

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata - Coordenação de Análise Técnica

Parecer Técnico FEAM/URA ZM - CAT nº. 180/2024

Ubá, 19 de dezembro de 2024.

Parecer Técnico de Licenciamento Simplificado nº 104221856			
PA COPAM Nº: 1488/2024		SITUAÇÃO: sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR:	Laticínios Monte Celeste Ltda.	CNPJ:	03.278.247/0001-62
EMPREENDIMENTO:	Laticínios Monte Celeste Ltda.	CNPJ:	03.278.247/0001-62
MUNICÍPIO:	São Geraldo	ZONA:	Urbana
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Não há incidência em critério locacional			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
D-01-06-1	Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase leite fluido	3	0
D-01-07-4	Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais e/ou envase de leite fluido	1	
D-01-07-5	Secagem e/ou concentração de produtos alimentícios, inclusive leite e soro de leite	3	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Eduardo Martins Teixeira		CREA: MG 242.680/D ART: MG 20243054407	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Leonardo Gomes Borges Gestor Ambiental		1.365.433-0	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de Análise Técnica		1.097.369-1	



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Gomes Borges, Servidor(a) Público(a)**, em 19/12/2024, às 10:38, 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 **Lidiane Ferraz Vicente, Coordenadora**, em 23/12/2024, às 11:09, 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 **104221856** e o código CRC **8FDB4412**.



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 104221856			
PA COPAM Nº: 1488/2024		SITUAÇÃO: sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR: Laticínios Monte Celeste Ltda.		CNPJ: 03.278.247/0001-62	
EMPREENDIMENTO: Laticínios Monte Celeste Ltda.		CNPJ: 03.278.247/0001-62	
MUNICÍPIO: São Geraldo		ZONA: Urbana	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">• Não há incidência em critério locacional.			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
D-01-06-1	Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido	3	0
D-01-07-4	Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais e/ou envase de leite fluido	1	
D-01-07-5	Secagem e/ou concentração de produtos alimentícios, inclusive leite e soro de leite	3	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eduardo Martins Teixeira		REGISTRO: CREA: MG 242.680/D ART: MG 20243054407	
AUTORIA DO PARECER		MATRÍCULA	ASSINATURA
Leonardo Gomes Borges Gestor Ambiental		1.365.433-0	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente – Coordenadora de Análise Técnica		1.097.369-1	



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 104221856

O empreendimento em requerimento de licença Laticínios Monte Celeste Ltda., localizado no município de São Geraldo - MG, tem como atividade principal licenciada e, em fase de operação, a “Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido”, com capacidade instalada de 94.950 L de leite/dia e “Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais e/ou envase de leite fluido”, com capacidade instalada de 465.000 L/dia, ambas regularizadas através do P.A. nº 5396/2021, conforme Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº. 224/2022.

Em 15/08/2024, foi formalizado, via Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, o processo administrativo de licenciamento ambiental simplificado nº 1488/2024, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS). O requerimento de licença em tela objetiva a ampliação da atividade de “Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido”, com capacidade instalada de 94.950 L de leite/dia para 120.000 L de leite/dia, bem como a inclusão no processo industrial da atividade de “Secagem e/ou concentração de produtos alimentícios, inclusive leite e soro de leite” (capacidade instalada 120.000 L/dia), se enquadrando em classe 3, que conjugado com a não incidência de critérios locacionais em análise baseada na plataforma IDE-SISEMA, justifica o procedimento simplificado nos moldes da Deliberação Normativa Copam nº 217/2017. A atividade de “Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais e/ou envase de leite fluido” não é objeto de ampliação, se mantendo com a capacidade instalada de 465.000 L/dia licenciada através do P.A. nº 5396/2021.

O empreendimento está localizado em área urbana na Rua Martiniano de Paula, nº 363, Distrito de Monte Celeste, pertencente ao Município de São Geraldo - MG. Foi apresentada Certidão de Registro de Imóvel, matrícula nº 30.357, em nome do Laticínios Monte Celeste Ltda., CNPJ: 03.278.247/0001-62.

