



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

**Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento
Sustentável**

**SUPRAM CENTRAL METROPOLITANA - Diretoria Regional de
Regularização Ambiental**

Parecer nº 84/SEMAD/SUPRAM CENTRAL-DRRA/2020

PROCESSO Nº 1370.01.0041744/2020-34

Parecer Único de Licenciamento (Convencional ou Simplificado) nº 699/2020

Nº Documento do Parecer Único vinculado ao SEI: **19916638**

Processo SLA: 699/2020

SITUAÇÃO: Sugestão pelo deferimento

| | | | |
|------------------------|---|--------------|--------------------|
| EMPREENDEDOR: | Fertcomp Compostagem de Resíduos Industriais Ltda | CNPJ: | 34.655.302/0001-10 |
| EMPREENDIMENTO: | Fertcomp Compostagem de Resíduos Industriais Ltda | CNPJ: | 34.655.302/0001-10 |
| MUNICÍPIO: | Funilândia/MG | ZONA: | Rural |

CRITÉRIO LOCACIONAL INCIDENTE:

- Empreendimento localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades.

| CÓDIGO: | ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/17): | CLASSE | CRITÉRIO LOCACIONAL |
|----------------|---|---------------|----------------------------|
| F-05-05-3 | Compostagem de resíduos industriais | 2 | 1 |

CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:

REGISTRO/ART:

| | |
|---|-----------------------|
| Mariana Cristina de Sousa Meneses | 114201900000005658868 |
| AUTORIA DO PARECER | MATRÍCULA |
| Marcos Vinícius Martins Ferreira Gestor Ambiental – Supram CM | 1.269.800-7 |
| De acordo: Karla Brandão Franco Diretora Regional de Regularização Ambiental – Supram CM | 1.401.525-9 |



Documento assinado eletronicamente por **Marcos Vinicius Martins Ferreira, Servidor(a) Público(a)**, em 28/09/2020, às 18:36, 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 **Karla Brandao Franco, Diretor (a)**, em 29/09/2020, às 11:42, 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 **19916521** e o código CRC **3B999E04**.



Parecer Técnico de Licença Ambiental Simplificada (RAS)

O empreendimento **Fertcomp Compostagem de Resíduos Industriais Ltda** pretende atuar no ramo de “gestão de resíduos sólidos”, exercendo suas atividades no município de Funilândia, MG. Em 20 de fevereiro de 2020, foi formalizado, na Supram Central Metropolitana, o processo administrativo de licenciamento ambiental nº 699/2020, via Sistema de Licenciamento Ambiental (SLA), com apresentação de Relatório Ambiental Simplificado (RAS).

A atividade objeto deste pedido de licenciamento consiste em “Compostagem de resíduos industriais” com área útil de 1,99 ha. Essa capacidade enquadra o empreendimento em pequeno porte e justifica a adoção do procedimento simplificado, tendo em vista a incidência do critério locacional 1.

A usina de compostagem será instalada na Fazenda Quilombo, zona rural de Funilândia. A área total do empreendimento, informada no RAS é de 2 ha, com área construída de 1072 m² e área útil de 1,999 ha.

O empreendedor apresentou o recibo de inscrição do imóvel rural no Cadastro Ambiental Rural - CAR MG-3127206-BAAD.54A9.BB16.4192.9EA8.28D8.A66B.C553, referente ao imóvel de matrícula 36.416, localizado em Funilândia, em que foi declarado área total de 20,6216 e Reserva Legal de 7,5 ha.

Através de imagens de satélite, foi possível observar que existem indivíduos arbóreos isolados na área onde o empreendimento será implantado (figura 1). Contudo, o empreendedor informou (figura 2), que estas árvores isoladas serão preservadas visto que a atividade de compostagem ocorrerá em leiras que podem ser distribuídas em todo o terreno que esteja apto para este recebimento. Segundo informado, as leiras possuirão formato piramidal cujo dimensionamento será de aproximadamente 2,5 m de largura por 1,5 m de altura, e o espaçamento entre estas leiras será de aproximadamente 1,0 m.

