

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. 87/2025

Ubá, 25 de junho de 2025.

Parecer Técnico de Licenciamento Simplificado nº 87/2025 (116674712)			
PA COPAM Nº: 1309/2025		SITUAÇÃO: Deferimento	
EMPREENDEDOR: Mirante Destilados Ltda		CNPJ:21.339.425/0001-08	
EMPREENDIMENTO: Mirante Destilados Ltda		CNPJ:21.339.425/0001-08	
MUNICÍPIO: Ervália/MG		ZONA: :Rural	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: Localização prevista em Reserva da Biosfera, excluídas as áreas urbanas (peso 1)			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
D-02-02-1	Fabricação de aguardente	2	1
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	NP	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:	REGISTRO:		ART
LUÍS ALBERTO MIRANDA PACHECO	MG: 29635 CREA		MG20243562033
AUTORIA DO PARECER	MATRÍCULA		ASSINATURA

Márcia Aparecida Pinheiro Gestora Ambiental (Engenheira Florestal)	1.364.826-6	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de Análise Técnica	1.097.39-1	



Documento assinado eletronicamente por **Marcia Aparecida Pinheiro, Servidor(a) Público(a)**, em 25/06/2025, às 14:59, 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 25/06/2025, às 15:00, 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 **116674712** e o código CRC **4941E2A0**.



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 87/2025 (116674712)			
PA COPAM Nº: 1309/2025		SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento	
EMPREENDEDOR: Mirante Destilados Ltda		CNPJ: 21.339.425/0001-08	
EMPREENDIMENTO: Mirante Destilados Ltda		CNPJ: 21.339.425/0001-08	
MUNICÍPIO: Ervália/MG		ZONA: Rural	
CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE: <ul style="list-style-type: none">Localização prevista em reserva da biosfera, excluídas as áreas urbanas (peso 1)			
CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM nº 217/2017):	CLASSE	CRITÉRIO LOCACIONAL
D-02-02-1	Fabricação de aguardente	2	1
G-01-03-1	Culturas anuais, semiperenes e perenes e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	NP	
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO		REGISTRO	ART
LUÍS ALBERTO MIRANDA PACHECO		CREA MG: 29635	MG20243562033
AUTORIA DO PARECER		MASP	ASSINATURA
Márcia Aparecida Pinheiro Gestora Ambiental (Engenheira Florestal)		1.364.826-6	
De acordo: Lidiane Ferraz Vicente Coordenadora de Análise Técnica		1.097.39-1	



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS) nº 87/2025 (116674712)

Em 14/02/2025, foi formalizado o processo nº 1309/2025, por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), na modalidade Licenciamento Ambiental Simplificado - LAS, via Relatório Ambiental Simplificado (RAS), do empreendimento Mirante Destilados Ltda, localizado na zona rural do município de Ervália/MG. Conforme declarado no RAS o empreendimento se encontra em fase de instalação iniciada em 06/10/2007. Em razão da instalação sem licença o empreendimento foi notificado, Auto de Notificação nº 600457/2025, para regularizar a sua situação nos termos do inciso II do art. 50 do Decreto Estadual 47.383/2018, por se tratar de empresa de pequeno porte – EPP.

A atividade principal a ser licenciada por meio deste processo foi enquadrada, conforme Deliberação Normativa Copam 217/2017, como *fabricação de aguardente* (código D-02-02-1) com capacidade instalada de 799 litros de produto/dia (Classe 2). Como atividade secundária o empreendimento desenvolve a atividade de *culturas anuais, semiperenes e perenes e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura* (código G-01-03-1) em uma área útil de 3 ha. Pelo parâmetro declarado a atividade secundária não é passível de licenciamento ambiental nos termos da DN COPAM 217/2017. Foi identificado critério locacional incidente na área do empreendimento, a saber: localização prevista em reserva da biosfera, excluídas as áreas urbanas de peso 1. Sendo assim, combinando-se a classe 2 da atividade principal com a incidência de critério locacional, de peso 1, resultou na modalidade de licenciamento simplificado de LAS/RAS.