Junto aos autos consta declaração emitida pela Prefeitura de São Geraldo, a qual diz que as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento estão em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município, especialmente no que se refere a legislação aplicada ao uso e ocupação do solo.

Na planta planialtimétrica apresentada nos autos e elaborada por Eduardo Martins Teixeira, ART MG20243054407 - CREA: MG – 42680/D, não consta a demarcação de curso d'água e/ou nascentes no imóvel aonde ocorre o desenvolvimento das atividades industriais. Além disso, em consulta a plataforma da IDE-SISEMA, não foi verificado curso d'água transpondo a área do imóvel onde se encontra instalado o laticínio.

Todavia, foi declarado no Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA que haverá intervenção ambiental que se enquadra no rol previsto no art. 3º do Decreto Estadual 47.749, de 11 de novembro de 2019 (Área de Preservação Permanente - APP) para implantação de dispositivo de “poços manuais ou tubulares para captação de água subterrânea, com laje sanitária de até 4 m² (quatro metros quadrados), desde que obtida a autorização para perfuração quando couber, e que não haja supressão de fragmento de vegetação nativa, inclusive para abertura de estradas de acesso”. Junto aos autos consta Simples Declaração em nome de Gilmar Teixeira de Carvalho, processo SEI nº 2100.01.0023860/2024-57. As coordenadas geográficas (UTM) contidas na Simples Declaração coincidem com as coordenadas geográficas da Portaria de Outorga nº 2005625/2021 (20°54'1,3" S 42°52'33,18" W) quando feita a conversão.



Cabe ressaltar que caso verificada a apresentação de informações inverídicas, falsas ou omissões relacionadas aos autos, serão aplicadas as sanções cabíveis ou até a suspensão da licença.

Por estar em Área de Segurança Aeroportuária do Aeroporto de Viçosa, código SNVC e, do Clube de Vôo Floresta, código SNIF, foi apresentado, a título de informação complementar, Termo de Compromisso, o qual o empreendimento se compromete a empregar um conjunto de técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para a aviação, de forma que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna. Além disso, os declarantes se comprometem a manter no empreendimento, para consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovam a adoção de técnicas adequadas de mitigação dos efeitos atrativos de espécies-problema para aviação e que, no caso de eventuais não conformidades, serão adotadas medidas corretivas.

De acordo com o RAS, a ampliação resultará no aumento da Área Diretamente Afetada - ADA pelo empreendimento, com o objetivo de alocar uma nova extensão da unidade de produção, bem como um almoxarifado para embalagens e produtos químicos. Tal ampliação é caracterizada tanto pela alteração no mix de produtos com a inclusão de novos produtos, como queijos variados e soro de leite fluido concentrado, quanto pelo incremento na produção de produtos já consolidados, como o requeijão e a ricota. Todavia, também é prevista a redução na fabricação de alguns produtos, como o creme de leite pasteurizado, queijos minas frescal e muçarela.

O abastecimento de água no empreendimento, tanto para o processo industrial, quanto para o consumo humano, segundo informado, é realizado através de três captações subterrâneas em poços tubulares, regularizadas através das Portarias de Outorga nºs 2005625/2021, 2003861/2022 e 2003865/2022. Conforme balanço hídrico revisado apresentado a título de informação complementar, o volume outorgado das captações atenderá a demanda hídrica do empreendimento com a ampliação, tanto para o processo industrial, quanto para o consumo humano.

Como principais impactos inerentes às atividades desenvolvidas pelo empreendimento, tem-se a geração de efluentes líquidos, resíduos sólidos, emissões atmosféricas e ruídos.

Segundo informado no RAS, os efluentes de origem industrial são direcionados para a Estação de Tratamento de Efluentes Industriais (ETEⁱ), a qual é composta por peneira estática, caixa desarenadora, caixa de gordura, tanque de equalização e flotador. Após o tratamento o efluente é destinado à fertirrigação de pastagem. Já os efluentes de origem sanitária são direcionados para um sistema fossa/filtro e na sequência se juntam ao efluente industrial tratado em um tanque pulmão para posteriormente serem destinados à fertirrigação de pastagens.

