



**GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

**SUPRAM TRIÂNGULO MINEIRO - Diretoria Regional de Regularização Ambiental**

Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM TRIANGULO-DRRA nº. 26/2022

Uberlândia, 25 de janeiro de 2022.

<b>Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 41264946</b> <b>Processo SEI 1370.01.0003560/2022-80</b>			
<b>PA SLA Nº 5301/2021</b>		<b>SITUAÇÃO:</b> Sugestão pelo Deferimento	
<b>EMPREENDEDOR:</b> COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS - COPASA/MG		<b>CNPJ:</b> 17.281.106/0027-42	
<b>EMPREENDIMENTO:</b> ETE BOA VISTA - ARAXÁ		<b>CNPJ:</b> 17.281.106/0027-42	
<b>MUNICÍPIO(S):</b> Araxá/MG		<b>ZONA:</b> Urbana	
<b>CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Não há incidência de critério locacional</li></ul>			
<b>CÓDIGO:</b>	<b>ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):</b>	<b>CLASSE</b>	<b>CRITÉRIO LOCACIONAL</b>
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário (vazão média prevista = 8,85 L/s)	2	0
E-03-05-0	Interceptores, Emissários, Elevatórias e Reversão de Esgoto (vazão máxima prevista = 14,28 L/s)	Não passível de licenciamento	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>		<b>REGISTRO:</b>	
Carolina Nicolai Valeff		20211000104450	
<b>AUTORIA DO PARECER</b>		<b>MATRÍCULA</b>	<b>ASSINATURA</b>

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 25/01/2022, 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](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Angelis Alvarez, Diretor(a)**, em 26/01/2022, às 17:15, 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](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **41265261** e o código CRC **BF765E24**.



### **Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (LAS) nº 41264946**

Foi formalizado, em 06/10/2021, no Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), o processo administrativo (PA) nº 5301/2021, de Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), para o empreendimento da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA/MG (ETE Boa Vista - 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 8,85 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 14,28 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 06991/2016 (PA COPAM nº 30697/2016/001/2016), válida até 23/11/2020, e encontra-se em operação desde 01/08/2010. O Responsável Técnico pela operação e acompanhamento do automonitoramento da ETE Boa Vista - Araxá é o Engenheiro Civil, Cláudio Eduardo Silva Teixeira (CREA-MG 71.823 / ART nº 1420200000006274547).

A atividade opera em imóvel urbano (matrícula nº 45.788), com área total de 10.552,00 m<sup>2</sup>, desapropriado pela COPASA/MG (coordenada de referência: 19°35'50.871”S e 46°58'20.933”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, 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 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 encontra-se regularizada.

Conforme Relatório Técnico apresentado, o emissário final (em sua totalidade), e pequenas porções dos leitos, dos filtros e do acesso pavimentado estão localizadas na Área de Preservação Permanente (APP) do Córrego do Sal.

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.

Pelas intervenções, 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.

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”.

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, nos sanitários e para consumo humano (consumo médio de 0,50 m<sup>3</sup>/dia) provém da concessionária (COPASA/MG).

A ETE Boa Vista - Araxá é constituída por 2 medidores de vazão, 1 grade grossa, 1 caixa de areia de limpeza manual, 2 reatores anaeróbios de fluxo ascendente (UASB), 4 filtros anaeróbios de fluxo ascendente, 2 leitos de secagem de lodo, 1 queimador de biogás (que não está em funcionamento) e 1 casa de apoio/controla da operação.



Os medidores de vazão, um do tipo Parshall e o outro ultrassônico, estão instalados junto da chegada do esgoto bruto. O afluente passa pela grade grossa de limpeza manual, que tem a finalidade de retenção e remoção dos sólidos grosseiros presentes no esgoto bruto, em seguida, pela caixa de areia, para reter a areia carreada pelos esgotos, de modo a evitar a abrasão e o desgaste dos equipamentos e tubulações subsequentes. Os resíduos removidos destas unidades de tratamento preliminar são levados para os leitos de secagem.