Foi apresentado o estudo de critério locacional elaborado pelo Engenheiro Agrônomo Luis Alberto Miranda Pacheco, ART MG20243562033. O empreendimento está inserido em zona de amortecimento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica-RBMA. O estudo concluiu que o empreendimento compartilha de forma integral com o conceito da RBMA aliando desenvolvimento com consciência ambiental pois, impactará de forma positiva para o crescimento econômico local e regional com a valorização imobiliária. Em relação ao meio ambiente, apesar de ser uma atividade potencialmente degradadora, adotará todas as medidas possíveis para mitigar qualquer tipo de impacto negativo.

O empreendimento está inserido em área de abrangência do Bioma Mata Atlântica - Lei nº 11.428/2006 e em local com baixa potencialidade de ocorrência de cavidades. Foi declarado que não haverá supressão de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica para a operação do empreendimento bem como não haverá impacto real ou potencial sobre cavidades naturais subterrâneas.

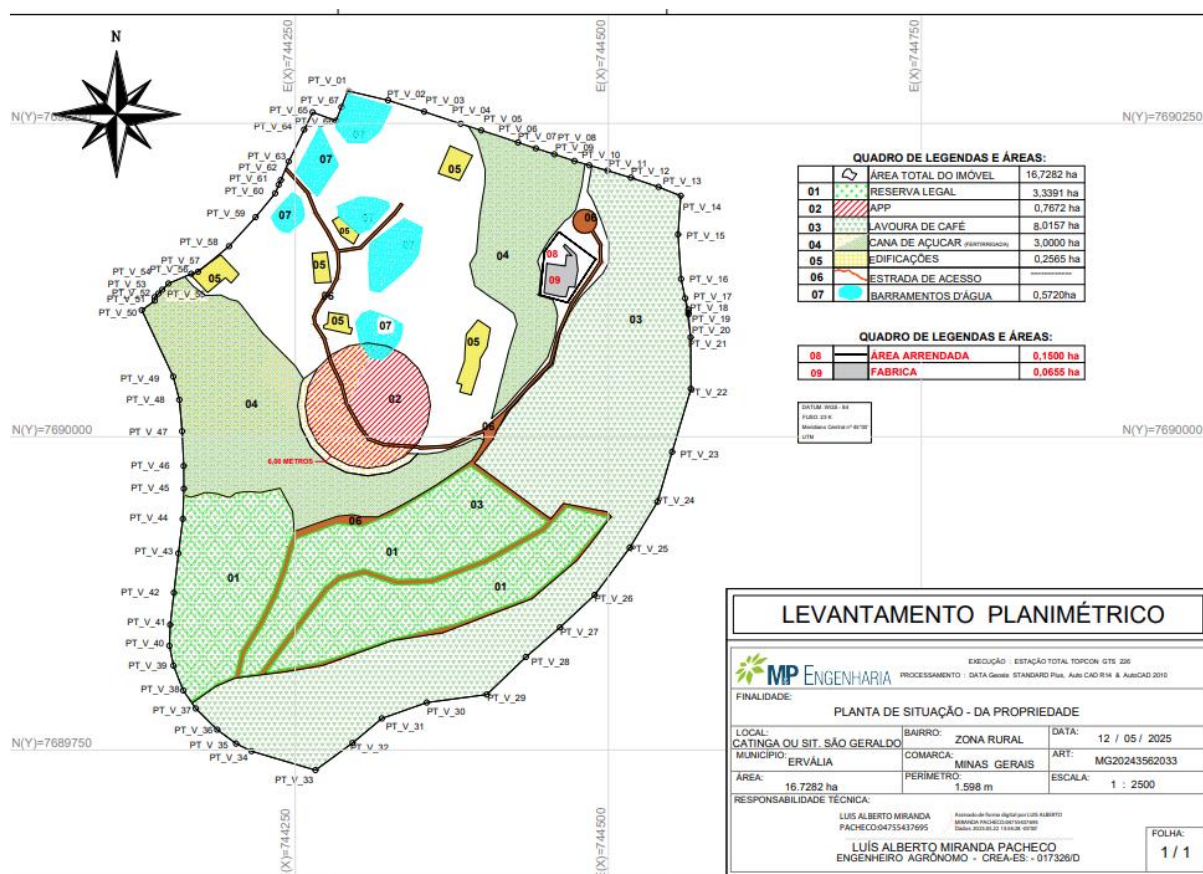
O imóvel no qual está instalado o empreendimento é denominado Catinga ou Sítio São Geraldo, que conta com área total de 16,6952 ha, conforme cópia da certidão de registro sob matrícula nº 12.799, livro 2, do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Ervália/MG. Foi apresentado contrato de arrendamento onde o proprietário, relacionado na certidão de registro do imóvel Catinga ou Sítio São Geraldo, cede uma área de 1.500 m² (0,15 ha) para uso do empreendimento Mirante Destilados Ltda. Foi constatado averbação de Reserva Legal na certidão de registro com área de 3,3391 ha.