A título de informação complementar foi solicitado que fosse apresentado projeto agrônômico de fertirrigação para as áreas de aplicação, considerando o incremento de volume com a ampliação do empreendimento, firmado por profissional devidamente habilitado, que atendesse a todos os critérios e procedimentos estabelecidos no Art. 18 da Resolução Conama nº 503/2021. O projeto apresentado atendeu aos requisitos estabelecidos pela Resolução Conama nº 503/2021, sendo que a fertirrigação ocorrerá em duas áreas, denominadas Área 01 e Área 02, que totalizam 16,83 ha.

Também foi solicitado que fosse apresentado relatório consolidado de cumprimento de condicionantes estabelecidas no P.A. nº 5396/2021, Certificado nº 5396 de Licenciamento Ambiental Simplificado.



O relatório consolidado de cumprimento de condicionantes apresentado, com base nas análises de solo realizadas, conclui que a aplicação do efluente no solo, por meio da técnica de fertirrigação, vem apresentando características positivas no solo durante o período monitorado e que não há quaisquer evidências ou indícios de toxicidade no solo em decorrência da utilização da técnica.

Além disso, afirma que a fertirrigação tem proporcionado melhorias ao solo e que a disposição do efluente do empreendimento não causou impacto negativo ao solo. Reitera, também, que os resultados das análises de solo se encontram de acordo com a recomendação da Resolução CONAMA nº 503/2021.

Cabe destacar que junto aos autos há anuência do proprietário do imóvel rural matrícula nº 9778, Juarez Júnio da Silva Teixeira, autorizando a disposição do efluente tratado em solo por meio da técnica de fertirrigação. Também foi apresentado o registro no Cadastro Ambiental Rural - CAR, MG-3161502-C80C.B06C.0443.444B.A510.481A.C3D7.5D5F, do imóvel rural.

Em relação aos resíduos sólidos, o empreendimento possui Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e como forma de gerenciamento e comprovação da destinação final emitem via sistema MTR - MG a Declaração de Movimentação de Resíduos - DMR, de acordo com o estabelecido pela Deliberação Normativa COPAM nº 232, de 27 de fevereiro de 2019. Junto ao relatório consolidado de cumprimento de condicionantes apresentado em informação complementar, foram apresentadas as DMR's.

No que se refere ao lodo gerado pela ETE'i, conforme consta no Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº. 224/2022, foi apresentado projeto de disposição de resíduo sólido orgânico (Lodo da ETE) no solo em área de pastagem, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. No projeto constou Memorial Descritivo, Memorial Justificativo e Memorial de Cálculos. O lodo da ETE foi caracterizado e classificado nos moldes da NBR 10.004/2004. De acordo com o Relatório de Classificação (RCR CA4736/2022), emitido pela empresa Engequisa, o lodo foi classificado como não perigoso Classe II A – não inerte.

Conforme apresentado no relatório fotográfico junto ao RAS, o empreendimento possui galpão de armazenamento temporário de resíduos sólidos. Este é construído em alvenaria, possui piso impermeabilizado, cobertura e possui baias de separação dos resíduos.

Segundo informado junto aos autos do P.A. nº 1488/2024, no empreendimento há um lavador de veículos, que potencialmente geraria resíduos oleosos, entretanto, segundo o RAS, o mesmo se encontra desativado. Ressalta-se que, caso o empreendedor deseje reativar o lavador de veículos deverá observar ao previsto nos artigos 35 e 36, ambos do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Cabe destacar que todos os resíduos sólidos gerados no empreendimento, com exceção ao lodo da ETE'i disposto em solo, deverão ser destinados a empresas que estejam ambientalmente regularizadas e com licença de operação para recebimento de tais resíduos vigente.

