



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

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

**SUPRAM NORTE DE MINAS - Diretoria Regional de Regularização
Ambiental**

Parecer nº 01/2021 - SEMAD/SUPRAM NORTE-DRRA

Montes Claros, 24 de fevereiro de 2021.

PARECER ÚNICO - PU DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONVENCIONAL					
PA COPAM nº:		015221/2005/002/2018		Situação:	Deferimento
Fase do licenciamento:		LAC 1/Licença de Operação Corretiva – LOC	Validade da licença:	10 anos	
EMPREENDEDOR:		Walter de Souza		CNPJ:	400.696.998-87
EMPREENDIMENTO:		Walter de Souza/Fazenda Serra do Mar		CNPJ:	400.696.998-87
MUNICÍPIO(S):		Grão Mogol		ZONA:	Rural
Coordenadas Geográficas/UTM23/(DATUM):		LAT/Y: 8169798,00		LONG/X: 711331,00	
Processos vinculados concluídos:		PA COPAM nº:		Situação:	
Outorga – Portaria nº 02518/2018		34077/2015		Deferida	
Outorga – Certidão 0000149684/2019		0000059331/2019		Deferida	
Localização em unidade de conservação:					
	Integral		Zona de amortecimento	Uso sustentável	X Não
Bacia Federal		Rio Jequitinhonha		Bacia Estadual	
UPGRH		JQ1		Sub bacia	
				Rio Itacambiruçu	

CÓDIGO:	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 217/2017):	CLASSE:	CRITÉRIO LOCACIONAL:
G-01-03-1	Culturas anuais , semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura	3	0
G-02-07-0	Criação de bovinos , bubalinos, equinos , muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo	3	0
G-03-03-4	Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (15.000 mdc/ano)	Não passível	0
CONSULTORIA/RESPONSÁVEL TÉCNICO:		REGISTRO:	
Thiago Barbosa e Oliveira		CREA-MG 147219-D	
Auto de fiscalização:	58464/2019	Data:	11/09/2019
AUTORIA DO PARECER:			MATRÍCULA:
Gilson Souza Dias - Gestor Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			0.943.199-0
Jacson Batista Figueiredo – Gestor Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			1.332.707-7
Pedro Henrique Criscolo Parrela Câmara – Gestor Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			1.378.682-7
Frederico Rodrigues Moreira – Gestor Ambiental Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			1.324.353-0
Izabella Christina Cruz Lunguinho – Analista Ambiental – Jurídico Diretoria Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			1401601-8
De acordo: Sarita Pimenta de Oliveira Diretor(a) Regional de Regularização Ambiental - SUPRAM NM			1.475.756-1

De acordo: Mônica Veloso de Oliveira Superintendente Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas	1.093.882-7
---	-------------



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Souza Dias, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2021, às 15:48, 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 **Jacson Batista Figueiredo, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2021, às 16:07, 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 **Frederico Rodrigues Moreira, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2021, às 16:16, 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 **Pedro Henrique Criscolo Parrela Camara, Servidor(a) Público(a)**, em 24/02/2021, às 17:07, 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 **Sarita Pimenta de Oliveira, Diretor(a)**, em 24/02/2021, às 17:54, 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 **Izabella Christina Cruz Lunguinho, Servidor(a) Público(a)**, em 25/02/2021, às 15:54, 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 **25932957** e o código CRC **0318D069**.



1. Resumo

O empreendimento Walter de Souza/Fazenda Serra do Mar atua nos setores de culturas anuais(milho e sorgo), silvicultura, cana-de-açúcar sem queima, criação de bovinos e equinos e produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada, exercendo suas atividades no município Grão Mogol – MG. Em 05/11/2018 foi formalizado, na SUPRAM NM, o processo administrativo de licenciamento ambiental de nº 015221/2005/002/2018, na modalidade de **licenciamento de operação corretiva (LOC) na modalidade – LAC 1.**

Como atividade principal a ser licenciada temos a **G-01-03-1, culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura** (Porte M, Potencial Poluidor Degrador P e Classe 3). O empreendimento tem capacidade instalada para prática de culturas anuais de milho e sorgo em 10,5068 ha, silvicultura em 636,8359 ha e cana-de-açúcar sem queima em 12,3550 ha, totalizando aproximadamente 659,70 ha. Outras atividades são **G-02-07-0, criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo** (Porte M, Potencial Poluidor Degrador M e Classe 3) com criação de bovinos(500 cabeças) e equinos (25 cabeças) em área e pastagem de 869,82 ha, além de produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (15.000 mdc/ano sendo atividade não passível de licenciamento). Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua área útil corresponde a aproximadamente 1530 ha, dos quais 0,1033 ha ou 1.033 m² correspondem às porções construídas.

Entre 01 e 02 de agosto de 2019, houve vistoria técnica ao empreendimento a fim de subsidiar a análise da solicitação de licenciamento ambiental, na qual foram constatadas algumas inconformidades ambientais nas medidas de controle instaladas e equipamentos. Foi enviado ofício solicitando informações complementares no dia 11 de setembro de 2019.

A água utilizada pelo empreendimento, destinada ao atendimento da irrigação, consumo humano e dessedentação animal, provém de poço tubular profundo – Portaria nº 02518/2018 de 12 de junho de 2015, com nº de processo administrativo 34077/2015 e corresponde a 3,5 m³/h, com um tempo de captação de 04:00 horas/dia e 12 meses/ano, no município de Grão Mogol/MG. Sua validade é de 05 anos – válida até 13/06/2023.

Houve intervenções ambientais (DAIA's 0030073-A e 0030191-A autorizadas na área do empreendimento, além de declaração de colheita e comercialização (DCC 356277/B) estando este instalado em área rural com Reserva Legal constituída.

Os efluentes líquidos gerados pelo empreendimento são objeto de adequado tratamento, sendo o efluente sanitário destinado a filtro anaeróbico tipo fossa séptica. O efluente proveniente da chuva nas vias de acesso, é lançado em caixas de contenção.

O armazenamento temporário e a destinação final dos resíduos sólidos apresentam-se ajustados às exigências normativas.



2. Introdução

O presente parecer visa subsidiar a Superintendência Regional de Meio Ambiente do Norte de Minas no processo de julgamento do pedido de Licença de Operação Corretiva (LOC) do empreendimento **Walter de Souza / Fazenda Serra do Mar**, município de Grão Mogol.

O empreendimento atua nos setores de culturas anuais (milho e sorgo), silvicultura, cana-de-açúcar sem queima, criação de bovinos e equinos e produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017, as atividades se enquadram nos seguintes códigos:

- **G-01-03-01 (Culturas anuais, semiperenes e perenes, silvicultura e cultivos agrossilvipastoris, exceto horticultura)** – porte médio (659,70 hectares) e potencial poluidor/degradador médio – classe 3;
- **G-02-07-0 (Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo)** – porte médio (869,82 hectares) e potencial poluidor/degradador médio – classe 3;
- **G-03-03-4 (Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada)** – não passível (15.0000 mdc/ano);

A análise técnica discutida neste parecer foi baseada nos estudos ambientais apresentados pelo empreendedor: Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA), no Auto de Fiscalização e nas informações complementares protocoladas.

2.1. Contexto histórico

A operação do empreendimento Walter de Souza/fazenda Serra do Mar foi iniciada em 01/06/2003 com as atividades de bovinocultura e criação de equinos. Em 2009 começou a prática da silvicultura, e, em 2010, o plantio de cana-de-açúcar, milho e sorgo.

O empreendimento funcionava anteriormente com uma AAF obtida através do processo PA COPAM nº 15221/2005/001/2007 em 13/03/2008, com validade de 4 anos. Em 05/11/2018 foi formalizado requerimento de **licenciamento de operação corretiva (LOC) na modalidade – LAC 1**, devido às alterações trazidas pela DN 217/2017 e ação civil pública



nº0446101-38.2011.8.13.0024. No dia 12/02/2019 foram solicitadas informações complementares, via E-mail referentes a espeleologia, com prazo de 15 (quinze) dias para apresentação. Foi solicitado mais 60 dias para sua apresentação no dia 25/02/2019, o qual foi concedido. Novo prazo de 30 dias foi solicitado no dia 17/04/2019, o qual também foi concedido. No dia 22/05/2019 foi recebido o complemento de estudo de prospecção espeleológica.

No dia 10 de abril de 2019 foi feita a assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC do empreendimento (condicionantes no item 6 do presente parecer).

Entre os dias 01 e 02 de agosto de 2019 foi realizada vistoria no empreendimento. No dia 11 de setembro de 2019 foi enviado ofício 3349/2019, solicitando informações complementares. O recebimento do ofício se deu no dia 19 de setembro de 2019.

O empreendedor apresenta relatórios de análise de solo; projeto de avaliação do impacto ao patrimônio arqueológico (Processo IPHAN nº 01514.000543/2018-37) que resultou em anuência já emitida em 02/08/2019 (Anuência nº 057/2019); declaração expedida pelo município de Grão Mogol, atestando que o empreendimento se encontra em conformidade com as práticas de uso e conservação do solo do município além de publicação, em jornal local, de requerimento de licença.