O imóvel foi registrado no Cadastro Ambiental Rural (CAR) sob o nº MG-3124005-6A17.C226.C181.4380.9D13.7C70.B075.57CF, no qual consta 16,7091 ha de Área Total, 0,7543 ha de Área de Preservação Permanente e Reserva Legal de 3,3458 ha. Conforme



inciso IV do art. 5º da resolução conjunta SEMAD/IEF Nº 3.132/2022, a análise do CAR no âmbito dos processos de licenciamento ambiental simplificado deve ser realizada pelas Unidades Regionais de Florestas e Biodiversidade (URFBios), do Instituto Estadual de Florestas (IEF).

Foi identificado na área arrendada pelo empreendimento a ocorrência de recursos hídricos e Área de Preservação Permanente - APP. Parte do acesso ao empreendimento está localizado em APP. Destaca-se que esta via também é utilizada para acesso a propriedade Catinga ou Sítio São Geraldo. Neste aspecto, foi apresentado a Simples Declaração nº 114237556 em nome do proprietário do imóvel para “abertura de pequenas vias de acesso de pessoas e animais, suas pontes e pontilhões”. Outras intervenções em área de preservação permanente também foram observadas na propriedade, no entanto, estas estão relacionadas ao imóvel rural e não ao empreendimento em análise. Serão solicitadas providência quanto as intervenções verificadas na propriedade rural, fora da área arrendada para o empreendimento.



Lavantamento planimétrico da propriedade com destaque para a área arrendada pelo empreendimento.

A área declarada do empreendimento compreende a área descrita no contrato de arrendamento de 0,15 ha sendo 0,0700 ha de área construída. Através do relatório fotográfico constatou-se que as edificações a serem utilizadas pelo empreendimento já se encontram instaladas. De acordo com as informações complementares, para finalização da fase de implantação, será necessário: a instalação dos tanques de armazenamento de vinho,



sistema de fossa séptica, Depósito Temporário de Resíduos Sólidos, instalação de filtro da caldeira, adequações do piso e das tubulações de saída e obras de acabamentos. Conforme cronograma de execução serão necessários 5 meses para conclusão das obras mencionadas.

Através das informações complementares o empreendedor declarou que não haverá fertirrigação nas áreas de plantio de cana localizadas em APP, sendo respeitado uma distância de 6 m dos limites da APP para a execução desta atividade nos termos do I, art. 6 da DN COPAM 164/2011.

Para operação, o empreendimento contará com 8 funcionários, sendo 2 no setor administrativo e 6 no setor de produção, trabalhando em um turno de 8 horas por dia, 5 dias por semana e 2 meses por o ano. A atividade de fabricação de aguardente é sazonal ficando paralisada entre os meses de outubro a julho.