A distribuição das leiras ocorrerá de modo que o trabalho com as máquinas seja possível e eficiente, e principalmente de modo que mantenha-se a preservação das árvores no local. Além disso, foi informado que haverá a impermeabilização do solo nos locais destinados a implantação destas leiras, devendo-se ressaltar também a implantação de canaletas laterais individuais para a devida contenção de chorume proveniente do processo de compostagem. Foi informado também, que a preservação das árvores presentes na área do empreendimento é importante, visto que estas funcionarão como uma barreira/quebra para a emissão dos odores oriundos da atividade.

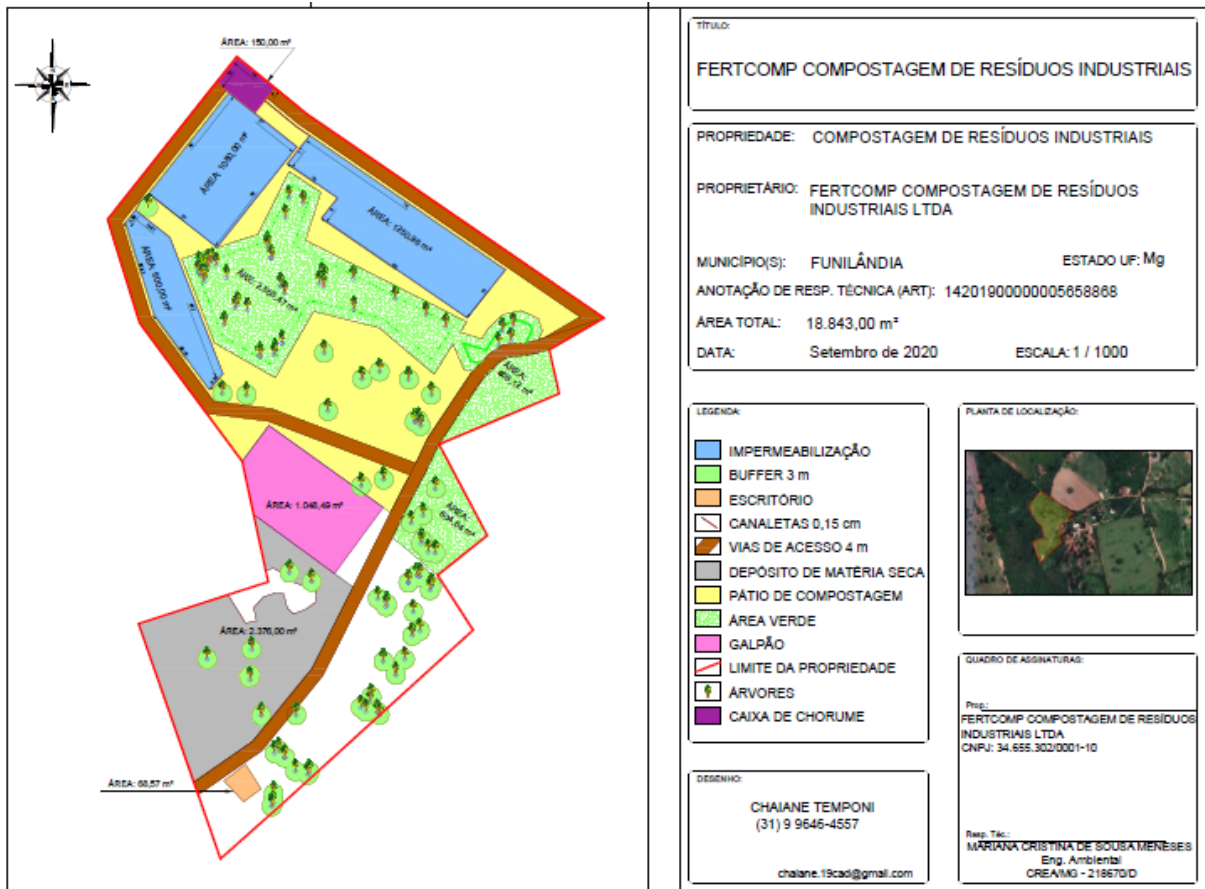


Figura 1: Fragmentos de vegetação no interior do empreendimento.



