

Plano de Controle Ambiental – PCA



Fazenda Pampa

Guilherme Piva

Uberlândia/MG, maio de 2024

Aroeira Soluções Ambientais
Rua Marciano Santos, 361. Bairro Santa Mônica. Uberlândia – MG
(34) 9 9667 5760 (34) 9 96592561
engenheira.rosana@outlook.com

Apresentação

O PCA (Plano de Controle Ambiental) desempenha um papel crucial ao estabelecer medidas e ações destinadas a regular e reduzir os impactos ambientais decorrentes de diversas atividades humanas, como construções e empreendimentos industriais. Seu principal objetivo é assegurar a sustentabilidade ambiental, incentivando o uso responsável dos recursos naturais e a conservação do meio ambiente.

Este estudo é requisitado como parte do processo de obtenção da Licença de Instalação – LI para atividades de extração mineral de todas as categorias, conforme estipulado no Art. 5º da Resolução CONAMA nº 009/90, que diz:

“Art. 5º A Licença de Instalação deverá ser requerida ao órgão ambiental competente, ocasião em que o empreendedor deverá apresentar o Plano de Controle Ambiental PCA, que conterá os projetos executivos de minimização dos impactos ambientais avaliados na fase da LP, acompanhado dos demais documentos necessários.

§ 1º O órgão ambiental competente, após a análise do PCA do empreendimento e da documentação pertinente, decidirá sobre a concessão da LI.

§ 2º O órgão ambiental competente, após a aprovação do PCA do empreendimento, concederá a Licença de Instalação.

§ 3º O órgão ambiental competente solicitará ao empreendedor a autorização de desmatamento, quando couber.”

O presente documento visa a regularização do empreendimento frente a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável com obtenção de Licença Ambiental Concomitante classe 2 (LAC2) vinculada à Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) abrangendo apenas o município de Presidente Olegário, no estado de Minas Gerais.

O PCA segue como documento complementar do EIA/RIMA com objetivo propor medidas mitigadoras de acordo com as atividades executadas em comum ordenação à DN nº 217/2017. Ele contém informações detalhadas sobre o empreendimento, sua localização,

características e potenciais impactos ambientais garantindo assim o devido esclarecimento quanto as aptidões e usos do solo, além de interferências humanas perante ao bioma em questão.

Este processo visa solicitar a regularização das intervenções ambientais executadas, a ampliação da área de barramento previamente existente e a obtenção da licença ambiental para devida operação da Fazenda Pampa em conformidade a Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013 e Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017.

Sumário

Módulo 1 – Identificação	5
1.1. Identificação do empreendedor.....	4
1.2. Identificação do empreendimento.....	4
1.3. Identificação do responsável técnico.....	4
1.4. Identificação do responsável pela elaboração do estudo ambiental.....	5
1.5. Localização Geográfica.....	5
Módulo 2 – Regularização ambiental.....	7
2.1. Atividades do empreendimento em acordo com a DN nº 217/2017.....	6
Módulo 3 – Detalhamento das medidas de controle dos impactos previstos no EIA/RIMA.....	9
3.1. Conservação do solo e água.....	8
3.2. Tratamento de Efluentes Sanitários.....	13
3.3. Tratamento de Efluentes Líquidos.....	14
3.4. Efluentes atmosféricos.....	16
3.5. Resíduos Sólidos.....	17
3.6. Recuperação de Áreas Degradadas.....	23

Módulo 1 – Identificação

1.1. Identificação do empreendedor

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR					
Nome	Guilherme Piva				
CPF	014.065.246-97				
Endereço	Av. Paranaíba, 1183			Bairro	Brasil
Município	Patos de Minas	UF	MG	CEP	38.700-190
DDD	34	Fone	99667-5760	E-mail	engenheira.rosana@outlook.com
☒ Pessoa Física		☐ Pessoa Jurídica			
Condição do Empreendedor			☒ Proprietário ☐ Arrendatário ☐ Parceiro ☐ Posseiro ☐ Outros		
Cargo / Função	Proprietário / empreendedor				

1.2. Identificação do empreendimento

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO						
Nome / Razão social	Fazenda Pampa			Inscrição no INCRA		
Nome fantasia	Fazenda Pampa			CPF	014.065.246-97	
Endereço	Fazenda Pampa			Bairro	Zona Rural	
Município	Presidente Olegário			UF	MG	CEP 38.750-000
DDD	34	Fone	99667-5760	E-mail	engenheira.rosana@outlook.com	
Localização Geográfica	18°18'07.42"S - 46°34'03.79"W					
Os dados de correspondência são os mesmos do empreendimento?				☐ Sim	☒ Não, preencha os campos abaixo	
Endereço para correspondência	Rua Marciano Santos, nº 361 – Bairro Santa Mônica					
Município	Uberlândia	UF	MG	CEP	38.408-112	
DDD	34	Fone	99167-5760	E-mail	engenheira.rosana@outlook.com	