2.2. Caracterização do empreendimento

O empreendimento Walter de Souza/Fazenda Serra do Mar, localiza-se na MG 307, km 30, na zona rural de Grão Mogol, CEP 39570-000 (**Vide imagem 1**).

As atividades desenvolvidas são culturas anuais de milho e sorgo em 10,5068 ha, silvicultura em 636,8359 ha e cana-de-açúcar sem queima em 12,3550 ha, totalizando aproximadamente 659,70 ha. Outras atividades são criação de bovinos(500 cabeças) e equinos (25 cabeças) em área e pastagem de 869,82 ha, além de produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (15.000 mdc/ano). Com relação à infraestrutura do empreendimento, sua área útil corresponde a aproximadamente 1530 ha, dos quais 0,1033 ha ou 1.033 m² correspondem às porções construídas.

A fazenda Serra do Mar conta com um total de 29 (vinte e nove) funcionários, sendo 01 (um) encarregado, 01 (um) tratorista e 03 (três) peões/vaqueiros e serviços gerais além de 24 (vinte e quatro) funcionários temporários para a atividade de produção de carvão vegetal de floresta plantada. Os funcionários com vínculo empregatício trabalham 08 (oito) horas por dia, de segunda a sexta-feira, e mais 04 (quatro) horas aos sábados, perfazendo assim um total de 44 (quarenta e quatro) horas semanais.



Os principais equipamentos produtivos do empreendimento são, segundo o EIA/RIMA, 01 colheitadeira, 01 ensiladeira, 01 motosserra, 01 pulverizador para trator, 03 pulverizadores costais, 01 tratores, 01 picadeira, 02 arados, 03 distribuidores de calcário, 01 plantadeira de 02 linhas, 01 carreta tanque, 01 roçadeira, 01 grade niveladora, 01 guincho traseiro e 01 carreta para silagem.

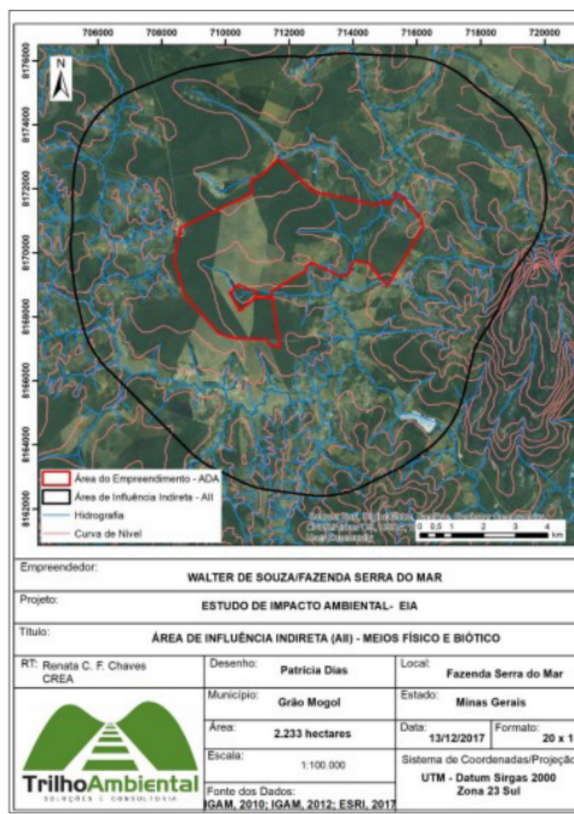
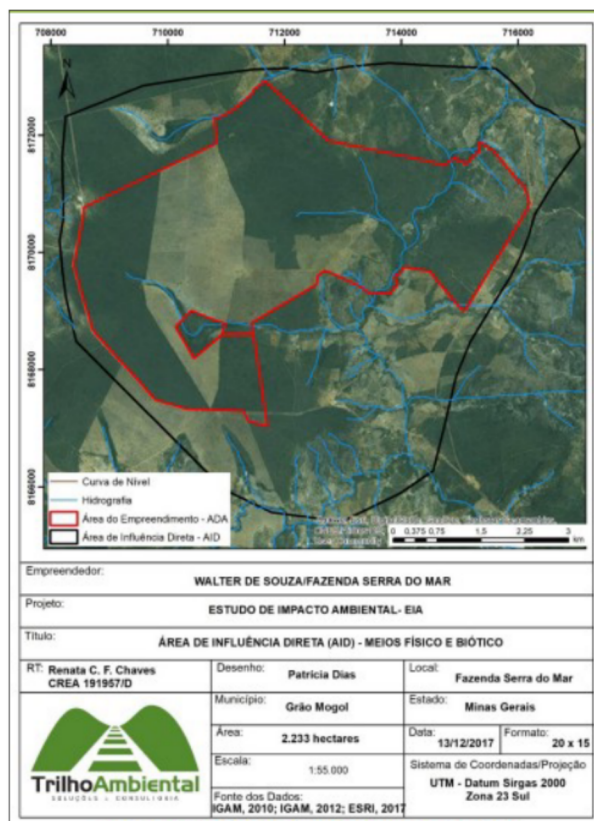
A energia para funcionamento do empreendimento provém da concessionária local (CEMIG). As fontes de água serão melhor detalhadas no item específico. Os reparos mecânicos, troca de óleo, lavagem de veículos e abastecimento de combustível não são realizados dentro do empreendimento.

3. Diagnóstico Ambiental

Áreas de influência do empreendimento definidas no EIA/RIMA foram:

Imagem 01: Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta.

Imagem 02: Área Diretamente Afetada e Área de Influência Indireta.





Fonte: EIA/RIMA.

3.1. Unidades de conservação

Em consulta ao sítio eletrônico <http://idesisema.meioambiente.mg.gov.br> não foi verificado nenhuma sobreposição de camadas de unidade de conservação ou zonas de amortecimento com a poligonal do empreendimento. A Unidade de Conservação mais próxima é o Parque Estadual Grão Mogol, localizado a aproximadamente 3,44 km (em linha reta) da referida área em estudo.

3.2. Recursos hídricos

A Fazenda Serra do Mar está localizada na Bacia Hidrográfica Federal do Rio Jequitinhonha e na Bacia Hidrográfica Estadual do Alto Jequitinhonha. Em sua propriedade, há dois cursos d'água principais: O Ribeirão Extrema e o Córrego Barbadinho. Existem mais 2 corpos hídricos intermitentes na ADA, porém eles não têm nome. O Empreendedor possui o certificado de outorga de direito de uso de águas públicas estaduais para captação em poço tubular profundo – Portaria nº 02518/2018 de 12 de junho de 2015, Processo de outorga nº 34077/2015, a qual foi emitida pela Unidade Regional de Gestão das Águas – URG do Norte de Minas em 13 de junho de 2018. O ponto de captação da referida outorga é 16° 32' 53.6" S e 43° 01' 48.1" W, tendo uma vazão outorgada de 3,5 m³/h, com um tempo de captação de 04:00 horas/dia e 12 meses/ano, tendo como finalidade o consumo humano e a dessedentação de animais, no município de Grão Mogol/MG. Sua validade é de 05 anos – válida até 13/06/2023.

3.3. Fauna

Os estudos para o Levantamento da Fauna nas áreas de influência do empreendimento foram realizados durante o período chuvoso e seco, entre os dias 08/01/2018 a 14/01/2018 e 18/06/2018 a 24/06/2018, respectivamente, no entanto somente 05 dias foram utilizados como de efetivo trabalho. Os grupos taxonômicos escolhidos para o trabalho foram a mastofauna (mamíferos de pequeno – exceto voadores, médio e grande porte), avifauna e herpetofauna.

A inserção de alguns pontos fora da propriedade, na área do Parque Estadual Grão Mogol, foi feita com objetivo de avaliar se as espécies que ocorrem na Fazenda Serra do Mar têm uma riqueza de espécies semelhante com as espécies que ocorrem no parque.



3.3.1. Avifauna

O levantamento de dados primários da avifauna foi realizado através do método de transectos por varredura (Ralph et al. 1996), estabelecidos e percorridos em locais com diferentes tipologias vegetais que apresentavam habitats potenciais para o registro. Os horários de levantamentos se concentraram nas primeiras horas da manhã (06:00 às 11:00) e nas últimas da tarde.

Em cada área amostral foi realizado um transecto que variou de 1,6 km a 3,6 km de extensão, totalizando cinco transectos (sendo quatro em áreas da propriedade Fazenda Serra do Mar e um em área do Parque Estadual de Grão Mogol, que fica próximo da propriedade).

Em alguns momentos foram utilizadas a técnica de observação mais detalhada, “ad libitum” (Martin & Bateson, 1986), a fim de observar comportamentos específicos como forrageamento, predação, reprodução, entre outros. Foram registradas também, as espécies presentes durante o deslocamento para as áreas amostrais.

Durante o diagnóstico da avifauna na região de inserção da Fazenda Serra do Mar, foram catalogadas 132 espécies de aves, agrupadas em 19 ordens e pertencentes a 38 famílias. A ordem Passeriforme é a que apresentou maior concentração (78 espécies), o que condiz com os resultados obtidos pelos ornitólogos em outros estudos; uma vez que é a ordem que contém mais espécies. As famílias mais bem representadas com relação ao maior número de espécies foram a Tyrannidae (23 espécies) e Thraupidae (20 espécies).