As emissões atmosféricas são provenientes da caldeira, a qual utiliza madeira como combustível. A caldeira possui sistema de controle das emissões do tipo ciclone. De acordo com as análises apresentadas junto ao relatório consolidado de cumprimento de condicionantes, os parâmetros analisados (MP e CO) estão de acordo com os padrões estabelecidos na DN COPAM nº 187/2013.

Há também, junto ao relatório consolidado de cumprimento de condicionantes apresentado, Certificado de Registro nº 3167/2020 concedido ao Laticínios Monte Celeste Ltda. como consumidor de produtos e subprodutos da flora - lenha, cavacos e resíduos - de 1.001 m³ a 5.000 m³ válido até 30/09/2025.



De acordo com o Parecer Técnico SEMAD/SUPRAM MATA-DRRA nº. 224/2022 o empreendimento possui sistema de resfriamento à base de amônia e o sistema de controle ambiental implantado para esse vaso de pressão inclui os seguintes itens: bacia de contenção nos compressores de amônia, bacia de contenção e chuveiro para aspersão de água sobre o tanque reservatório de amônia, sensor de vazamento de amônia com alarme e inspeções periódicas dos vasos de pressão que compõem o sistema de refrigeração por amônia. Junto aos autos do P.A. nº 1488/2024 há um relatório de inspeção realizado em 05/09/2022, sendo o próximo a se realizar em 23/08/2025 para renovação do laudo. Cabe ressaltar que o empreendimento deve seguir as recomendações estabelecidas por profissional habilitado, Luiz Fhelipe Sotero, CREA-MG: 223640/D, no referido relatório de inspeção.

No que se refere a emissão de ruídos, conforme relatório consolidado de cumprimento de condicionantes apresentado a título de informação complementar, o empreendimento está localizado em área predominantemente industrial e, de acordo com os relatórios de nível de pressão sonora apresentados, os valores se encontram dentro dos limites estabelecidos para esse tipo de área.

Como forma de monitorar eventuais impactos em decorrência das atividades desenvolvidas, foi proposto e condicionando no anexo I desse parecer técnico o automonitoramento periódico do solo, assim como dos resíduos sólidos, emissões atmosféricas e ruídos, gerados no desenvolvimento das atividades industriais.

Cumpre informar que toda e qualquer intervenção ambiental (supressão de vegetação nativa, corte de árvore isolada, intervenção em área de preservação permanente), só poderá ser realizada mediante autorização do órgão ambiental competente em processo administrativo próprio.

Além disso, cabe destacar, que a viabilidade ambiental do empreendimento para emissão da licença se baseou nos projetos/sistemas de controle propostos no RAS, e seus anexos, bem como informações complementares solicitadas no âmbito da análise do P.A. nº 1488/2024, e que qualquer alteração, ampliação ou modificação devem observar ao previsto nos artigos 35 e 36, ambos do Decreto Estadual nº 47.383/2018.

Cabe esclarecer que a Unidade Regional de Regularização Ambiental da Zona da Mata, 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).

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.

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes nos autos, no Relatório Ambiental Simplificado (RAS) e nas informações complementares, sugere-se o deferimento da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento Laticínios Monte Celeste Ltda. para as atividades de "Fabricação de produtos de laticínios, exceto envase de leite fluido" (120.000 L de leite/dia), "Resfriamento e distribuição de leite em instalações industriais e/ou envase de leite fluido" (capacidade instalada 465.000 L/dia) e "Secagem e/ou concentração de produtos alimentícios, inclusive leite e soro de leite" (capacidade instalada 120.000 L/dia), no município de São Geraldo-MG.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Laticínios Monte Celeste Ltda.”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença.

* 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 Unidade Regional de Regularização Ambiental Zona da Mata, 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 da Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Laticínios Monte Celeste Ltda.”