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 bombeado e distribuído uniformemente no fundo dos reatores 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, com eficiência prevista em projeto de 70%. 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 dos reatores, uma vez digerido, é descartado nos leitos de secagem de lodo.

O líquido percolado gerado nos leitos de secagem, conforme informações complementares, é direcionado ao curso hídrico receptor juntamente com o efluente tratado na ETE, não havendo elevatória de recirculação, devendo, portanto, ser monitorado quanto aos parâmetros de lançamento. Foi informado que, devido ao pequeno porte da ETE, a geração de líquido percolado é insignificante.

A unidade conta com queimador de biogás, porém, este não está em funcionamento. De acordo com informações complementares prestadas, atualmente, ocorrem vazamentos de gases através das tampas de vedação, desta forma, será necessária a substituição destas e a implantação de uma nova linha de gás.

Os filtros anaeróbios de fluxo ascendente consistem em tanques com material de enchimento, que formam leitos fixos alimentados com o efluente proveniente dos reatores. 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 aos filtros anaeróbios (eficiência prevista em projeto de 60 % em termos de remoção de DBO).

O emissário final possui extensão de 200 m e o efluente tratado é lançado no Córrego do Sal (vazão média mensal em 24 meses - setembro/2019 a agosto/2021: 4,20 L/s).

A ETE não possui sistema by-pass.



O efluente sanitário gerado no próprio empreendimento é direcionado para o tratamento preliminar da ETE.

No RAS, foram apresentadas as eficiências médias anuais da ETE em relação à remoção de DBO: 83% (em 2017), 83% (em 2018), 78% (em 2019) e 82% (em 2020), todas acima de 70%.

Também foram apresentados os programas de monitoramento realizados nos anos de 2019, 2020 e 2021 na ETE e no corpo receptor (a montante e a jusante do lançamento do efluente tratado). Alguns parâmetros foram monitorados bimestralmente, outros semestralmente.

Com relação aos monitoramentos do **efluente**, a eficiência de **remoção de DBO** foi superior a 60% em todas as análises apresentadas (2019, 2020 e 2021); a **média anual de remoção de DBO**, em 2019 (análises de 06/08/2019, 01/10/2019 e 09/12/2019), foi de 72,85%, em 2020 (análises de 03/02/2020, 02/06/2020, 10/08/2020, 13/10/2020 e 02/12/2020), de 81,37% e, em 2021 (análises de 01/02/2021, 05/04/2021, 01/06/2021 e 03/08/2021), de 85,39%, ou seja, foi superior a 70% nos últimos 3 anos; em todas as análises apresentadas (2019, 2020 e 2021), a concentração de **sólidos sedimentáveis** no efluente tratado era inferior a 1mL/L, a **temperatura das amostras** inferior a 40°C, a concentração de **óleos e graxas** inferior a 50 mg/L, o **pH** se encontrava entre 6 e 9, e a concentração de **sólidos em suspensão** era inferior a 100 mg/L. Percebe-se, portanto, que a ETE apresentou eficiência nos últimos 3 anos, com concentrações de certos parâmetros analisados dentro das condições de lançamento determinadas no § 4º, do art. 29, da DN COPAM/CERH nº 01/2008.