De uma forma geral, as aves catalogadas ficaram bem distribuídas entre os ambientes generalista, florestal e campestre. Em contra partida, as espécies que estão associadas a ambientes próximos de fluxo de água, sejam eles lênticos ou lóticos (paludícolas) apresentaram uma riqueza limitada. Desta forma, dentre as 132 espécies registradas, 50 espécies (37,88%) ocupam ambientes distintos (generalistas), estando mais propensa à adaptação em ambientes novos e com disponibilidade de recursos. Já as que habitam florestas, totalizaram 44 espécies (33,34%), vale destacar que estas são mais sensíveis às alterações ambientais. Em relação ao ambiente campestre foram registradas 34 espécies (25,75%), sendo também, sensíveis às alterações neste ambiente. Foram registradas quatro espécies (3,03%) que habitam ambientes lênticos, lóticos, áreas de alagados e afins.

Cabe salientar que a curva cumulativa das espécies não atingiu sua assíntota, uma vez que foram registradas 132 espécies e o método “Jackknife 1” estima uma riqueza total de 171 espécies.

O presente estudo registrou três táxons classificados como “Quase Ameaçados” segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2016), a *Porphyrospiza caerulescens* (campainha azul), *Neothraupis fasciata* (cigarra do campo) e *Charitospiza eucosma* (mineirinho).



Essas espécies são definidas como: Táxon que não atinge, mas está próximo de atingir os critérios de ameaça, ou provavelmente estará ameaçado em um futuro próximo. Além disso, foram registrados 05 espécies cinegéticas e 11 espécies consideradas como xerimbabos. Por fim, foram registradas duas espécies (1,52%) de aves migratórias, sendo elas: bem-te-vi-rajado (*Myiodynastes maculatus*) e a peitica (*Empidonomus varius*).

3.3.2. Herpetofauna

A Área de Estudo Local da Fazenda Serra do Mar, bem como o município de Grão Mogol estão inserido em áreas de Importância Biológica Especial (Área 3 – Espinhaço Norte) para a conservação da herpetofauna.

Para as coletas de dados primários da herpetofauna foram amostrados 16 pontos amostrais, representando as diferentes fisionomias vegetais (áreas de vegetação aberta, áreas florestadas, estrato terrestre e estrato arbóreo).

Entre os métodos aplicados encontram-se: Busca Ativa Limitada por Tempo; Amostragem de Estrada (Road Sampling) e Registro por Terceiros. As amostragens, em geral, foram executadas durante os períodos diurno e noturno, entre as 09h00min e 23h00min. Para a metodologia de busca ativa, foram inspecionadas com uma duração média de 2 horas (sendo 01 hora para cada período). O esforço amostral aplicado no método de Busca Ativa Limitada por Tempo foi calculado pela seguinte fórmula: 16 pontos x 02 buscas/ponto x 01 hora/busca x 02 observadores x 02 campanhas resultando em 128 horas de buscas. Para os demais métodos não foi possível calcular o esforço por se tratar de métodos não padronizados.

Para a metodologia de Amostragem de Estrada (Road Sampling), foram percorridas todas as estradas que confrontam com as áreas de amostragem do empreendimento em um veículo automotor, a uma velocidade média de 20 km/h.

Registros da herpetofauna por terceiros também incorporaram o diagnóstico da herpetofauna como complementação de dados qualitativos. Essas informações são compostas por levantamento de dados por outras equipes de biólogos que estavam atuando na mesma área de estudo da Fazenda Serra do Mar.

O número de espécies pertencentes à herpetofauna registradas na área de estudo local e de ocupação da fazenda Serra do Mar, consolidando os dados primários das duas campanhas de diagnóstico (dados levantados por meio das metodologias empregadas in situ: Busca Ativa Limitada por Tempo, Amostragem de Estrada e Registro por Terceiros) foram de 22 espécies, destas 14 (64%) pertencentes aos anfíbios e oito (36%) de réptil. No total foram inventariados 303 indivíduos da herpetofauna.



Entre os répteis, foram registradas oito espécies, seis lagartos e duas serpentes, todos pertencem à ordem Squamata. Teiidae foi a família mais diversa em relação ao número de espécies (n=3).

Mesmo não tendendo a estabilização, o valor observado (Mao Tau) encontra-se dentro dos intervalos de confiança. Foram registradas 22 espécies da herpetofauna o que corresponde 71% (31 espécies) do total registrado.

No presente diagnóstico da herpetofauna duas espécies estão presentes na lista da International Union for Conservation of Nature – IUCN (2018) e requer um acompanhamento mais próximo, são elas: *Crossodactylus bokermanni* (rãzinha) registrada na campanha da estação chuvosa está classificada como Data Deficient “Deficiente de Dados”. Já a espécie *Eurolophosaurus nanuzae* (calanguinho) está enquadrada como “Quase Ameaçado” (IUCN, 2018).

Muitas vezes as espécies novas são descritas contemplado apenas as informações taxonômicas, permanecendo desconhecidas as relações ecológicas e biológicas da respectiva espécie. Dessa forma, de posse de um táxon não determinado (reconhecido no texto do presente estudo pela abreviação sp., aff. e cf.) fica impossibilitada a determinação do seu real status de conservação. Contudo, é inevitável, em muitos casos, a não identificação de espécies, visto a ampla dificuldade taxonômica de algumas famílias e gêneros de lagartos e serpentes. Especialmente em áreas pouco estudadas, é comum o registro de táxons de difícil determinação, ou mesmo novos para a ciência.

3.3.3. Mastofauna

No total foram percorridos/amostrados 15 pontos distribuídos na área da propriedade Fazenda Serra do Mar e no seu entorno.

Para o levantamento de dados primários da mastofauna nas áreas de estudo local e de ocupação do projeto, foram utilizadas três (03) metodologias: busca ativa por evidências; censos noturnos e armadilha fotográfica – Camera Trap.

O esforço amostral total para levantamento de mamíferos por armadilha fotográfica (Camera Trap) foi de 960 horas, por meio da fórmula: 04 câmeras x 24 horas/dias x 05 dias/campanha x 02 campanhas. Pelo método de Busca Ativa por Evidência, o esforço empregado foi calculado por meio da seguinte fórmula: 06 transecções/campanha x 03 horas/transecções x 02 observadores x 02 campanhas, totalizando 72 horas de buscas.

Com a realização das duas campanhas de diagnóstico foram registradas 14 espécies de mamíferos correspondendo a, aproximadamente, 56% das espécies esperadas



para a região do referido projeto (25 spp.). Neste estudo foram registradas 11 famílias, onde não houve uma predominância significativa entre as mesmas.

A análise da curva de acúmulo das espécies da mastofauna terrestre ou curva do coletor indica sinais de estabilidade, mostrando um comportamento descendente quanto à riqueza de espécies. A riqueza observada pelos métodos de amostragem foi de 14 espécies e a riqueza esperada, calculada pelo estimador Jackknife de primeira ordem, foi de 18,5 espécies.

O cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) foi a espécie mais frequente na área de estudo. Essa espécie é considerada generalista nos padrões de vida e de ampla distribuição geográfica.

De todas as espécies registradas nas duas campanhas de campo do presente estudo, para o grupo da mastofauna não voadores, três estão enquadradas em alguma categoria nas listas de espécies ameaçadas de extinção: *Chrysocyon brachyurus* (Lobo Guará), *Puma concolor* (onça parda), ambas espécies estão enquadradas como “vulnerável” nas listas (DN COPAM Nº 147/2010) e (ICMBIO, 2016) e *Dasyprocta azarae* (Cutia), se enquadra como “deficiente de dados” na (IUCN, 2018). É importante destacar que a não determinação taxonômica de uma espécie gera uma série de dúvidas a respeito da sua biologia, ocorrência e distribuição geográfica.

3.4. Flora

Ocupado por mais de 1,8 milhão de ha, o cerrado é considerado o segundo maior bioma do continente sul-americano, na qual sua cobertura vegetal não é uniforme, mas sim, composta por vários tipos de fisionomias formando um complexo vegetacional (Ambiente Brasil, 2018).

A flora encontrada no cerrado é extremamente rica, ocupando ainda 60,42% de toda a área do bioma. Nela é encontrada mais de 11.000 espécies vegetais, das quais 4.400 são endêmicas, ou seja, só existem nessa região, como: o pequi, o baru, a cagaita, o jatobá, e entre outros. Estas espécies são muito utilizadas na alimentação humana. Existem também algumas espécies que podem ser usadas como medicamentos, como o velame, a lobeira, a calunga, o barbatimão, entre outros (MMA, 2018).

Segundo o MMA 2018, o Cerrado é considerado um dos biomas que mais sofreu com a ocupação humana, sendo superado apenas pela Mata Atlântica. Com isso vem crescendo os desmatamentos de novas áreas para expansão agropecuária, levando à exaustão progressiva dos recursos naturais da região, na qual é uma grande ameaça ao bioma.