1. Efluentes líquidos tratados destinados à fertirrigação.

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Tanque pulmão do efluente tratado	E. Coli	Trimestral
Tanque pulmão do efluente tratado	Os estabelecidos no Art. 4º da Resolução CONAMA Nº 503/2021	Anual

Relatórios: Enviar a URA/ZM, anualmente, os resultados das análises efetuadas. O laudo deverá ser emitido por laboratórios em conformidade com a Deliberação Normativa COPAM nº 216, de 27 de outubro de 2017 e deve conter a identificação, registro profissional, assinatura do responsável técnico pelas análises, assim como coordenadas geográficas de cada ponto amostrado. Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa COPAM nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

A coleta das amostras deverá ser realizada segundo os procedimentos estabelecidos na norma ABNT: NBR 9898 “Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores” e NBR 9897 “Planejamento de amostragem de efluentes líquido e corpos receptores”.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado.

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

De acordo com a Deliberação Normativa Copam nº 216/2017 - Art. 4º - Na impossibilidade das amostragens para fins dos ensaios laboratoriais serem realizadas por técnicos do laboratório acreditado ou com reconhecimento de competência, o empreendedor deverá cumprir as seguintes exigências, sem prejuízo de outras que possam ser feitas pelo laboratório:

I - as amostras deverão estar numeradas e identificadas por meio de rótulos que as caracterizem plenamente quanto ao remetente, conteúdo, data e horário da coleta, ponto de coleta e especificação dos ensaios laboratoriais a serem realizados;



II - cada lote de amostras deverá estar acompanhado de um relatório descritivo, apensado ao relatório de ensaio encaminhado aos órgãos ou entidades do Sisema, do qual conste:

- a) nome e endereço da empresa remetente;
- b) discriminação das amostras e croqui dos locais de coleta;
- c) os procedimentos de amostragem e acondicionamento de acordo com as exigências metodológicas pertinentes;
- d) anotação ou registro de responsabilidade técnica dos conselhos correspondentes;
- e) data, assinatura e nome por extenso do responsável técnico pelas amostragens, bem como o número de seu registro junto ao conselho regional da categoria à qual pertença.

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.

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

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

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

6 - Co-processamento

2 – Reciclagem

7 - Aplicação no solo

3 - Aterro sanitário

8 - Armazenamento temporário (informar quantidade armazenada)

4 - Aterro industrial

9 - Outras (especificar)

5 - Incineração



2.2. 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.

3. Ruídos

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
De acordo com o estabelecido na NBR10.151 versão atualizada.	Os estabelecidos na NBR 10.151 versão atualizada.	Anual

Observação: Caso o empreendimento opere no período noturno, deverá ser realizado avaliação de ruídos referente a este período também.

Relatórios: Enviar **anualmente** à URA/ZM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem.

O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

As análises deverão verificar o atendimento às condições da Lei Estadual nº 10.100/1990 e Resolução CONAMA nº 01/1990.

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.



4. Emissões Atmosféricas

Local de amostragem	Parâmetro	Frequência de Análise
Chaminé da caldeira	MP e CO	Anual

*Limites máximos de emissão devem considerar a Deliberação Normativa Copam nº 253/2024, que alterou a Deliberação Normativa Copam nº 187/2013.

Relatórios: Enviar, anualmente, à URA/ZM, os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como dos certificados de calibração do equipamento de amostragem.

O relatório deverá conter a identificação, registro profissional, anotação de responsabilidade técnica e a assinatura do responsável pelas amostragens. Deverão também ser informados os dados operacionais.

Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissões previstos na DN COPAM nº 187/2013. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, bem como a medida mitigadora adotada.

São considerados válidos somente os relatórios de ensaios ou certificados de calibração que estejam de acordo com o Art.3º da Deliberação Normativa Copam nº 216/2017.

Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency - EPA

5. Análise de solo na área de disposição do resíduo orgânico (Lodo da ETE):

Parâmetros do solo a serem analisados	Frequência
pH H ₂ O	Anual
Fósforo (P) (mg/dm ³)	
Potássio (K) (mg/dm ³)	
Sódio (Na) (mg/dm ³)	
Cálcio (Ca) (cmol _e /dm ³)	
Acidez Trocável (Al ⁺) (cmol _e /dm ³)	
Magnésio (Mg) (cmol _e /dm ³)	
Acidez Potencial (H + Al) (cmol _e /dm ³)	
Soma de Bases (SB) (cmol _e /dm ³)	
Capac. de troca catiônica efetiva (ctc efetiva) (cmol _e /dm ³)	
Capac. de troca catiônica a pH = 7,0 (CTC pH 7) (cmol _e /dm ³)	
Índice de Saturação de Bases (V) (%)	
Índice de Saturação por Alumínio (m) (%)	
Matéria Orgânica (MO) (dag/kg)	
Fósforo Remanescente (P-rem) (mg/L)	

Local de amostragem: Áreas de disposição do resíduo orgânico, nas profundidades (cm): 0-20, 20- 40.



5.1 Análise do resíduo orgânico (Lodo da ETE):

Parâmetros do resíduo orgânico a serem analisados	Frequência
pH	Anual
Matéria Orgânica (mg/dm ³)	
Fósforo (mg/dm ³)	
Potássio (mg/dm ³)	
Cálcio (mg/dm ³)	
Magnésio (mg/dm ³)	
Acidez Potencial (mg/dm ³)	
Alumínio (mg/dm ³)	
Enxofre (mg/dm ³)	
Cobre (mg/dm ³)	
Ferro (mg/dm ³)	
Manganês (mg/dm ³)	
Zinco (mg/dm ³)	
Nitrogênio Total Kjeldahl (mg/dm ³)	
Nitrogênio Nítrico (mg/dm ³)	
Nitrogênio Orgânico (mg/dm ³)	
Nitrogênio Amoniacal (mg/dm ³)	
Sódio (mg/dm ³)	
Saturação por Bases (%)	
CTC pH 7 (cmolc/dm ³)	
Fósforo Remanescente (mg/dm ³)	

Relatórios: Enviar anualmente à URA/ZM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

São considerados válidos somente os relatórios de ensaios ou certificados de calibração que estejam de acordo com o Art.3º da Deliberação Normativa Copam nº 216/2017.

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.



6. Análise do solo da área fertirrigada com o efluente tratado:

❖ SOLO

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO	FREQUÊNCIA
pH	Anual
Condutividade elétrica (mS/cm)	
Matéria orgânica (dag/Kg)	
Fósforo – P (mg/dm ³)	
Potássio – K (mg/dm ³)	
Cálcio – Ca (cmol _e /dm ³)	
Magnésio – Mg (cmol _e /dm ³)	
Alumínio – Al (cmol _e /dm ³)	
Enxofre – S (mg/dm ³)	
Sódio – Na (mg/Kg)	
Boro – B (mg/dm ³)	
Cobre – Cu (mg/dm ³)	
Ferro – Fe (mg/dm ³)	
Zinco – Zn (mg/dm ³)	
Manganês – Mn (mg/dm ³)	
Acidez Potencial – H ⁺ Al (cmol _e /dm ³)	
Teor de areia (%)	
Teor de argila (%)	
Teor de silte (%)	
Ensaio de infiltração de água no solo	

❖ SOLUÇÃO DO SOLO

PARÂMETROS DE MONITORAMENTO	FREQUÊNCIA
pH	Anual
Condutividade elétrica (mS/cm)	
Sódio (mg/L)	
Fósforo (mg/L)	
Potássio (mg/L)	
Cálcio (mg/L)	
Magnésio (mg/L)	
Alumínio (mg/L)	
Nitrogênio Total (mg/L)	

Forma de amostragem: conforme definido na Resolução CONAMA Nº 503/2021.

Relatórios: Enviar anualmente à URA/ZM os resultados das análises efetuadas, acompanhados pelas respectivas planilhas de campo e de laboratório, bem como a dos certificados de calibração do equipamento de amostragem. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

São considerados válidos somente os relatórios de ensaios ou certificados de calibração que estejam de acordo com o Art.3º da Deliberação Normativa Copam nº 216/2017.

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.