1.3. Identificação do responsável técnico

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ÁREA AMBIENTAL					
Nome	Rosana Resende Eloy				
CPF	069.542.716-40	Registro CREA	161691/D	UF	MG
Endereço	Rua Marciano Santos, nº 361			Bairro	Santa Mônica
Município	Uberlândia	UF	MG	CEP	38.408-112
DDD	34	Fone	99667-5760	E-mail	engenheira.rosana@outlook.com
ART					
Cargo / Função	Engenheira Ambiental/Proprietária				

1.4. Identificação do responsável pela elaboração do estudo ambiental

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO AMBIENTAL								
Nome	Rosana Resende Eloy							
CPF	069.542.716-40		Registro CREA		161691/D		UF	MG
Endereço	Rua Marciano Santos, nº 361				Bairro	Santa Mônica		
Município	Uberlândia		UF	MG	CEP	38.408-112		
DDD	34	Fone	99667-5760			E-mail	engenheira.rosana@outlook.com	
ART	MG20243149992							
Cargo / Função	Engenheira Ambiental							

1.5. Localização Geográfica

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA											
Assinalar Datum (Obrigatório):				☐ SAD 69 ☒ WGS 84 ☐ Córrego Alegre							
Preencha a coordenada desejada em um dos formatos abaixo											
Formato Lat/Long		Latitude						Longitude			
		Grau:	18	Min:	18	Seg:	07,12	Grau:	46	Min:	34
Formato UTM (X, Y)		X (6 dígitos) =						Y (7 dígitos) =			
		334284.00						7975692.00			
		Não considerar casas decimais						Não considerar casas decimais			
		Fuso						☐ 22 ☒ 23 ☐ 24			
Local (fazenda, sítio, etc.)		Fazenda Pampa		Município		Presidente Olegário - MG					
Bacia Hidrográfica *		Bacia do Rio Paranaíba		Curso d'água mais próximo: *		Afluente Do Córrego Fernandes					

Módulo 2 – Regularização ambiental

2.1. Atividades do empreendimento em acordo com a DN nº 217/2017

ATIVIDADES DO EMPREENDIMENTO CONFORME DN 217/17			
Atividade Principal	Código-DN-217/17	Unidade	Classe
Culturas anuais, semiperenes e perenes, silviculturas e cultivos agrosilvipastoris, exceto horticultura	G-01-03-1	1.198,682 ha	4
Ponto ou posto de abastecimento	F-06-01-7	15m ³	NP
Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime de confinamento	G-02-08-9	2.000 cabeças	3
Criação de bovinos, bubalinos, equinos, muares, ovinos e caprinos, em regime extensivo	G-02-07-0	12,96 ha	NP
Barragem de irrigação ou de perenização para agricultura	G-05-02-0	7 ha	NP
Beneficiamento primário de produtos agrícolas: limpeza, lavagem, secagem, despulpamento, descascamento, classificação e/ou tratamento de sementes	G-04-01-4	1.800 ton/ano	NP

FASE DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL			
A licença requerida é para ampliação ou modificação de empreendimento já licenciado?			
☒ Não	☐ Sim	Nº do Processo	
☐ Fase de Licença de Instalação (LI).			
☐ Fase de Licença de Instalação Corretiva (LIC).			
☐ Fase de Licença Prévia + Licença de Instalação.			
☒ Fase de Licença de Operação Corretiva.			
Classe	4		

A Fazenda Pampa, situada no município de Presidente Olegário, em Minas Gerais, abrange uma área total de 1.454,6407 hectares e é composta pelas matrículas 30.606, 30.607, 30.608, 30.562, 30.674 e 30.676, devidamente registradas pelo Cartório de Registro de imóveis de Presidente Olegário. Suas atividades incluem Culturas Anuais, Barragens de irrigação, Beneficiamento primário de produtos agrícolas, Bovinos em regime extensivo e Bovinos em confinamento.

O acesso principal às propriedades é feito pela Rodovia BR-354, partindo do município de Presidente Olegário sentido a Lagamar. Para chegar à propriedade, siga por cerca de 16km pela rodovia BR-354 e vire à esquerda em estrada vicinal, dessa maneira, siga por mais 3 km, vire à direita e em mais 3km encontrar-se-á a sede da propriedade.

As Fazendas oferecem residências, alojamentos, refeitório e escritório/sede equipados com banheiros e outras instalações para garantir o conforto dos funcionários.

A infraestrutura da fazenda inclui posto de abastecimento de 15m³, lavador de maquinários, oficina mecânica com local de armazenagem temporária de óleos e estopas, galpão de guarda de maquinários, quatro casas de colonos com biodigestor, secador, lavador de grãos, armazém de grãos, aerador de grãos, caldeira, silo, balança, confinamento de bovinos, estruturas de pivô, quatro barramentos e um piscinão.