O processo de produção de aguardente inicia-se com a colheita da cana seguida das etapas de moagem, destilação, fermentação, armazenamento e envelhecimento e engarrafamento. O principal insumo é a cana de açúcar cultivada na própria propriedade e adquirida de terceiros.

A água utilizada pelo empreendimento é proveniente de uma captação subterrânea em poço manual, regularizada através da Certidão de Uso Insignificante nº 490566/2024, destinada ao consumo humano e agroindustrial. Foi apresentado o balanço hídrico do empreendimento demonstrando que a fonte de água regularizada é suficiente para atender a demanda das atividades desenvolvidas.

Os impactos ambientais, decorrentes da operação do empreendimento, devidamente mapeados no RAS foram: efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos.

Os efluentes líquidos gerados pelo processo produtivo são caracterizados pela vinhaça, oriunda da produção, efluentes sanitários e água de lavagem de piso e equipamentos.

A vinhaça, associada aos efluentes líquidos provenientes da lavagem de piso e equipamentos, será direcionada por meio de sistema de tubulação até os tanques de armazenamento onde será mantida por aproximadamente 15 dias. Após este período, o efluente será encaminhado para a fertirrigação. A vinhaça e água de lavagem de piso e equipamentos será armazenada em 5 tanques fixos apoiados sobre a superfície do solo com capacidade de armazenamento de 25.000 litros (5.000 l cada). Conforme declarado os tanques ainda não foram instalados bem como os medidores de vazão. Sendo assim, será estabelecida condicionante para que o empreendedor comprove a sua instalação antes do início da operação.

Em atendimento das diretrizes do Anexo II DN COPAM 184/2013, para tanques fixos apoiados sobre a superfície do solo, o empreendedor declarou que:

- os tanques serão instalados próxima as edificações do empreendimento fora de áreas sujeiras a inundação e circulação de animais;
- o poço de abastecimento de água existente está localizado a aproximadamente 84 m do local de instalação dos tanques;
- serão instalados 5 tanques com capacidade total de 25 m³ atendendo a demanda máxima instalada em operação em 2 dias consecutivos. Além disso, será realizado o monitoramento periódico do nível dos tanques a afim de evitar o transbordamento;
- os pontos de geração de vinhaça serão interligados aos tanques através de tubulação fechada;



- os tanques serão instalados em local restrito a veículos e animais. Destaca-se que foi informado que não existem animais de grande porte na propriedade, contudo ao redor da fábrica será devidamente cercado;

- o local de instalação dos tanques possui estrada de acesso para manutenção, operação de carregamento/descarregamento e prevenção de acidentes;

- os tanques a serem instalados serão confeccionados em fibra de vidro;

- a fibra de vidro oferece alta resistência mecânica e química, além de leveza e durabilidade;

- será construída uma bacia de contenção juntamente com um tanque de segurança, com o objetivo de reter eventuais vazamentos acidentais. O efluente que, porventura, venha a ser contido na bacia será direcionado para o tanque de segurança e, posteriormente, recirculado para o sistema principal de armazenamento por meio de bombeamento.

Ainda em atendimento a DN COPAM 184/2013 foi apresentado o Plano de Aplicação de Vinhaça, Águas Residuárias ou sua mistura em solo agrícola. Neste plano foram utilizados dados secundários no preenchimento dos itens 10.2 (características da vinhaça) e 10.3 (características do solo da área de aplicação). A utilização destes dados foi justificada pela fase atual em que se encontra o empreendimento, fase de projeto/instalação, razão pela qual não há registros ou dados operacionais disponíveis até o momento. Em relação ao solo foram utilizados dados de empreendimentos vizinhos com características semelhantes em termos de solo, relevo, cobertura vegetal e uso do solo. Destaca-se que, antes do início efetivo das operações e da aplicação da vinhaça, será realizada a caracterização físico-química e granulométrica dos solos da área de aplicação, por meio de amostragem representativa, de modo a subsidiar tecnicamente o manejo adequado da fertirrigação, atendendo às diretrizes estabelecidas na DN COPAM nº 184/2013 e demais normativas vigentes.