De acordo com o Atlas de Áreas Prioritárias para Conservação no Estado de Minas Gerais, elaborado pela Fundação Biodiversitas (DRUMOND et al., 2005), a região do município de Grão Mogol/MG está inserida na Área 21 (Espinhaço Norte) considerada de Importância Biológica Especial devido à presença de espécies endêmicas, raras ou ameaçada no Estado; alto grau de ameaça; e ocorrência de remanescentes significativos com provável importância.

Dados recentes mostram alta riqueza florística: 1073 espécies de plantas vasculares, 59 espécies endêmicas da área e muitas outras com alto endemismo. As espécies frutíferas mais importantes da região são *Caryocar brasiliense* Cambess. (Pequi), *Hancornia speciosa* Gomes (Mangaba), *Hymenaea stigonocarpa* Mart (Jatobá), *Annona crassiflora* Mart (Panã), *Pouteria torta* (Mart.) Radlk. (Cabeluda), *Peritassa campestris* (Cambess), *Byrsonima verbascifolia* Rich. (Murici), *Mouriri pusa* Gardner (Gabirola), *Anacardium occidentale* L. (Cajuzinho), *Eugenia dysenterica* DC. (Cagaita) e as madeiras são *Sclerolobium paniculatum* Vogel (Veludo), *Pterodon emarginatus* Vogel (Jataipeba), *Bowdichia virgilioides* Kunth (Sucupira), *Erythroxylum* sp. (Caboclo), *Metrodorea mollis* Taub (Avoação), *Terminalia fagifolia* Mart. & Zucc. (Mossambé), *Albizia* sp. (Angico), *Plathymenia reticulata* Benth. (Vinhático) e *Pera* sp. (Pindaíba).

Nesse sentido, o conhecimento da organização estrutural das populações de espécies arbustivo-arbóreas do Cerrado, por meio de estudos florísticos e fitossociológicos, é importante para o estabelecimento de áreas prioritárias para conservação e para a elaboração de propostas de recuperação de áreas que sofreram distúrbios (FIEDLER et al., 2004).

Diante disso, o presente diagnóstico se torna uma ferramenta de grande importância para verificar os efeitos surtidos na comunidade florística, em relação a fase de licenciamento da Fazenda Serra do Mar.

A Fazenda Serra do Mar possui área total de 2.233,8567 e se localiza no município de Grão Mogol, o acesso a partir de Belo Horizonte inicia-se na BR-040 percorre-se aproximadamente 109 km até pegar a direita a BR-135. Seguindo na BR-135 por cerca de 302 km até Montes Claros. A partir de Montes Claros o acesso é feito pela BR-251 percorrendo cerca de 85 km até o acesso a MG-307, onde se percorre mais 30 km até o acesso a propriedade. As coordenadas do ponto central da mesma são: Latitude 16°32'21,05" S e Longitude 43°01'04,46" O.

Para o levantamento de dados primários no empreendimento realizou-se uma campanha de campo (no período de 21 de junho a 27 de junho de 2018), com duração de sete dias e posteriormente a consolidação dos dados coletados em escritório.



Durante a etapa de campo, toda a área de estudo foi percorrida, o que possibilitou a identificação das unidades de paisagens existentes no local, as quais foram localizadas em campo com auxílio do GPS (etrex-20 Garmin) de navegação.

Durante o reconhecimento das unidades de paisagens foram realizadas anotações florísticas e fisionômicas das mesmas, a fim de melhor enquadrá-las quanto ao estágio de regeneração natural. O inventário florístico considerou uma ampla área, que engloba os pontos listados na tabela abaixo, visitados durante a campanha de amostragem.

Durante a identificação das espécies foram realizadas anotações na ficha de campo de acordo com o sistema APG III (2009). Sendo considerados todos os indivíduos arbóreos com DAP ≥ 5 cm. As espécies não identificadas in loco tiveram seus ramos coletados e fotografados em detalhes (tipo de folhas, filotaxia, nervuras, pecíolos, casca externa, inflorescência, flores e frutos) e, posteriormente, identificadas com o auxílio de material bibliográfico especializado (Lorenzi, vol.1, 2 e 3, entre outros).

Além da composição florística de cada tipologia florestal, foram também observadas características do sub-bosque tais como: grupo ecológico das espécies emergentes, existência de estratificação florestal, ocorrência de epífitas, herbáceas e arbustivas e características da serapilheira.

A coleta de dados foi realizada por meio do método do levantamento rápido (LR) – método de amostragem que visa coletar dados qualitativos de forma rápida, cujos princípios são similares ao método do “caminhamento” descrito por Filgueiras et al. (1994). Segundo Ratter (2003), o método está baseado em levantamentos designados “widepatrolling” (“varredura”). O LR foi realizado por caminhadas em linha reta na borda e no sub-bosque de cada tipologia florestal, anotando-se as espécies inéditas que vão sendo visualizadas.

Os fragmentos florestais observados no imóvel pertencem às Áreas de Preservação Permanente e a Reserva Legal, as demais fitofisionomias da ADA são culturas agrícolas, eucaliptos e áreas destinadas à pecuária, onde a vegetação é apenas pastagem e algumas árvores isoladas.

Na área de estudo foram identificadas as unidades de paisagens, a saber: Pasto com Campo Sujo, Floresta de eucalipto, Área agrícola, Mata Ripária, App's e Reserva Legal.

Foram identificados 490 indivíduos arbóreos, distribuídos em 51 espécies e 34 famílias, com média de altura de 7 m, Dap 66 cm e volume total de 1506. Registrou-se 1 espécie restrita de corte (*Myracrodruon urundeuva* - aroeira), identificada com 7 indivíduos presentes tanto por indivíduos isolados, como em remanescente florestal; 2 espécies protegidas por lei e



imunes ao corte Caryocar brasiliense encontrada com alta densidade e Tabebuia áurea identificada 2 indivíduos.

Tabela 1. Distribuição da cobertura vegetal na área de estudo

Unidade de Paisagem	ÁREA TOTAL	
	ha	%
Pasto com indivíduos arbóreos isolados	870,00 ha	38,95 %
Floresta de Eucalipto	636,00 ha	28,47%
Área agrícola (plantio anual de milho+sorgo+canavial),	49,79 ha	2,23 %
Área de cerrado	109,43 ha	4,90%
Área de preservação permanente	58,26 ha	2,61 %
Reserva Legal	510,38 ha	22,85%
TOTAL	2.233, 85 ha	%

3.4.1. Intervenções ambientais e Medidas mitigadoras

Durante a vistoria percorremos toda a extensão do imóvel, área destinada à produção florestal, com plantio de eucalipto, Unidade de Produção de Carvão (UPC), Áreas de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente(APP) e aceiros, onde verificamos ou fomos informados dos fatos abaixo citados:

As intervenções ambientais atualmente existentes no empreendimento foram autorizadas através dos DAIA's 0030073-A e 0030191-A, resultantes de dois processos formalizados com o IEF (nº08010400802/08 e nº08010000295/09), para a supressão da cobertura vegetal nativa com ou sem destoca e aproveitamento econômico do material lenhoso.

Percorrendo o empreendimento foi possível constatar que algumas partes das áreas de pastagens se encontram em processo inicial de regeneração, "**sem rendimento lenhoso**". Em uma dessas partes observou-se a existência de uma pequena área com indícios de uma pequena retirada de cascalho para uso interno (aproximadamente 0,5 ha) (UTM SIRGAS 2000 -



713010m E 8169997m S). Após conferência das coordenadas constatou-se que a mesma está localizada em área útil do empreendimento, ou seja, área com intervenção já autorizada.

Dessa forma esclarecemos ao empreendedor que no caso da continuidade da retirada de cascalho ser um interesse do empreendimento, um novo Formulário de Caracterização do Empreendimento (FCEI) deveria ser protocolado no órgão contemplando essa extração como uma atividade. Conforme informado pelo empreendedor não há o interesse, nesse sentido, orienta-se apenas o isolamento da área para evitar o pisoteio de bovinos, uma vez que o impacto foi mínimo. Porém cabe salientar novamente, que o cronograma apresentado para a reforma/manutenção das áreas de pastagens da fazenda, as quais, se encontram em processo inicial de regeneração, “sem rendimento lenhoso”, deve ser executado, uma vez que, atingida a existência do rendimento lenhoso, o empreendimento terá que requerer novo Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental – DAIA, para a possível manutenção das áreas de pastagens.

No momento da vistoria fomos informados do interesse do empreendedor em expandir a sua silvicultura em aproximadamente 240 ha, a serem implantados em uma área de pastagem localizada próxima à praça de carbonização. Observou-se que a área apresenta árvores isoladas (a maioria, pequizeiros).

Considerando tratar-se de área já antropizada (pastagem) não haverá a necessidade de Autorização para Intervenção Ambiental (AIA), pois não haverá supressão de vegetação nativa (maciço florestal), porém cabe salientar que a referida área de interesse, apresenta uma considerável quantidade de indivíduos arbóreos remanescentes, em sua maioria pequizeiros (*Caryocar brasiliense*), os quais deverão ser mantidos, devido serem considerados imunes de corte.