A presente solicitação de licenciamento ambiental busca a operação do empreendimento em conformidade com a legislação ambiental vigente, sendo essa sua primeira solicitação. Portanto, deseja-se licenciar todas as atividades e/ou estruturas presentes na Fazenda Pampa de forma que essa possa operar sem restrições, em concordância com a sustentabilidade ambiental e econômica e a proteção do meio ambiente em comum acordo com a legislação brasileira em vigência.

Módulo 3 – Detalhamento das medidas de controle dos impactos previstos no EIA/RIMA.

3.1. Conservação do solo e água

Com o objetivo de conservar o solo e a água da área onde está localizada a Fazenda Pampa, serão implantadas medidas para minimizar os impactos ambientais negativos e promover a sustentabilidade dos recursos naturais na região. É importante ressaltar que algumas medidas já foram implementadas e estão sendo mantidas em boas condições e monitoradas pelos seus respectivos responsáveis. Segue a exemplificação dessas medidas.

i. Prevenção da Erosão

Implantação de práticas para prevenir a erosão do solo na área circundante dos barramentos. Através do plantio de cobertura vegetal, como gramíneas ou leguminosas, que ajudam a proteger o solo e reduzir a perda de nutrientes durante a construção, além de gerar maior sustentação por meio da infiltração de raízes no terreno.

Além disso, é importante o monitoramento de erosões relacionadas ao solo arenoso principalmente em momentos posteriores a chuvas, onde ocorre maior carreamento de materiais. Caso algum tipo de erosão aconteça, é necessário comunicar ao órgão ambiental responsável com intuito de mitigar os possíveis impactos.

ii. Manejo Adequado do terreno

Adequação do manejo do solo através da realização de um estudo detalhado do terreno antes da ampliação do barramento para identificar áreas propensas à erosão ou instabilidade. Dessa maneira, é possível visualizar áreas passíveis de erosão cuja sensibilidade à fenômenos naturais é maior, sendo possível a tomada de ações como plantio de mudas e gramíneas para maior sustentação do solo, sofrendo assim menor influência de chuvas e tempestades.

Ademais, o manejo do solo nas áreas úteis de plantio encontra-se adequado a partir das ações tomadas no empreendimento, de forma que o solo não tenha perda considerável de suas propriedades inicialmente dispostas e, além disso, não gerando erosão.

iii. Uso de Materiais Adequados

Durante a ampliação do barramento, deverão ser utilizados materiais adequados e resistentes à erosão, como pedras, blocos de concreto, para garantir a estabilidade e durabilidade da estrutura. Além disso, a realização de compactação do solo ao redor do barramento para evitar infiltrações e vazamentos.

Dessa forma, para manter a estabilidade dos demais barramentos é necessário seguir as instruções pré-definidas em seu projeto de maneira a, por exemplo, não utilizar maquinários com peso superior à sustentação do talude, evitando rachaduras e rompimentos.

iv. Manutenção Regular

Após a ampliação do barramento, deverá ser realizada manutenção regular para garantir sua eficácia e durabilidade ao longo do tempo. Isso ocorrerá a partir da inclusão de remoção de sedimentos acumulados, a limpeza de canaletas de drenagem e a inspeção periódica da estrutura para identificar e corrigir eventuais danos ou vazamentos. Estas medidas servem para todos os quatro barramentos construídos no empreendimento.

É imprescindível a manutenção dos cursos hídricos presentes no empreendimento e sua Área de Preservação Permanente, de forma a manter estável a quantidade de água passante e a biodiversidade presente no meio aquático.

v. Monitoramento Ambiental

Com intuito de preservar o ambiente afetado pelas atividades exercidas no empreendimento, é necessário executar o monitoramento de determinados parâmetros ambientais de forma a identificar possíveis alterações indesejadas no ambiente. É de suma importância salientar que o empreendedor assume o compromisso não apenas de execução do monitoramento, assim como de tomada de medidas mitigadoras tanto para prevenir quanto para remediar situações prejudiciais ao meio ambiente. Nesse sentido, é necessário promover proposta de monitoramento ambiental condizente às atividades poluidoras/degradadoras executadas.

Dessa maneira, é importante a atenção contínua para avaliar o impacto dos barramentos sobre o solo e a qualidade da água na área circundante. Isso inclui a análise da

erosão do solo e a avaliação da qualidade da água em termos de turbidez, nutrientes e poluentes dos cursos hídricos passantes no empreendimento.