Fonte: Google Earth 14/03/2019. Acesso em 24/07/2020.

Figura 2: Designação das áreas destinadas ao empreendimento.



Fonte: Autos do processo.



O empreendimento está localizado em área de alto ou muito alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, conforme dados oficiais do CECAV-ICMBio, motivo pelo qual o fator locacional resultante para sua caracterização é 01. Foi apresentado o estudo de potencialidade com a prospecção espeleológica realizada na área diretamente afetada e em 250 metros de raio no seu entorno, não sendo constatada a presença de cavernas. O estudo foi realizado pelo engenheiro sanitarista e ambiental Elielder Pereira da Silva e equipe de apoio Samuel Marques Socorro, tendo sido apresentada Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do estudo nº 14201900000005632524.

Através do sistema de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema) foi observado que o empreendimento está localizado em área com o fator de restrição ou vedação denominado “Área de Segurança Aeroportuária – ASA, de acordo com a Lei Federal n.º 12.725, de 16 de outubro de 2012”. A supracitada lei “restringe o uso e ocupação em função da natureza atrativa de fauna na área circular do território de um ou mais municípios, definida a partir do centro geométrico da maior pista do aeródromo ou do aeródromo militar, com 20 km (vinte quilômetros) de raio”. Esta lei prevê em seu artigo 2º que:

VI - atividade atrativa de fauna: vazadouros de resíduos sólidos e quaisquer outras atividades que sirvam de foco ou concorram para a atração relevante de fauna, no interior da ASA, comprometendo a segurança operacional da aviação;

VII - atividade com potencial atrativo de fauna: aterros sanitários e quaisquer outras atividades que, utilizando as devidas técnicas de operação e de manejo, não se constituam como foco atrativo de fauna no interior da ASA, nem comprometam a segurança operacional da aviação;

Como já mencionado, faz parte do escopo deste processo a atividade “compostagem de resíduos industriais”. De acordo com a NBR 13591/96 a atividade de compostagem trata-se de:

“Um processo de decomposição biológica da fração orgânica biodegradável dos resíduos, efetuado por uma população diversificada de organismos, em condições controladas de aerobiose e demais parâmetros, desenvolvido em duas etapas distintas: uma de degradação ativa e outra de maturação”.

O fato de a atividade de compostagem envolver o uso de material biológico no processo de decomposição pode caracterizá-la como atividade atrativa ou potencialmente atrativa de fauna.

Sendo assim, o empreendedor apresentou o Termo de Compromisso devidamente assinado conforme exigido pelo Comando da Aeronáutica - COMAER, no qual o empreendedor se compromete em empregar as técnicas de mitigação, de forma que a atividade desenvolvida não se configure como foco atrativo para fauna. As medidas apresentadas, a fim de diminuir



os impactos sobre a avifauna, foram: 1) Revolvimento frequente das leiras, que garantirá a permanência de resíduos frescos na parte superior, minimizando a geração de odores; 2) Implantação de cortina arbórea composta por eucaliptos no entorno da área de compostagem, como técnica para afugentamento de aves, tendo em vista que a espécie de eucalipto emite metabólitos que promovem a diminuição da fauna local; 3) Em caso de proliferação de insetos, serão colocadas armadilhas artesanais para a captura deste animais.

O recurso humano será composto por 03 funcionários, sendo 02 funcionários no setor operacional e 01 no setor administrativo, que atuarão em turno único de 08 horas.

