo que o efluente tratado se adeque aos padrões de lançamento estabelecidos nos § 4º e 5º, do art. 29, da DN COPAM/CERH nº 01/2008.	1 ano
02	Executar projeto proposto na condicionante 01 (conforme cronograma de execução protocolado) e apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a execução.	Até 1 mês após finalização da execução da proposta
03	Caso tenham existido intervenções na APP do Córrego do Retiro com supressão de árvores isoladas, ou mesmo supressão de vegetação fora da APP para instalação das estruturas da ETE: apresentar autorização da prefeitura (da época) ou DAIA Corretivo concedido pelo IEF. Obs.: Caso tenha ocorrido intervenção em APP sem supressão de vegetação, apenas informar ao órgão, vez que o IEF já se posicionou sobre a dispensa do DAIA neste caso específico.	6 meses
04	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da LAS
05	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 COPASA - ETE Camuá - Araxá

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	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/AP, 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 (Córrego do Retiro)

Locais de amostragem	Parâmetros	Frequências de Análise
A montante e a 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 mm ³ /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.