Componente Avaliado	Local	Parâmetros Avaliados	Medidas
Solo	Área agricultável	Físico-químicos concernentes à fertilidade e à qualidade ambiental do solo	Caso o solo esteja com qualidade ambiental reduzida, introduzir práticas de revitalização
	Proximidade à cursos hídricos	Físico-químicos concernentes à presença de defensivos agrícolas nas proximidades de recursos hídricos	Caso haja presença de defensivos em solos próximos à rios, reduzir o uso nas proximidades e/ou utilizar produtos menos agressivos
	Aceiros e estradas	Sulcos, ravinas e voçorocas	Caso seja identificado sulcos ou ravinas, construir curvas de nível. Em caso de voçorocas, elaborar PRADA para reconstituição da área
	Barramentos	Fraturas na estrutura de contenção/parede	Esvaziar e tomar medidas de adequação de forma que não venha a romper
Água	Cursos hídricos – à montante e jusante	Físico-químicos	Caso seja identificado alteração, detectar fonte e sanar contaminação
	Barramentos – à montante e jusante		
	CSAO		Caso não haja eficiência no tratamento, executar manutenção
	Fossa séptica		

vi. Manutenção das estradas

A Fazenda Pampa implementa práticas de manutenção em suas estradas, as quais são realizadas antes do início do período chuvoso. Essas medidas incluem uma série de ações destinadas à conservação do solo e da água.

Entre elas, destacam-se a abertura de drenos laterais para direcionar o escoamento superficial para áreas reflorestadas, a construção de caixas de infiltração para gerenciar o escoamento proveniente dos camalhões que cortam as estradas, além da aplicação de cascalho no leito das vias.

Independentemente das condições, todas essas intervenções serão mantidas limpas e funcionais, com o objetivo de garantir máxima eficiência durante o período de chuvas e evitar

erosão pluvial por carreamento de materiais do solo, consequentemente evitando geração de ravinas/voçorocas.

vii. Controle dos processos erosivos já existentes

A Fazenda Pampa implementou um plano de controle para os processos erosivos que podem afetar a propriedade, evidenciados pela possível presença de erosão de diferentes dimensões a partir da constatação de solo arenoso no empreendimento. A potencial erosão que pode ocorrer, ocasionada por chuvas torrenciais, tem de ser controlada imediatamente para evitar aumento da área erodida e, para isso, ocorrerá o monitoramento constante de possíveis áreas a sofrerem processos erosivos.

viii. Prevenção da alteração das propriedades químicas e físicas do solo

A utilização de insumos como fertilizantes e defensivos pode potencialmente alterar a qualidade dos cursos d'água na área, assim como a presença de outros componentes como combustíveis, óleos e graxas. Para mitigar esses impactos ambientais, são adotadas práticas importantes para o gerenciamento de efluentes líquidos e conservação dos solos.

Essas medidas mitigadoras incluem: monitoramento e controle de insumos, com a implementação de sistemas de monitoramento para controlar a quantidade de fertilizantes e defensivos agrícolas utilizados na lavoura, garantindo sua aplicação na dose adequada e evitando o excesso que pode escorrer para os cursos d'água; o incentivo ao uso responsável de produtos químicos, através de treinamento dos funcionários para o manuseio correto de produtos químicos, armazenamento seguro e descarte adequado de embalagens vazias, minimizando vazamentos e contaminações; a instalação de barreiras vegetais com a implementação de faixas de vegetação ao redor dos cursos d'água para servir como barreira física, filtrando sedimentos e nutrientes antes de alcançarem os corpos hídricos; tratamento de efluentes, com a implementação de sistemas de tratamento de efluentes líquidos provenientes de atividades agrícolas e industriais antes de serem descartados, garantindo que estejam em conformidade com os padrões ambientais estabelecidos; a manutenção de equipamentos, realizando a inspeção regular e manutenção de equipamentos agrícolas e de transporte para prevenir vazamentos de combustíveis, óleos e graxas, reduzindo assim o risco de contaminação do solo e da água.

Ao adotar essas medidas, a fazenda pode reduzir significativamente os impactos negativos de suas atividades no meio ambiente, promovendo a sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais locais.

SISTEMAS DE CONTROLE DAS ÁGUAS PLUVIAIS E EROSÃO	
Tecnologia	Local
☒ Terraços	Barramento
☐ Plantio em Nível	
☒ Prevenção de Fogo	Toda a área do empreendimento
☐ Plantio Direto	
☐ Cordões de Contorno	
☐ Rotação de Culturas	
☒ Construção de Terraços e Canais Escadouros	Barramento
☒ Bacias de CONTENÇÃO	Locais previamente definidos
☒ Plantio de Leguminosas	Entorno dos barramentos.
☐ Outros	