Sobre o monitoramento no **corpo receptor**, com exceção da análise do dia 09/12/2019, cuja DBO detectada antes do lançamento foi de 14 mg/L e, após o lançamento, de 43 mg/L, todas as concentrações de **DBO** foram inferiores a 5 mg/L; o **OD** foi superior a 5 mg/L em quase todas as amostras, com exceção das coletadas nos dias 09/12/2019 (4,8 mg/L após o lançamento) e 03/02/2020 (4 mg/L após o lançamento); a **turbidez** só foi detectada acima de 100 UNT nas amostras do dia 09/12/2019, tanto a montante do lançamento (300 UNT), quanto a jusante (170 UNT); em várias amostras - 03/02/2020 (0,42 mg/L), 10/08/2020 (0,17 mg/L), 01/02/2021 (0,3 mg/L) e 03/08/2021 (0,12 mg/L) - foram detectadas concentrações de **fósforo total** acima de 0,1 mg/L a jusante do lançamento; mas, o parâmetro que mais chamou a atenção foi o **e.coli**: em quase todas as amostras a jusante do lançamento do efluente, as concentrações foram superiores a 1000 NMP/100mL, também foram detectadas concentrações superiores a este limite a montante da ETE, entretanto, notou-se aumento, muitas vezes considerável, após o lançamento. Constatou-se, portanto, que alguns parâmetros, principalmente a jusante do ponto de lançamento do efluente tratado, encontravam-se fora dos limites impostos pela DN COPAM/CERH nº 01/2008 para águas doces classe 2. Não é possível afirmar que a razão das alterações do corpo hídrico a jusante da ETE, principalmente em relação aos parâmetros "fósforo total" e "e.coli", seja exclusivamente o lançamento do efluente tratado, entretanto, existem indícios de que o lançamento contribui para tais alterações.



No geral, considerando-se os monitoramentos apresentados, é possível concluir que a ETE possui um **desempenho ambiental aceitável**, podendo, entretanto, melhorar principalmente em relação à remoção de *e.coli*.

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

No empreendimento são gerados os seguintes resíduos sólidos: sólidos grosseiros (tratamento preliminar - gradeamento), areia (tratamento preliminar - desarenador), lodo + espuma (reatores UASB) e resíduos de natureza doméstica (escritórios, refeitório e sanitários), 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 Boa Vista - 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 8,85 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 14,28 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 Boa Vista - Araxá

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar proposta (com ART e cronograma de execução) de melhoramento da ETE em relação à redução de <i>e.coli</i> no efluente tratado.	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	Foi informado que a ETE possui queimador de biogás, que não está em funcionamento, uma vez que ocorrem vazamentos de gases através das tampas de vedação, se fazendo necessária a substituição destas e a implantação de uma nova linha de gás.  Apresentar cronograma de execução contendo todos os serviços necessários para o funcionamento correto do sistema de queima de biogás da ETE.	3 meses
04	Executar serviços necessários para o funcionamento adequado do sistema de queima de biogás da ETE (conforme cronograma de execução apresentado em resposta à condicionante 03) e apresentar relatório técnico-fotográfico (com ART) comprovando a execução.	Até 1 mês após finalização da execução dos serviços
05	Relatar a essa SUPRAM todos os fatos ocorridos no empreendimento que causem impacto ambiental negativo imediatamente após sua constatação.	Durante a vigência da LAS
06	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 Boa Vista - 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 <sup>(1)</sup> e saída da ETE (em ponto após recebimento do líquido percolado proveniente 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 <sup>(2)</sup>	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total <sup>(2)</sup>	mg/L Pb	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Cobre dissolvido <sup>(2)</sup>	mg/L Cu	Semestral
Condutividade elétrica	µS/cm	Bimestral
DBO <sup>(1)</sup>	mg/L	Bimestral
DQO <sup>(1)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	mL/L	Bimestral
Substâncias tensoativas	mg/L LAS	Semestral
Teste de toxicidade aguda	-	Anual
Vazão média mensal <sup>(1)</sup>	L/s	Bimestral
Zinco total <sup>(2)</sup>	mg/L Zn	Semestral

<sup>(1)</sup> parâmetro também monitorado no afluente.

<sup>(2)</sup> 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 Sal)

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 <sup>(2)</sup>	mg/L Cd	Semestral
Chumbo total <sup>(2)</sup>	mg/L Pb	Semestral
Densidade de Cianobactérias	cel/mL ou mm <sup>3</sup> /L	Semestral
Cloreto total	mg/L Cl	Semestral
Clorofila a	µg/L	Semestral
Cobre dissolvido <sup>(2)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	mg/L Zn	Semestral

<sup>(2)</sup> 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.