Conforme informado, o empreendimento será uma usina de compostagem cujo composto produzido (adubo orgânico para correção do solo) será destinado à comercialização em atacado. O empreendimento receberá resíduos industriais, sendo eles: lodo proveniente de estação de tratamento de esgoto – ETE e resíduos de poda provenientes da arborização urbana das cidades de Sete lagoas e Funilândia. Pretende-se receber por mês 1.000 toneladas de resíduos, sendo a capacidade total de recebimento de 25.000 toneladas.

Para desenvolvimento das atividades, será necessária a construção de áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório. Os resíduos chegarão ao empreendimento através de caminhão basculas, serão triturados com o objetivo de reduzi-los em partículas menores. Posteriormente, serão depositados em leiras para o início do processo de compostagem. Haverá triagem dos resíduos provenientes de podas, de forma que os resíduos indevidos serão encaminhados conforme sua caracterização para os seguintes empreendimentos licenciados: Limpec ambiental, Armarresol – associação dos recicladores de materiais reutilizáveis e recicláveis de sete lagoas e aterro sanitário licenciado do município de Sete Lagoas, MG. Conforme informado, o armazenamento temporário de resíduos será realizado em área de pátio plana compactada. Ressalta-se que esses resíduos devem ser temporariamente armazenados na área da empresa em recipientes ambientalmente adequados, de acordo com a característica de cada tipo de resíduo.

Com relação a compostagem, essa será realizada em local descoberto e de solo compactado, onde haverá o uso de lonas. O balanço C-N será de 1:0,8. Haverá revolvimento das leiras na frequência de 15 em 15 dias. A adição de água será de 15.000 litros por semana. A temperatura máxima do processo será de 60°C, com período de duração aproximado de 20 dias. O chorume gerado será destinado, através de canaletas, a um tanque, impermeabilizado com lona plástica convencional – 200 micras; de dimensões aproximadas: 1,5 m de profundidade; 6 m de largura e 10 m de comprimento; capacidade de recebimento de aproximadamente 90.000 litros. Posteriormente, o chorume será reinserido no processo de compostagem através do sistema de bombeamento composto no tanque.

Quanto à impermeabilização do solo foi informado que será instalada uma lona em um profundidade mínima de 30 cm, sob uma camada compacta de argila de 20 cm. A vantagem deste sistema é que o mesmo tem a capacidade de se modelar ao solo. Esta lona será implantada terá conexão com um sistema de canaletas que irá direcionar o líquido gerado no processo de compostagem a um tanque de chorume, também revestido por lona, a fim de impedir que este efluente se infiltre no solo.



O líquido enviado ao tanque será utilizado na umidificação das leiras de compostagem, criando desta maneira um sistema de recirculação. A prática de recirculação mantém a umidade das leiras e contribui também na inoculação constante de mais bactérias, que podem promover o aceleração do processo de composição. O uso de material argiloso sob a pilha de compostagem reduz o problema de excesso de umidade, devido à capilaridade do material, que surge em meios porosos constituídos por partículas de tamanho adequado.

Do ponto de vista econômico, a utilização da argila para a produção do adubo orgânico torna o processo viável, já que aumenta significativamente a quantidade e a qualidade do produto final. Ressalta-se que a proposta de impermeabilização na área do empreendimento FERTCOMP supramencionada visa à implantação por etapas desta impermeabilização, estimando-se que esta possa ocorrer de 1000 em 1000 m² aproximadamente.

Quanto às águas pluviais, o empreendimento contará com as canaletas paralelas às leiras de compostagem. Estas canaletas poderão receber os efluentes líquidos percolados, caso venham a ser formados, tendo como destino o tanque usado para a contenção do chorume. A declinação do terreno favorece o escoamento da água às canaletas. Além disso, foi informado que o solo será compactado mecanicamente, diminuindo a velocidade de infiltração vertical de efluentes líquidos percolados passíveis de contaminação por água pluvial.