PLANO DE AÇÃO			
Conservação do Solo e da Água			
Item	Ação	Responsável	Periodicidade
Prevenção da Erosão	Implantação de práticas para prevenir a erosão do solo na área circundante dos barramentos.	Empreendedor	Constante
	Manejo adequado do terreno.		Anual
Ampliação e Manutenção de Barramentos	Uso de materiais adequados durante a ampliação dos barramentos.	Empreendedor	Durante a Implantação
	Manutenção regular.		Anual
Monitoramento Ambiental	Adoção de monitoramento contínuo para avaliar o impacto do barramento sobre o solo e a qualidade da água na área circundante.	Empreendedor	Anual
	Realizar leitura dos dispositivos de medição (hidrômetro e horímetro) das captações.		Conforme Especificado na Outorga
Manutenção das Estradas	Práticas de manutenção para conservação do solo e da água.	Empreendedor	Anual
	Revitalização de estradas, ‘barraginhas’ e aceiros.		Anual
Controle de Processos Erosivos nas Estradas	Implementação de medidas para evitar que o escoamento de água atinja os sulcos.	Empreendedor	Anual
Prevenção da Alteração das Propriedades Químicas e Físicas do Solo	Monitoramento e controle de insumos, incluindo sistemas de monitoramento e treinamento dos funcionários.	Empreendedor	Anual
	Realizar análises físico-químicas do solo.		Bienal

ix. Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente

Por lei, é sabido que existe obrigatoriedade quanto à preservação de áreas protegidas instituídas pelo Estado, como respeito a Lei nº 20.922/2013, que aborda as regulamentações de empreendimentos rurais e a sociedade quanto a seus limites de intervenção em áreas protegidas, respeitando tanto Áreas de Preservação Permanente (APPs) quanto Reserva Legal (RL). Assim sendo, é de suma importância considerar que em parcela do empreendimento existe criação de gado em regime extensivo, isto é, bovinos circundam livremente em determinada área. Com isso, existe a possibilidade desses animais adentrarem APPs gerando assim compactação do solo e possível contaminação do ambiente.

A medida mitigadora mais viável é o cercamento de APPs e RLs com admissão de placas indicadoras, o que limita o acesso do gado e o acesso humano, evitando intervenções indesejadas.

3.2. Tratamento de Efluentes Sanitários

Na Fazenda Pampa, os efluentes sanitários originados dos sanitários das residências, alojamentos e escritórios são tratados através de um sistema composto por filtro, fossa séptica e sumidouro/biodigestores.

O processo de tratamento inicia-se na fossa séptica, onde ocorre a separação inicial dos sólidos e líquidos presentes nos efluentes. Neste estágio, a matéria orgânica é parcialmente decomposta por processos anaeróbicos, reduzindo sua carga poluente.

Posteriormente, o líquido resultante é encaminhado para o filtro, onde ocorre uma filtragem adicional para remover sólidos suspensos e outras impurezas. Este processo auxilia na melhoria da qualidade da água antes de ser lançada no sumidouro.

O sumidouro, por sua vez, é responsável por receber o efluente tratado e realizar a infiltração no solo. Neste estágio, ocorre a finalização do processo de tratamento, onde ocorre a absorção dos nutrientes presentes nos efluentes pelas plantas e microrganismos do solo, contribuindo para a purificação da água.

Ao adotar este sistema de disposição de efluentes, o empreendimento promove a adequada gestão dos resíduos sanitários, reduzindo os impactos ambientais negativos e contribuindo para a preservação da qualidade da água e do meio ambiente local.

TRATAMENTO DO EFLUENTE SANITÁRIO
Local de tratamento para o esgoto sanitário gerado nas áreas administrativas e operacionais do empreendimento:
(X) Em sistema exclusivo para tratamento de esgoto sanitário.
() Em sistema para tratamento conjunto com o efluente líquido de outras atividades Toda a área do empreendimento.
* O sistema de tratamento de efluente sanitário deverá atender à norma técnica NBR/ABNT nº 13.969/97. * Nos casos em que o efluente sanitário for destinado em sumidouro, apresentar em anexo, teste de infiltração de acordo com a norma técnica NBR/ABNT nº 7.229/93. * No caso de lançamento de efluente sanitário tratado ou não na rede pública, apresentar anuência da concessionária local.

PLANO DE AÇÃO			
Tratamento de Efluentes Sanitários			
Item	Ação	Responsável	Periodicidade
Tratamento de Efluentes Sanitários	Implementação de sistema composto por filtro, fossa séptica e sumidouro/biodigestores.	Empreendedor	Quando necessário
	Monitoramento regular do sistema de tratamento para garantir seu funcionamento adequado.		Constante
	Manutenção preventiva e corretiva do sistema de tratamento.		Quando necessário
Monitoramento e Controle Ambiental	Monitoramento periódico da qualidade da água do sumidouro para verificar a eficácia do tratamento.	Empresa responsável por análises químicas da água	Bienal
	Avaliação regular das condições ambientais nas áreas de disposição de efluentes para identificar possíveis impactos negativos.	Empreendedor	Anual
Treinamento e Conscientização	Treinamento dos funcionários sobre a importância da correta disposição de efluentes e os procedimentos a serem seguidos.	Empreendedor	Anual
	Conscientização dos trabalhadores sobre a necessidade de conservação ambiental e prevenção de contaminação do solo e da água.		Anual

3.3. Tratamento de Efluentes Líquidos

Nos lavadores de equipamentos instalados nas fazendas em questão, o empreendimento deverá priorizar a utilização de produtos biodegradáveis. Além disso, a instalação de canaletas de contenção que direcionam os efluentes até as caixas separadoras de água e óleo (CSAO).