Dessa forma, caso se mantenha a intenção de ampliação da silvicultura, “após o deferimento dessa Licença de Operação Corretiva”, **será necessário a apresentação, à SUPRAM NM, de um levantamento dos indivíduos arbóreos remanescentes (censo florestal)**, com identificação individual por coordenadas geográficas, devido à grande incidência de pequizeiros (espécie protegida) na área de interesse, de modo a permitir uma melhor análise e definição das glebas de menor densidade da espécie protegida, ou seja, as glebas que permitem a geração de menor impacto ambiental considerando a implantação da silvicultura.

3.4.2. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente

A área de Reserva Legal com o total de 510,3895 ha (20,85%) se encontra averbada em cartório e registrada no CAR de nº MG-3127800-



058A6E9EB6A44FF0AA7FDDEBE2B78D6A, datado de 29/01/2015. Sendo caracterizada pela ocorrência de vegetação com fitofisionomia típica do Cerrado, em razoável estado de conservação.

As Áreas de Preservação Permanente, observadas na área de estudo totalizam uma superfície de 58,2592 ha, o que corresponde a 2,61 % da propriedade. Esta vegetação está localizada ao longo dos cursos d'água e próximo às nascentes. A fitofisionomia observada foi o Cerrado Sensu-Stricto Típico.

3.5. Geologia e Geomorfologia

A geologia da área do empreendimento corresponde coberturas detrítico-laterítico ferruginosas de idade cenozoica nas porções planas, que recobrem quase toda a propriedade. As porções acidentadas, nos limites do empreendimento, correspondem a rochas ígneas bastante alteradas do Grupo Porteirinha e Corpo Barroco, compostos respectivamente por ortognaisses e granitos.

3.5.1. Cavidades naturais

Durante avaliação em escritório somente uma região chamou a atenção para verificação de possível potencial de ocorrência de cavidades, próximo às coordenadas (UTM 23K 712913 m e E 8169520 m S). O local apresenta relevo acidentado, diferentemente do restante da propriedade. Em campo pode-se notar que é uma área variando de solo profundo com presença de processos erosivos a afloramentos de rocha com alto grau de intemperismo, incorrendo em pouca possibilidade de ocorrência de cavidades.

As demais áreas de prospecção foram avaliadas em conjunto com a vistoria, quando também não se observou possibilidade de ocorrência de cavidades. Portanto, concluímos que a prospecção apresentada pela empresa está validada.

3.6. Socioeconomia

A descrição geral das características do município de Grão Mogol foi elaborada pela consultoria responsável pelo EIA/RIMA a partir de uma compilação de dados obtidos através de pesquisas bibliográficas e junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil. Para dados referentes a comunidades tradicionais e arqueologia, foram consultados o portal do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional



(IPHAN), Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e Fundação Cultural Palmares, além de artigos sobre a temática. A coleta de dados primários ocorreu através de um questionário socioeconômico que foi aplicado a trinta e cinco (35) moradores residentes na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento.

Grão Mogol é um município histórico e um dos mais antigos do estado de Minas Gerais. Foi fundado em 1840 por garimpeiros que exploravam diamantes na região. A cidade abrange uma área de 3.885,29 km² (IBGE, 2010) e sua população estimada é de 15.779 habitantes (IBGE, 2018). A economia da cidade é pautada na agropecuária e indústria. A agricultura familiar também surge como subsistência, devido à carência de uma parte da população. De acordo com o IBGE, em 2010 a proporção das pessoas vulneráveis à pobreza em relação à população total era de 60,75%. Para o mesmo ano, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) era de 0,604, situando a cidade na faixa de desenvolvimento humano médio. Quanto a serviços de infraestrutura urbana, somente uma parte da população de Grão Mogol tem acesso a esgotamento sanitário adequado (32,5%), e a maior parte tem acesso à energia elétrica (95,59%) e coleta de lixo (95,66%), (ATLAS BRASIL, 2010). Em 2009, o número de estabelecimentos de saúde do SUS era de nove (09). A taxa de mortalidade infantil média (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade) na cidade é de 10,93 para 1.000 nascidos vivos. (ATLAS BRASIL). A taxa de escolarização para alunos de seis (06) a quatorze (14) anos era de 96,7% em 2010. O número de estabelecimentos de ensino fundamental era vinte e dois (22) e de ensino médio era três (03), em 2015, (IBGE).

Para as atividades existentes na Fazenda Serra do Mar, o empreendedor utiliza mão de obra local, tanto na geração de empregos diretos quanto indiretos, sendo gerados vinte e nove empregos com carteira assinada, oriundos do funcionamento do empreendimento agropecuário Fazenda Serra do Mar. O empréstimo gratuito de maquinário também constitui parte do cotidiano da relação do empreendedor e comunidade. O empreendedor é um dos apoiadores da Associação dos Moradores de Mathias Sanchez – ARMS, inclusive dando apoio à construção da sede da associação, emprestando maquinário.

Não existem de acordo com a Fundação Cultural Palmares (2018), comunidades quilombolas nas áreas de influência do empreendimento. Também de acordo com a Fundação Nacional do Índio – FUNAI (2018), não existem comunidades indígenas no município de Grão Mogol. Grão Mogol possui inúmeras comunidades rurais tradicionais, que residem no entorno da Serra Geral ou Serra da Bocaina e se definem como geraizeiros ou gente dos gerais.

3.7. Reserva Legal e Área de Preservação Permanente



O empreendimento situa-se na zona rural do município de Grão Mogol, possuindo registro no CAR de nº MG-3127800-058A6E9EB6A44FF0AA7FDDEBE2B78D6A, datado de 29/01/2015. A área total do imóvel é de 2.233,1654 ha, possuindo 44,8304 ha de área de APP e 510,2256 ha de Reserva Legal.

3.8. IPHAN

O empreendedor informa que foi protocolado junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, no dia 25/06/2018 o “Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico nas Áreas de Influência da Fazenda Serra do Mar no município de Grão Mogol/MG – PAIPA”– Processo IPHAN nº 01514.000543/2018-37, no qual foi solicitada a emissão de Portaria autorizadora das atividades de pesquisa arqueológica da área do empreendimento com vistas ao cumprimento das exigências legais e, em uma perspectiva mais ampla, contribuir para o incremento do conhecimento científico acerca da área de estudo. A anuência foi emitida em 02/08/2019 (Anuência nº 057/2019).

3.9. Fundação Palmares

De acordo com o Cadastro Geral de Remanescentes das Comunidades de Quilombos da Fundação Cultural Palmares (2018), não há comunidades quilombolas nas áreas de influência do empreendimento. As mais próximas encontram-se nos municípios de Berilo e Bocaiuva (MG).

4. Compensações

4.1 Compensação por intervenção em áreas de preservação permanentes – Resolução CONAMA nº 369/2006.

Não se aplica.

4.2. Compensação por supressão de indivíduos arbóreos isolados – Resolução CONAMA nº 114/2008 e legislações específicas.

Não se aplica.



4.3. Compensação por supressão de vegetação no bioma da Mata Atlântica – Lei Federal 11.428/2006.

Não se aplica.

4.4. Compensação por supressão de vegetação nativa em empreendimento minerário – Lei Estadual nº 14.309/2002 ou Lei Estadual 20.922/2013.

Não se aplica.

4.5. Compensação de espécies protegidas por lei e ameaçadas de extinção – Portaria MMA nº 443/2014 e leis específicas.

Não se aplica.

4.6. Compensação ambiental prevista na Lei do SNUC – Lei Federal nº 9.985/2000.

Compensação referente ao disposto na LEI N° 9.985, de 18 de julho de 2000, Art. 36, onde se lê: Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

A partir da análise do estudo de impacto ambiental apresentado no processo e considerando os impactos ambientais identificados e listados ao longo deste parecer, durante a instalação foi possível concluir que o empreendimento em questão causou significativos impactos negativos de baixa, média e alta magnitude com a supressão da vegetação nativa que existia na área. A partir daí, surgiram diversos impactos para o solo, recursos hídricos, fauna e flora. Assim, o empreendimento deverá apresentar proposta de compensação na Gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF nos termos do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985/2000 (SNUC) e Decreto Estadual nº. 45.175/2009.

4.7. Compensação Espeleológica – Decreto Federal nº 6.640/2008.

Não se aplica.

5. Aspectos/Impactos ambientais e medidas mitigadoras



5.1. Efluentes líquidos

Não há geração de efluentes industriais no empreendimento. As taxas de geração de **efluentes sanitários** não foram informadas mas essa geração existe devido à presença de 02 casas de colonos e 01 casa sede. Existe a possibilidade de contaminação do solo por **derramamento de óleo e graxa** quando da manutenção de equipamentos.

Medida(s) mitigadora(s): A medida mitigadora para o impacto **efluentes sanitários**, é a destinação para fossa séptica, com filtro anaeróbico e sumidouro. Em relação ao impacto **derramamento de óleo e graxa** a medida mitigadora é a manutenção dos equipamentos em local apropriado, com canaletas que conduzam excedentes de óleos, graxas e água com óleo para caixa separadora (SAO), sendo posteriormente destinados a locais apropriados para disposição. No empreendimento existe um galpão com essa finalidade.