Para o tratamento dos efluentes sanitários, estimativa de 560 l/dia, o será instalada uma fossa séptica seguida de filtro anaeróbico e sumidouro. No RAS foi apresentado o projeto básico do sistema de tratamento, memorial de cálculo e memorial descritivo além dos procedimentos de manutenção e operação do sistema. Foi declarado que não haverá descarte de outros efluentes neste sistema a não ser os de origem sanitária. Em relação ao lançamento do efluente tratado informou que não há viabilidade de lançamento em rede coletora já que o empreendimento se encontra em zona rural e o lançamento em curso d'água foi considerado mais impactante do que o lançamento em sumidouro. Considerando que o sistema de tratamento de efluentes sanitários ainda não foi instalado será estabelecida condicionante para que o empreendedor comprove a sua instalação antes do início da operação.

Conforme orientação da Suara, encaminhada pelo e-mail no dia 10/06/2021, nos empreendimentos em que a medida mitigadora proposta para tratar os efluentes sanitários tenha previsão de lançamento do efluente tratado no solo, em sistema de vala sumidouro, não deverá ser exigido o programa de automonitoramento de efluentes líquidos, realização de análise físico-química e encaminhamento de laudo comprobatório como condicionante da licença ambiental. Tal orientação foi necessária em função de não haver previsão normativa para esta exigência ou mesmo valores de referência para acompanhamento, haja vista que a Deliberação Normativa Conjunta COPA/CERH 08/2022 estabelece valores para lançamentos em cursos d'água. No entanto, deverão ser realizadas manutenções/limpeza neste sistema conforme orientação constante do projeto. Desde que o efluente seja de natureza sanitária,



que o sistema esteja corretamente dimensionado, incluindo a valas sumidouro, em conformidade com as normas técnicas NBR/ABNT pertinentes, que as manutenções e limpezas sejam realizadas corretamente, o sistema responderá conforme fora projetado, dentro das especificações técnicas, cabendo ao empreendedor e responsável técnico a garantia de tais ações e do pleno funcionamento do sistema.

As emissões atmosféricas se referem aos gases emitidos na chaminé da caldeira que utiliza como combustível a biomassa de cana de açúcar e madeira. Consta nos autos o Certificado de Registro válido junto ao IEF nº 83693/2024 para consumidor de produtos e subprodutos da flora. Foi proposto no RAS o monitoramento dos parâmetros material particulado e monóxido de carbono, conforme DN COPAM 187/2013, e a instalação de filtro na chaminé da caldeira.

Os resíduos sólidos declarados no RAS foram: bagaço de cana, cinzas da caldeira, papel/papelão/plástico não contaminados, resíduos domésticos (provenientes de banheiro/refeitório) e resíduos perigosos (embalagens e EPIs contaminados). Os resíduos serão armazenados em um Depósito Temporário de Resíduos que ainda será instalado.

O bagaço de cana será utilizado como combustível na caldeira de produção de vapor ou será incorporado ao solo agrícola assim como as cinzas da caldeira. Os resíduos domésticos serão recolhidos pela coleta de lixo municipal que faz a destinação para o aterro licenciado da União Recicláveis Rio Novo-EPP (Processo de renovação em análise 1391/2024) em Leopoldina/MG.

Os resíduos de papel/papelão/plástico serão encaminhados a reciclagem. Os resíduos Classe I, quando em operação, serão encaminhados a empresa terceirizada devidamente licenciada.

Foram apresentados relatório fotográfico, propostas de monitoramento para efluentes sanitários, solo e efluentes atmosféricos; balanço hídrico; Certidão de Regularidade de Atividade Quanto ao Uso e a Ocupação do Solo Municipal emitida pela Prefeitura Municipal de Ervália em 04/01/2025.