É essencial considerar outras práticas de tratamento de efluentes líquidos em diferentes contextos, como:

Implantação de sistemas de irrigação por gotejamento ou aspersão, utilizando águas residuais tratadas provenientes de sistemas de tratamento de efluentes. Essa água tratada pode conter nutrientes essenciais para as plantas, reduzindo a necessidade de uso de água potável e fertilizantes químicos.

No caso de criação de bovinos em regime extensivo, é importante realizar o manejo adequado dos dejetos animais, como a construção de composteiras para a decomposição dos

resíduos orgânicos e a coleta e tratamento dos efluentes líquidos antes de seu descarte. O uso de sistemas de biodigestão anaeróbica pode ser uma opção viável para a produção de biogás e fertilizantes orgânicos a partir dos dejetos animais.

Em postos de combustível, é fundamental implementar sistemas de contenção de vazamentos e derramamentos de combustíveis, como a instalação de canaletas direcionadoras às caixas separadoras de água e óleo e a utilização de sistemas de monitoramento contínuo para identificar possíveis vazamentos. Além disso, é importante realizar a manutenção regular dos equipamentos e a destinação adequada dos resíduos oleosos para evitar a contaminação do solo e da água subterrânea.

Para mitigar os impactos ambientais associados à construção de barramentos, é necessário implementar medidas de controle de erosão e sedimentação, como a construção de bacias de contenção de sedimentos e a revegetação das áreas afetadas. Além disso, é importante monitorar regularmente a qualidade da água nos corpos hídricos afetados pelos barramentos e adotar medidas corretivas sempre que necessário para garantir a preservação do ecossistema aquático.

EFLUENTES LÍQUIDOS DAS ATIVIDADES	
Efluentes líquidos produzidos	
☒ Água não aproveitada	☒ Efluentes das atividades (higienização das instalações, etc.)
☐ Outros, especificar	
Possui monitoramento da qualidade da água após tratamento e/ou no local de lançamento? ☐ Sim ☒ Não	
Caso possua monitoramento anexar o laudo de análise de acordo com a Deliberação Normativa 01/2008.	
Descrever o plano de gerenciamento dos efluentes líquidos gerados pela limpeza e higienização das instalações da atividade, caso seja a alternativa a ser adotada seja um sistema de tratamento, indicar a eficiência a ser obtida em todo sistema e em cada componente.	

DESTINAÇÃO FINAL DO EFLUENTE
☐ Lançamento em Recurso Hídrico
Em caso de lançamento em recurso hídrico de domínio da ANA – Agência Nacional das Águas apresentar em anexo cópia da outorga.
☒ Disposição do solo
Informar o tipo de disposição (Ex. fertirrigação, lagoas de infiltração, “ <i>land farming</i> ” e apresentar projeto acompanhado de ART de profissional habilitado.) – A água proveniente da CSAO possui disposição diretamente no solo, entretanto o óleo é recolhido, seguindo para destinação ambientalmente correta.
☐ Lançamento na rede pública
Apresentar anuência da concessionária local.

PLANO DE AÇÃO			
Tratamento de Efluentes Líquidos			
Item	Ação	Responsável	Periodicidade
Lavadores de Equipamentos e Caixas Separadoras de Água e Óleo	Instalação de caixas separadoras de água e óleo (CSAO) nos locais apropriados.	Empreendedor	Quando necessário
	Manutenção e limpeza das Caixas Separadoras de Água e Óleo (CSAO)	Empresa responsável pelo recolhimento e limpeza	Constante
	Comprovação de entrega de óleo usado.	Empreendedor	Semestral
	Manutenção preventiva e corretiva do sistema de tratamento.	Empreendedor	Constante
Reutilização de Águas Residuais	Implantação de sistemas de tratamento de efluentes.	Empreendedor	Constante
	Utilização das águas tratadas.		Quando necessário
Manejo Adequado de Dejetos Animais em Criações de Bovinos	Construção de composteiras para decomposição dos resíduos orgânicos provenientes da criação de bovinos.	Empreendedor	Quando necessário
	Coleta e tratamento dos efluentes líquidos gerados.	Empresa responsável pela coleta, destinação e/ou tratamento	Quando necessário
Medidas em Postos de Combustível	Implementação de sistemas de contenção de vazamentos e derramamentos de combustíveis, como as caixas separadoras de água e óleo.	Empreendedor	Quando necessário
	Utilização de sistemas de monitoramento contínuo para identificação precoce de vazamentos e manutenção regular dos equipamentos.	Empreendedor	Constante
	Destinação adequada dos resíduos oleosos para evitar a contaminação do solo e da água subterrânea.	Empresa responsável pela coleta, destinação e/ou tratamento	Constante
Controle de Erosão e Sedimentação em Construções de Barramentos	Implementação de medidas de controle de erosão e sedimentação.	Empreendedor	Quando necessário
	Monitoramento regular da qualidade da água nos corpos hídricos afetados pelos barramentos e adoção de medidas corretivas quando necessário.	Empresa responsável por análises químicas da água	Quando necessário