5.2. Resíduos Sólidos

A maioria dos resíduos sólidos gerados pelo empreendimento são os resíduos orgânicos que são aproveitados na própria fazenda, como adubo para as plantas e para o solo. Os demais resíduos são **a fuligem** referente a produção de carvão vegetal e **embalagens de óleos e graxas**. **Medida(s) mitigadora(s):** Com relação ao impacto **embalagens de óleos e graxas**, o armazenamento em bombonas e destinação em locais apropriados. A **fuligem**, referente a produção de carvão vegetal, possui como medida mitigadora a possibilidade de ser utilizada na agricultura devido ao seu poder de correção e adubação do solo. Outra utilidade das cinzas é o combate a pragas, sendo um bom repelente natural.

5.3. Emissões atmosféricas

Têm origem nas **emissões de gases oriundos da queima de combustível fóssil e poeira** (particulado) e ficam restritos a propriedade. Outro impacto se refere a produção de carvão vegetal onde, além da **poluição gerada pelos fornos**, há também concentração de cinzas e pó de carvão no solo, os quais ficam susceptíveis a **suspensão de fuligem** por meio de arraste eólico. Segundo o empreendedor também este impacto fica restrito a propriedade. **Medida(s) mitigadora(s):** Para mitigar os impactos causados pelo material particulado, cinzas e pó de carvão, propõe-se um sistema de aspersão de água nas vias não pavimentadas. Para



caminhões e veículos leves, **emissores de gases oriundos da queima de combustível fóssil**, se faz necessário a manutenção preventiva para evitar a queima de combustível de forma desregulada. Com relação **poluição gerada pelos fornos e a suspensão de fuligem**, na produção de carvão, essa atividade é classificada como “não passível de licenciamento” em vista da sua pequena produção e a própria atividade é realizada para gerar o menor impacto possível. Além disso, para conter a emissão de material particulado proveniente da produção de carvão vegetal a medida a ser adotada é a presença de cortina vegetal.

5.4. Ruídos e Vibrações

Os ruídos e vibrações dentro da ADA, são provenientes de **maquinários agrícolas** (no período de **plantio**), e de **motoserras, trator e roçadeiras** (no período de **poda**). Além disso ruídos e vibrações provenientes de **veículos leves e de caminhões** que transportam carvão vegetal, sendo este o principal impacto. **Medida(s) mitigadora(s)**: O empreendedor informa que as atividades geradoras de ruído e vibração, em geral se encontram em áreas distantes de comunidades, onde poderiam acarretar problemas para a população. Para mitigar o impacto de ruídos e vibrações provenientes de **veículos leves e de caminhões**, é necessária a realização de manutenção periódica dos veículos. O mesmo ocorre com os equipamentos usados no **plantio e poda**, devendo ser observados os dispositivos responsáveis pela atenuação dos ruídos produzidos.

5.5. Impactos no solo

Foram identificados aspectos relevantes quanto aos **processos erosivos** pontuais constatados na fazenda. Estes processos erosivos são caracterizados pelo aumento e resistência de infiltração favorecendo o escoamento superficial da água. Há perda de solo original caracterizada pelas propriedades físicas e químicas e perda de matéria orgânica. Possibilidade de compactação e alteração das propriedades físicas do solo. **Medida(s) mitigadora(s)**: Evitar o escoamento superficial de água (com a construção de caixa de contenção) mitiga a ocorrência de **processos erosivos**. Nas áreas de prática da silvicultura e nas estradas internas, existe sistema de prevenção da ação erosiva pluvial (bacias de sedimentação), contribuindo para a quase inexistência de voçorocas. Para os impactos **compactação e alteração das propriedades físicas do solo**, a medida mitigadora é a adoção de práticas conservacionistas para o preparo do solo.



5.6. Possibilidade de aumento da população de vetores

Possibilidade do **aumento dos casos de Dengue e Febre Amarela** na região, pelo acúmulo de água para a dessedentação dos animais. **Medida(s) mitigadora(s):** Verificar sempre toda a propriedade, principalmente a área de pasto, de modo a não deixar água parada, visando evitar a proliferação dos mosquitos e consequentemente a transmissão de Dengue e Febre Amarela.

5.7. Impactos sobre o meio socioeconômico

Os impactos sobre o meio socioeconômico apresentados foram: **Dificuldade de relacionamento com a população do entorno** e outros que podem ser considerados positivos, como **geração de empregos, arrecadação de impostos/tributos, melhoria na qualidade de vida** da população, **fomento da economia local** e **valorização dos imóveis** da região do empreendimento. **Medida(s) mitigadora(s):** Para mitigar o impacto **dificuldade de relacionamento com a população do entorno**, orientar as empresas que realizam o transporte dos produtos, bem como manuseiam máquinas e equipamentos a obedecer às leis de trânsito vigentes e a realizar esse serviço nos dias de semana e em horário comercial. Quanto a manutenção das máquinas, se atentar aos níveis de poluição atmosférica e aos ruídos de acordo com o estabelecido na legislação vigente, bem como realizar as atividades nos dias de semana e em horário comercial. Implantação de **Programa de Comunicação Social voltado para a comunidade – PCS**, que destina-se a orientar as ações de divulgação e informação, garantindo às comunidades diretamente influenciadas o acesso às informações sobre a importância do empreendimento no contexto regional, os principais impactos e as ações.

5.8. Curso de brigadistas voluntários

O empreendedor se compromete a fornecer, através da contratação de empresa de treinamento, um curso para a formação de brigadistas voluntários para incêndios florestais. O curso terá o intuito de capacitar e fomentar o nascimento da brigada, tendo em vista que os incêndios são problemas sérios, decorrentes principalmente na época de seca e que assolam todos os moradores e proprietários da zona rural do município de Grão Mogol.



5.9. Programa de Desenvolvimento e Qualidade de Vida – PDQV

O empreendimento gera um importante e significativo incremento de população, consumo de bens e serviços públicos, calcado sobre os impactos positivos que o mesmo gera na região de Grão Mogol. Assim, este programa tem como objetivo geral o crescimento econômico e social através das potencialidades proporcionados pelo empreendimento, para que as comunidades locais se apropriem de forma positiva dos impactos do empreendimento.

5.10. Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores – PEA

O empreendimento apresentou formulário padrão para solicitação de dispensa do PEA -Programa de Educação Ambiental – PEA. Considerando a vistoria realizada no empreendimento, as informações coletadas no formulário e a legislação vigente (DN 214/2017 e DN 238/2020) julgamos não ser necessário a realização do referido programa devido a pouca quantidade de público interno e devido a Área de Influência Direta (AID) do Meio Socioeconômico, que coincide com a Área de Abrangência da Educação Ambiental (ABEA), não se caracterizar como grupo social, sendo composta por residências isoladas e públicos dispersos.

Os **demaís impactos** não necessitam de mitigação pois são positivos.

6. Cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC (10/04/2019)

Item 01: Formalizar processo de regularização ambiental, contemplando todas as atividades desenvolvidas no empreendimento e seu real porte. **Prazo:** em até 120 (cento e vinte dias) após a assinatura do TAC.

Item 02: Adotar práticas de manejo e conservação do solo. Estas práticas devem contemplar no mínimo controle de águas pluviais com instalação e manutenção de bacias de contenção e camalhões ao longo das estradas e carreadores, principalmente nas áreas de maior declividade. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico e referência (com coordenadas) dos locais onde foram aplicadas as medidas de controle. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.



Item 03: Apresentar informações técnicas a respeito dos métodos de controle fitossanitários adotados no empreendimento. Informar quais defensivos foram utilizados com as respectivas fichas técnicas e receituários agrônômicos. **Prazo:** Anual até 31 de janeiro do ano subsequente.

Item 04: Manter programa de combate a incêndios florestais com equipe própria ou em parceria treinada. Os equipamentos para combate a incêndios devem estar disponíveis no empreendimento. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico de ações executadas. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.

Item 05: Fica vedada a ampliação ou implantação de novas atividades na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.

Item 06: Fica vedada a intervenção ou supressão de vegetação nativa na área do empreendimento sem a prévia autorização do órgão ambiental. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.

Item 07: Fica vedada qualquer intervenção ou supressão em áreas de cavidades naturais. Deverá ser preservada a Área Diretamente Afetada (ADA) e área de 250 metros de seu entorno. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.

Item 08: O empreendedor deverá possuir certificado de cadastro ou outorga para uso de recursos hídricos, dentro do prazo de validade, emitido pelo órgão ambiental competente. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.

Item 09: Durante a fase de tratos silviculturais o empreendedor deverá disponibilizar nas frentes de trabalho estruturas provisórias com banheiros químicos. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item. **Prazo:** Imediato, durante a vigência do TAC.

Item 10: A infraestrutura de apoio montada para atender a praça de carbonização (sede, escritório, refeitório, alojamento) deve conter banheiros com sistema de tratamentos de efluentes instalados conforme norma vigente. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item. **Prazo:** Imediato, durante a vigência do TAC.

Item 11: Pontos, posto ou tanque aéreo para abastecimento de veículos deve possuir infraestrutura conforme norma vigente. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.

Item 12: Oficinas e galpões de manutenção e de troca de óleo de veículos devem possuir toda infraestrutura necessária para evitar possíveis danos ambientais, conforme norma vigente. Apresentar, no vencimento do TAC, relatório com registro fotográfico atestando o cumprimento deste item. **Prazo:** Durante a vigência do TAC.