O consumo de água no empreendimento totalizará 70 m³/mês, sendo 10 m³/mês destinado ao consumo humano (sanitários e refeitórios) e 60 m³/mês adicionados às leiras de compostagem. No RAS, foi informado que a origem da água utilizada será de concessionária local através de Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE). Consta nos autos do processo Declaração do Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental e Saneamento de Funilândia, MG, no qual a prefeitura afirma disponibilizar água para o empreendimento de forma onerosa.

Como principais impactos inerentes à atividade e mapeados no RAS, tem-se a geração de efluentes líquidos, geração de resíduos sólidos e geração de emissões atmosféricas.

Os efluentes líquidos oriundos de sanitários e cozinha, serão destinados a um sistema de fossa séptica biodigestora instalada no empreendimento e posteriormente serão coletados para serem inseridos ao processo de compostagem. Possíveis efluentes líquidos provenientes da operação do sistema de compostagem (chorume) serão coletados e encaminhados ao tanque a ser implantado no empreendimento e posteriormente serão reinseridos ao processo de compostagem.

Quanto aos resíduos sólidos gerados no próprio empreendimento, os recicláveis serão destinados a Armarresol – associação dos recicladores de materiais reutilizáveis e recicláveis de Sete Lagoas; as lâmpadas, pilhas e baterias receberão destinação conforme logística reversa; os resíduos sanitários serão encaminhados para o aterro de Sete Lagoas e os resíduos orgânicos serão inseridos no processo de compostagem.

As emissões atmosféricas serão compostas por material particulado oriundo da movimentação de veículos. Como medida mitigadora, o empreendedor propôs a implantação de um sistema de irrigação para manter as áreas de circulação úmidas.

De acordo com o informado no RAS, não haverá geração de ruídos.



Em conclusão, com fundamento nas informações constantes do Relatório Ambiental Simplificado (RAS), sugere-se a concessão da Licença Ambiental Simplificada ao empreendimento **Fertcomp Compostagem de Resíduos Industriais Ltda** para a atividade de “Compostagem de resíduos industriais” com área útil de 1,999 ha, no município de Funilândia, MG, pelo prazo de 10 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no anexo deste parecer, bem como da legislação ambiental pertinente.

Anexo I

Condicionantes para Licença Ambiental Simplificada do empreendimento “Fertcomp Compostagem de Resíduos Industriais 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 Supram - Central Metropolitana, 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 “Fertcomp Compostagem de Resíduos Industriais Ltda”.

1. Efluentes Líquidos

| Local de amostragem | Parâmetro | Frequência de Análise |
|---|---|-----------------------|
| Na entrada e na saída da fossa séptica. | DBO (mg/L), DQO (mg/L), Fósforo total (mg/L), Nitrato (mg/L), Nitrogênio amoniacal total (mg/L), Óleos e graxas (mg/L); pH, Substâncias tensoativas (mg/L). | Semestral |



⁽¹⁾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: efluente bruto: Antes da entrada da fossa séptica. Saída da fossa séptica (efluente tratado): após o filtro.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram Central Metropolitana até o dia 10 do mês subsequente, os resultados das análises efetuadas. O relatório deverá ser de laboratórios em conformidade com a DN COPAM n.º 216/2017, 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.

Constatada alguma inconformidade, o empreendedor deverá apresentar justificativa, nos termos do §2º do art. 3º da Deliberação Normativa nº 165/2011, que poderá ser acompanhada de projeto de adequação do sistema de controle em acompanhamento.

Na ocorrência de qualquer anormalidade nos resultados das análises realizadas durante o ano, o órgão ambiental deverá ser imediatamente informado, inclusive das medidas de mitigação adotadas.

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

2. Resíduos sólidos

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

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

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

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

(*)1- Reutilização

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

2.1 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.