3.4. Efluentes atmosféricos

Na Fazenda Pampa, são utilizados veículos automotores com objetivo de manutenção da lavoura, os quais facilitam o trabalho diário dos colaboradores. Dessa maneira, essas são as únicas fontes de efluentes atmosféricos do empreendimento, que possuem como medidas

mitigadoras:

- i. **Manutenção da frota de veículos:** Manutenções periódicas são realizadas na frota de veículos e máquinas agrícolas, incluindo a troca de óleo, pneus e peças desgastadas, garantindo um funcionamento eficiente e reduzindo emissões decorrentes de problemas mecânicos.
- ii. **Inspeção e controle de veículos:** Os veículos e máquinas agrícolas são regularmente inspecionados quanto às emissões, e qualquer comportamento anormal é tratado imediatamente, com veículos sendo retirados de operação e substituídos até a conclusão da manutenção adequada.
- iii. **Uso de tecnologias limpas:** Sempre que possível, são adotadas tecnologias mais limpas e eficientes nos veículos e máquinas agrícolas, como motores de baixa emissão e sistemas de controle de poluição integrados.

Essas práticas combinadas visam não apenas atender aos padrões regulatórios de emissões atmosféricas, mas também a promover uma operação sustentável e responsável do empreendimento, protegendo a saúde pública e o meio ambiente local.

PLANO DE AÇÃO			
Efluentes Atmosféricos			
Item	Ação	Responsável	Periodicidade
Manutenção da Frota de Veículos	Realização de manutenções periódicas na frota de veículos e máquinas agrícolas, incluindo troca de óleo, pneus e peças desgastadas.	Empreendedor	Constante
	Garantia de um funcionamento eficiente da frota para reduzir emissões decorrentes de problemas mecânicos.		Constante
Inspeção e Controle de Veículos	Inspeção regular das emissões dos veículos e máquinas agrícolas.	Empreendedor	Anual
	Tratamento imediato de comportamentos anormais e retirada de veículos de operação para manutenção adequada.		Constante
	Implementação da Escala de <i>Riegelmann</i> para avaliar a distribuição uniforme de pesticidas durante a aplicação em equipamentos agrícolas.	Empresa responsável	Anual
Uso de Tecnologias Limpas	Adoção de tecnologias mais limpas e eficientes nos veículos e máquinas agrícolas, como motores de baixa emissão e sistemas de controle de poluição integrados.	Empreendedor	Anual

3.5. Resíduos Sólidos

Para garantir a eficiente implementação dos barramentos, é essencial que o empreendimento adote medidas mitigadoras destinadas a minimizar o impacto ambiental resultante dessa atividade. Abaixo estão listados alguns exemplos de resíduos sólidos que podem surgir:

- I. Entulho e materiais de construção;
- II. Embalagens de produtos químicos;
- III. Material orgânico;
- IV. Plásticos e outros materiais descartáveis.

Como contramedidas para lidar com esses resíduos, o empreendimento deve adotar práticas como:

- a.** Estabelecimento de um programa abrangente de gestão de resíduos sólidos, incluindo planos detalhados para coleta, separação, reciclagem e disposição adequada.
- b.** Priorização do uso de materiais reutilizáveis e recicláveis sempre que possível para reduzir a quantidade de resíduos gerados.
- c.** Implementação de práticas de reutilização e reciclagem, como o reaproveitamento de embalagens de produtos químicos e a instituição de programas de reciclagem para diversos materiais.
- d.** Destinação dos resíduos orgânicos para compostagem, transformando-os em adubo orgânico para uso interno na fazenda e reduzindo assim a quantidade de resíduos encaminhados para aterros sanitários.
- e.** Adoção de procedimentos seguros para o descarte de resíduos perigosos, em conformidade com as regulamentações ambientais locais.
- f.** Realização de monitoramento ambiental regular para avaliar a qualidade da água, do solo e do ar na área dos barramentos, identificando e mitigando quaisquer impactos negativos decorrentes dos resíduos sólidos.
- g.** Promoção de programas de educação e conscientização entre os funcionários e a comunidade local, destacando a importância da gestão adequada de resíduos sólidos e incentivando a adoção de práticas sustentáveis.

A implementação eficaz dessas medidas mitigadoras garantirá que a fazenda possa continuar suas operações de forma sustentável, reduzindo seu impacto ambiental e preservando os recursos naturais da região.