Item 13: Implantar e ou adequar programa de gerenciamento dos resíduos sólidos, que deverá incluir a coleta, separação, armazenamento, monitoramento e adequação da destinação final, de acordo com as normas técnicas vigentes. **Prazo: Apresentar programa em até 60 (sessenta) dias e apresentar semestralmente o controle mensal do gerenciamento de resíduos sólidos.**

Observação: A periodicidade de controle deverá ser mensal com o protocolo semestral iniciando a contagem a partir da celebração do presente Termo de ajustamento de conduta.

Observação: O programa de que se trata este item deverá conter, no mínimo, os dados do modelo abaixo, bem como a identificação, registro profissional e a assinatura do responsável técnico pelas informações.

Resíduo			Taxa de geração no período	Transportador (razão social e endereço completos)	Forma de disposição final (*)	Empreendedor responsável pela disposição final (razão social e endereço completos)
Denominação	Origem	Classe				

- | | | |
|--------------------|---------------------|---|
| 1-Reutilização | 4-Aterro industrial | 7-Aplicação no solo |
| 2-Reciclagem | 5-Incineração | 8-Estocagem temporária (informar quantidade estocada) |
| 3-Aterro sanitário | 6-Coprocessamento | 9-Outras (especificar) |

1. Em caso de alteração na forma de disposição final de resíduos, o empreendedor deverá comunicar previamente à SUPRAM – NM, para verificação da necessidade de licenciamento específico.
2. As notas fiscais de venda e/ou movimentação de resíduos deverão ser mantidas disponíveis pelo empreendedor, para fins de fiscalização.
3. As doações de resíduos deverão ser devidamente identificadas e documentadas.
4. Portar documentação comprobatória do recebimento dos resíduos, explicitando a quantidade recebida e a forma de destino final, nos casos de envio a incineradores, aterros industriais e sanitários, que deverão possuir Licença de Operação dos órgãos de controle ambiental competentes.



Item 14: Poderão ser incluídas no referido TAC novos itens após a formalização de processo conforme análise e vistoria do órgão.

Item 15: Apresentar relatório consolidado, em formato físico e digital, que comprove a execução de todos os itens supradescritos e dentro dos respectivos prazos neles estabelecidos, devidamente acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. **Prazo:** Até o vencimento do TAC.

6.1. Análise

Os itens do Termo de Ajustamento de Conduta - TAC vem sendo cumpridos.

7. Informações complementares

No ofício 3349/2019, de 11 de setembro de 2019, foram feitas as seguintes solicitações de informações complementares:

1. Apresentar comprovação (por meio de fotos e notas fiscais) da instalação do horímetro e equipamento hidrométrico no poço tubular, para a realização de leituras diárias, conforme Art. 8º da RC SEMAD/IGAM nº 2.302, de 05 de outubro de 2015.

Análise: Cumprido.

2. Apresentar esclarecimentos relacionado à pretensão de ampliação da área de atividade de silvicultura de eucalipto.

OBS.: Havendo a real intenção de ampliação da silvicultura, e definida a área de implantação, será necessário a apresentação de um levantamento dos indivíduos arbóreos remanescentes (censo florestal), com identificação individual por coordenadas geográficas, devido à grande incidência de pequizeiros (espécie protegida) nas áreas de pasto do empreendimento.

Análise: Cumprido, sendo apresentado no dia 08/10/2019, de maneira incorreta, porém, após questionamento junto ao jurídico, foi notado que em LOC's não é possível se modificar a atividade antes da concessão do citado licenciamento. Se o licenciamento for deferido, basta ao empreendedor notificar a SUPRAM NM para a mudança da atividade. Nesse momento se tornará necessário o levantamento de maneira correta.

3. Apresentar comprovante do Cadastro de Uso Insignificante, referente ao pequeno barramento existente no empreendimento (UTM SIRGAS 2000 - 713424m E 8170592m S).

Análise: Cumprido.



4. Apresentar cronograma de reforma/manutenção das áreas de pastagens da fazenda, as quais, se encontram em processo inicial de regeneração, “**sem rendimento lenhoso**”, uma vez que, atingida a existência do rendimento lenhoso, o empreendimento terá que requerer novo Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental – DAIA, para a possível manutenção das mesmas.

Análise: Cumprido.

5. Considerando a área de retirada de cascalho para uso interno (aproximadamente 0,5ha) existente na fazenda (UTM SIRGAS 2000 - 713010m E 8169997m S):

* Protocolar um novo FCE, incluindo a referida atividade, caso a sua continuidade, seja de interesse do empreendimento.

* Apresentar Projeto Técnico de Recuperação de Flora – PTRF (com cronograma de aplicação) para a referida área, **caso a sua continuidade não seja de interesse** do empreendimento.

Análise: Não cumprido, porém, a equipe técnica reconsiderou sua análise e não acha necessária essa cobrança.

6. Apresentar e executar projeto técnico do sistema de tratamento de efluentes domésticos da sede e das casas dos funcionários, com memorial descritivo, eficiência esperada e Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. Ao final da instalação, apresentar relatório fotográfico da mesma.

Análise: Cumprido.

7. Apresentar relatório técnico e comprovante fotográfico de desativação da fossa negra na área da carvoaria.

Análise: Cumprido.

8. Apresentar e executar projeto técnico de local para armazenamento temporário de resíduos sólidos, com cronograma de execução e ART. O depósito para armazenamento dos resíduos classe II (inertes e não inertes) deverá obedecer às diretrizes da NBR 11.174/1.990. O local destinado ao armazenamento temporário dos resíduos classe I (perigosos) deverá obedecer às diretrizes da NBR 12.235/1.992. O galpão de armazenamento de resíduos deverá ser constituído de baias de segregação conforme a classe e reciclagem dos resíduos. Ao final da instalação, apresentar relatório fotográfico da mesma.

Análise: Cumprido.

9. Apresentar proposta de destinação de resíduos sólidos provenientes da silvicultura e fitossanitários.

Análise: Cumprido.



10. Apresentar contrato ou documento comprobatório do vínculo de empreendimento com empresa responsável pela coleta, tratamento e/ou destinação final dos resíduos sólidos sanitários da carvoaria e das demais instalações do empreendimento.

Análise: Cumprido.

11. Apresentar e executar projeto técnico de adequação do setor de abastecimento de combustível, tanque de armazenamento de combustível, bomba de abastecimento, pista de abastecimento, oficina mecânica; tratamento de efluentes oleosos. Além disso, apresentar ART do projeto e relatório fotográfico das adequações realizadas. O projeto deverá atender as NBR's específicas para armazenamento combustível e drenagem oleosa como NBR 14605, NBR 14605, NBR 7505-1, etc.

Análise: Cumprido.

12. No sistema de tratamento da carvoaria, instalar dispositivos de inspeção e coleta de amostras afluentes (antes do tanque séptico). Preferencialmente a caixa afluente deverá ser conjugada com um gradeamento, de modo a reter os sólidos grosseiros. Apresentar relatório fotográfico e descritivo comprovando a instalação dos dispositivos.

Análise: Cumprido.

13. Apresentar projeto técnico do sistema de tratamento de efluentes domésticos da planta de carbonização, com memorial descritivo, eficiência esperada e ART.

Análise: Cumprido.

14. Apresentar cópias de DAIA's concedidas ao empreendedor.

Análise: Cumprido.

8. Controle Processual

O presente processo aborda o pedido de Licença de Operação Corretiva referente ao empreendimento Walter de Souza – Fazenda Serra do Mar. Situa-se na zona rural do município de Grão Mogol/MG. As atividades desenvolvidas são: culturas anuais (milho e sorgo), silvicultura, cana-de-açúcar sem queima, criação de bovinos e equinos e produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada.

Sobre a concessão de Licença em caráter corretivo, o Art. 32 do Decreto Estadual 47.383/18 dispõe:

“A atividade ou o empreendimento em instalação ou em operação sem a devida licença ambiental deverá regularizar-se por meio do licenciamento ambiental em



caráter corretivo, mediante comprovação da viabilidade ambiental, que dependerá da análise dos documentos, projetos e estudos exigíveis para a obtenção das licenças anteriores.”

Dessa forma, encontramos respaldo legal para a concessão da referida licença para o empreendimento em comento. Destacamos que o licenciamento ambiental é o meio pelo qual se dá a regularização ambiental de um empreendimento e/ou atividade utilizadora de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso, conforme prevê o artigo 1º, I, da Resolução CONAMA 237/97.

O processo encontra-se instruído corretamente, haja vista a apresentação dos documentos e estudos necessários para sua formalização e exigidos legalmente, dentre os quais destacamos: declaração do município informando que a atividade está em conformidade com as leis e regulamentos municipais; estudos ambientais exigidos (EIA/RIMA); publicação de requerimento da licença; Cadastro Ambiental Rural (CAR); Cadastro Técnico Federal (CTF).

A utilização dos recursos hídricos é realizada através de captação em poço tubular profundo, por meio de certificado de outorga (Portaria 02518/2018).