A viabilidade ambiental constatada para emissão da licença simplificada do empreendimento baseou-se nos projetos/sistemas de controle propostos no RAS, e seus anexos. Qualquer alteração, ampliação ou modificação desses, devem observar ao previsto nos artigos 35 e 36 do Decreto Estadual nº 47.383/2018. A URA/ZM 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).

Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Termo de Referência do Relatório Ambiental Simplificado (RAS) explicitadas acima, sugere-se o deferimento da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento Mirante Destilados Ltda, para as atividades de *fabricação de aguardente* (código D-02-02-1) e *culturas anuais, semiperenes e perenes e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura* (código G-01-03-1), localizado na zona rural do município de Ervália/MG.



ANEXO I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Mirante Destilados Ltda”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
Fase de Instalação		
01	Comprovar através de relatório descritivo/fotográfico a instalação de: a) Sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro b) Tanques de vinhaça c) Bacia de contenção no entorno dos tanques de vinhaça e tanque de segurança d) Medidores de vazão para a vinhaça, águas residuárias ou sua mistura, localizado na unidade industrial, nos termos do I, art. 5 da DN COPAM 164/2011 e) Filtro na chaminé da caldeira f) Depósito Temporário de Resíduos Sólidos g) Tubulações de condução da vinhaça e águas residuárias	Antes do início da operação
02	Informar a data de início da operação das atividades	Antes do início da operação
Fase de Operação		
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 URA/ZM, 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 “Mirante Destilados Ltda”

1. Monitoramento da vinhaça, das águas residuais e/ou da sua mistura e das águas superficiais (DN Copam nº 164/2011).

Local de Amostragem	Parâmetros	Frequência das Análises
Vinhaça, águas residuais e/ou sua mistura, encaminhado para ser aplicado no solo.	Vazão, volume médio mensal, pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO5,20, DQO, sólidos em suspensão, sólidos sedimentáveis, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes e óleos e graxas.	Duas análises por safra com intervalo mínimo de 90 dias.
Águas superficiais, a montante e jusante da área de influência do empreendimento	pH, condutividade elétrica, temperatura, DBO5,20, DQO, oxigênio dissolvido, sólidos dissolvidos totais, sólidos em suspensão, nitrogênio amoniacal total, fósforo total, potássio total, cálcio, magnésio, detergentes e óleos e graxas	Anualmente, uma ao final do período seco e a outra ao final do período chuvoso.

*O plano de amostragem 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.

Local de amostragem: Tanques de armazenamento de vinhaça e curso d'água mais próximo.

Relatórios: Enviar à URA/ZM, **anualmente**, ao início de cada safra, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá especificar o tipo de amostragem e conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pela amostragem, além da produção industrial e do número de empregados no período. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações. Deverá ser anexado ao relatório o laudo de análise do laboratório responsável pelas determinações.

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**, 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)			OB S
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.



3. Emissões Atmosféricas.

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Saída da Chaminé da caldeira movida a bagaço de cana.	MP, CO e NOx	Anualmente

*Conforme disposto na DN COPAM 187/2013.

Relatórios: Enviar **anualmente** a 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. Os resultados apresentados nos laudos analíticos deverão ser expressos nas mesmas unidades dos padrões de emissão previstos na DN COPAM nº 187/2013 e na Resolução CONAMA nº 382/2006. Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados nas análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado. Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency -EPA.

4. Solo

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência
Áreas fertirrigadas nas profundidades (cm): 0-20 e 20-40.	pH, teor de matéria orgânica, cálcio, magnésio, potássio, sódio, sulfato, CTC potencial (a pH 7,0) e saturação de bases.	Semestral (sendo uma campanha no período seco e outra no período chuvoso).

Relatórios: Enviar, **anualmente**, à URA/ZM, os resultados das análises efetuadas no solo. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017 e deve conter a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas análises. 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. 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. Método de amostragem: Normas ABNT, CETESB ou Environmental Protection Agency–EPA