Pelo exposto, entendemos que o empreendimento possui viabilidade ambiental. Registra-se que este respaldo é acompanhado das condicionantes ora indicadas, fato que não dispensa e nem substitui a obtenção de outras licenças legalmente exigíveis, nos termos do Decreto nº. 47.383/18, sob pena de autuação.

Assim, o presente processo contém os requisitos básicos a serem atendidos no que tange à sua operação. Isto posto, sugerimos à superintendente da SUPRAM NM, nos termos do art.51, §1º, I, do Decreto nº 47.787/2019, a concessão da LOC à Walter de Souza – Fazenda Serra do Mar, situada na zona rural do município de Grão Mogol, com as condicionantes inseridas neste parecer. O empreendimento faz jus a licença requerida pelo prazo de 10 (dez) anos.

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da SUPRAM NM sugere o **deferimento** deste **licenciamento de operação corretiva (LOC) na modalidade – LAC 1**, para o empreendimento/empreendedor “Fazenda Serra do Mar/Walter de Souza” para as atividades de G-01-03-1, **culturas anuais**, semiperenes e perenes, **silvicultura** e cultivos agrossilvipastoris, exceto



horticultura; G-02-07-0, criação de **bovinos**, bubalinos, **equinos**, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo e G-03-03-4, Produção de carvão vegetal oriunda de floresta plantada (15.000 mdc/ano), no município de Grão Mogol-MG, pelo prazo de 10 (dez) anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

Oportuno advertir ao empreendedor que a análise negativa quanto ao cumprimento das condicionantes previstas ao final deste parecer (Anexo I), bem como qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a SUPRAM NM, tornam o empreendimento em questão passível de ser objeto das sanções previstas na legislação vigente.

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa, nem substitui, a obtenção, pelo requerente, de outros atos autorizativos legalmente exigíveis.

A análise dos estudos ambientais pela SUPRAM NM, não exime o empreendedor de sua responsabilidade técnica e jurídica sobre estes, assim como da comprovação quanto à eficiência das medidas de mitigação adotadas.

10. Anexos

ANEXO I

Condicionantes para a Licença operação corretiva (LOC) na modalidade – LAC 1 da “Fazenda Serra do Mar/Walter de Souza”

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
1	Executar o Programa de Automonitoramento, conforme definido no Anexo II, demonstrando o atendimento aos padrões definidos nas normas vigentes.	Durante a vigência da licença
2	Apresentar o programa de monitoramento para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), avifauna, herpetofauna e entomofauna; contemplando a realização de, campanhas semestrais conforme disposto nos Termos de Referências disponível no site da SEMAD/IEF e de acordo com a IN IBAMA 146/2007.	60 dias após a publicação da licença
3	Executar o Programa de Monitoramento de Fauna para as classes mastofauna (pequeno, médio e grande porte e quiropteroфаuna), avifauna, herpetofauna e entomofauna. Ressalta-se que deverá ser incluído métodos de monitoramento	Durante a vigência da licença



	<p>específicos para todas as espécies ameaçadas diagnosticadas no levantamento.</p> <p>O monitoramento deverá ser executado de acordo com todas as complementações solicitadas na AMF emitida para Licença e em acordo com a legislação vigente. Apresentar relatórios anuais abrangendo a dupla sazonalidade (período seco e chuvoso). Ao final da licença, os resultados deverão ser entregues no relatório final consolidado com os resultados de todas as campanhas.</p>	
4	Estabelecer parceria junto a instituições científicas capacitadas para elaboração de projeto para avaliar novas formas de manejo e conservação da fauna ameaçada diagnosticada nos estudos apresentados no empreendimento.	4 anos para apresentação do projeto à Supram-NM após a publicação da licença
5	Executar o projeto desenvolvido em parceria com instituição científica com apresentação de relatórios anuais.	Durante a vigência da licença
6	Apresentar todos os dados dos estudos de monitoramento de fauna conforme estabelecido no Anexo X - Termo de referência para estruturação dos dados e metadados da biodiversidade - disponível no site do IEF	Junto com relatórios anuais e ao final da licença contendo todos dados concatenados
7	Comprovar a destinação adequada dos resíduos de graxa e óleo da caixa separadora (SAO) além das embalagens desses produtos.	Anualmente, durante a vigência da licença
8	Apresentar relatórios técnicos e/ou fotográficos, comprovando a aspersão de vias não pavimentadas e a manutenção de máquinas e equipamentos para mitigar impactos de emissões atmosféricas, ruídos e vibrações.	Anualmente, durante a vigência da licença
9	Comprovar, mediante relatórios técnicos/fotográficos a adoção de práticas de manejo e conservação do solo.	Anualmente, durante a vigência da licença
10	Apresentar informações técnicas a respeito dos métodos de controle fitossanitários adotados no empreendimento. Informar quais defensivos foram utilizados com as respectivas fichas técnicas e receituários agrônômicos.	Anualmente, durante a vigência da licença
11	Manter programa de combate a incêndios florestais e apresentar relatório com registro fotográfico de ações executadas.	Anualmente, durante a vigência da licença
12	Apresentar cópia do protocolo de entrega do Relatório comprovando	30 (trinta) dias após a



	o cumprimento dos incisos de I a VIII do Art. 3º, junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, conforme preconiza a Deliberação Normativa COPAM nº 227, de 29 de agosto de 2018.	apresentação do relatório à FEAM que deverá ocorrer conforme prazo estabelecido na DN 227/2018
13	Apresentar cópia do protocolo de formalização do estudo de dispersão das emissões atmosféricas da UPC junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, conforme preconiza a Art. 4º da Deliberação Normativa COPAM nº 227, de 29 de agosto de 2018.	30 (trinta) dias após a apresentação do estudo à FEAM, que deverá ocorrer conforme prazo estabelecido na DN 227/2018
14	Protocolar, na gerência de Compensação Ambiental/Núcleo de Compensação Ambiental do Instituto Estadual de Florestas – IEF, solicitação para abertura de processo de cumprimento da compensação ambiental, de acordo com a Lei nº 9.985/00, Decreto Estadual nº 45.175/09 e Decreto Estadual nº 45.629/11.	120 dias

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

IMPORTANTE

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 para Licença operação corretiva (LOC) na modalidade – LAC 1 da “Fazenda Serra do Mar/Walter de Souza”

1. Efluentes Líquidos

Local de amostragem	Parâmetros	Frequência de análise
Na entrada (efluente bruto) e na saída da fossa (efluente pós-tratamento)(*)	DBO, DQO, óleos e graxas, temperatura, PH, sólidos suspensos e sólidos sedimentáveis.	<u>Semestral</u>
Entrada e saída de todas as caixas separadoras de água e óleo.	pH, sólidos em suspensão, sólidos sedimentados, óleos e graxas, DBO e DQO.	<u>Semestral</u>

*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.

Relatórios: Enviar **anualmente** à Supram – NM, 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.

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.**

ANEXO III

Relatório fotográfico para licença operação corretiva (LOC) na modalidade – LAC 1 da “Fazenda Serra do Mar/Walter de Souza”- Fonte EIA/RIMA

Foto 1 – Pasto com predominância de gramíneas e indivíduos isolados da espécie Caryocar brasiliense (pequi) (Campo Sujo)



Coordenadas UTM: (711273.23 m - E 8169693.53 m S)

**Foto 2 – Pasto com muitas árvores isoladas e manchas de *Attalea geraensis* (catolé)
(Cerrado Senu-Stricto Típico)**



Coordenadas UTM: (711675.00 m E - 8171352.00 m S)

Foto 3 – Pasto com vegetação lenhosa esparsa de arbusto e subarbusto (Campo Sujo)



Coordenadas UTM: (713087.81 m E - 8171729.68 m S)

Foto 4 – Pasto com alta densidade de *Solanum lycocarpum* (lobeira) (Campo Sujo)



Coordenadas UTM: (710751.73 m E - 8171524.14 m S)

Foto 5 – Pasto com alta densidade de *Mimosa* sp. (angiquinho) e trepadeira *Passiflora setaceae* (pérola-do-cerrado) (Campo Sujo)



Coordenadas UTM: (711725.89 m E - 8172181.44 m S)

Foto 6 – Borda de floresta de Eucalyptus sp. com 8 anos, ao lado de pasto com pequi.



Coordenadas UTM: (710138.57 m E - 8170183.71 m S)

Foto 7 – Jovem plantio de Eucalyptus sp.



Coordenadas UTM: (709751.78 m E- 8168495.97 m S)

Foto 8 – Plantação de milho e sorgo



Coordenadas UTM: (714259.44 m E - 8170936.70 m S)

**Foto 9 – Plantação de cana a direita e Reserva Legal a esquerda
(Cerrado Sensu-Stricto denso)**



Coordenadas UTM: (713962.78 m E - 8170220.55 m S)

Foto 10 – (Cerrado Sensu-Stricto Denso)



Coordenadas UTM: (713317.86 m E - 8170676.03 m S)



Foto 11: Sistema de tratamento de esgoto do empreendimento



Foto 12: Bacia de contenção de sedimentos do empreendimento



Foto 13: Banheiro químico da área de carvoejamento do empreendimento



Foto 14: Fornos da área de carvoejamento do empreendimento