RESÍDUOS SÓLIDOS				
Subprodutos e/ou resíduos sólidos				
Nome do Resíduo	Classe do Resíduo	Taxa anual máxima de geração (informar unidade)	Forma e local de acondicionamento	Destinação Final
Lixo doméstico	IIA	Variável	Lixeiras seletivas	Aterro sanitário municipal
Embalagens diversas descartadas	IIB	Variável	Lixeiras seletivas	Reciclagem
Óleos, graxas e lubrificantes	I	200kg	Galões de 200L	Venda para empresa responsável a executar o tratamento
Embalagens usadas de agrotóxicos	I	1300 unidades	Galpão de embalagens vazias	Logística reversa
Lodo do tratamento de efluentes sanitários	I	Variável	Biodigestores/sumidouro	Empresa responsável pela coleta, tratamento e/ou destinação
Outros: Especifique nas linhas abaixo				

PLANO DE AÇÃO			
Resíduos Sólidos			
Item	Ação	Responsável	Periodicidade
Gestão de Resíduos Sólidos	Estabelecimento de um programa abrangente de gestão de resíduos sólidos.	Empreendedor	A partir da emissão da licença
	Priorização do uso de materiais reutilizáveis e recicláveis.		Constante
Reutilização e Reciclagem	Implementação de práticas de reutilização e reciclagem.	Empreendedor	Constante
	Comprovação de destinação de resíduos domésticos e recicláveis, incluindo a manutenção de registros adequados.		Anual
Compostagem de Resíduos Orgânicos	Destinação dos resíduos orgânicos para compostagem, transformando-os em adubo orgânico para uso interno na fazenda e reduzindo a quantidade de resíduos encaminhados para aterros sanitários.	Empreendedor	Constante
Descarte Seguro de Resíduos Perigosos	Adoção de procedimentos seguros para o descarte de resíduos perigosos.	Empresa responsável pelo descarte e/ou tratamento do resíduo perigoso	Constante
	Emitir comprovantes de destinação adequada de resíduos perigosos.		Semestral
	Estabelecer procedimentos para a correta identificação, segregação e encaminhamento desses resíduos para empresas especializadas em tratamento e disposição final.	Empreendedor	Semestral
	Executar triplice lavagem e furação das embalagens	Empreendedor	Constante
Monitoramento	Realização de monitoramento	Empreendedor	Anual

Ambiental	ambiental regular para avaliar a qualidade da água, do solo e do ar na área dos barramentos, identificando e mitigando quaisquer impactos negativos decorrentes dos resíduos sólidos.		
-----------	---	--	--

3.6. Recuperação de Áreas Degradadas

PROGRAMA DE CONTROLE DE PRAGAS
Incluir Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e Projeto Técnico de Recomposição da Flora (PTRF), quando houver estas áreas, incluindo a manutenção da vegetação nativa remanescente; recomposição da reserva legal e de áreas de preservação permanente (se for o caso); conservação da fauna e flora. Apresentar planos de conectividade entre áreas de vegetação natural, como corredores ecológicos. Apresentar plano de recuperação de áreas de cascalheiras e para retirada de solo para barreiras de fornos de carbonização.

Recuperação de áreas degradadas	Relatório de acompanhamento de PTRF	Anual
	Vistoria nas áreas de vegetação nativa da propriedade	Constante

A Fazenda Pampa apresenta intervenções ambientais que necessitam de regularização no âmbito do atual processo de licenciamento ambiental, em modalidade corretiva. Para atender às exigências legais e promover a compensação ambiental pela supressão de árvores, serão implementados Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas (PRADAs).

No total, sete PRADAs serão executados: seis destes projetos serão desenvolvidos nas áreas correspondentes às matrículas 30.608 e 30.676, enquanto um será implementado na matrícula 30.674. Esses projetos de recuperação cobrirão uma área total de 7,14 hectares.

Os PRADAs propostos visam a restauração ecológica das áreas afetadas, promovendo a recuperação da flora nativa e a reestabilização dos ecossistemas locais. Cada projeto será cuidadosamente planejado e executado para assegurar a regeneração natural das espécies vegetais, o controle da erosão do solo e a manutenção da qualidade dos recursos hídricos.

Além da restauração da vegetação, os projetos incluirão ações de monitoramento e manutenção contínua das áreas recuperadas, garantindo que as intervenções sejam eficazes e sustentáveis a longo prazo. Relatórios periódicos de progresso serão elaborados e submetidos às autoridades ambientais competentes, conforme exigido pela legislação vigente.

Abaixo segue resumo dos PRADAs a serem implementados:

Matrículas	Área de plantio (ha)	Disposto em APP
30.608 e 30.676	0,3	Não
	0,29	Sim
	0,17	Sim
	0,39	Sim
	1,00	Não
	0,15	Sim
30.674	4,84	Não
SOMA	7,14	

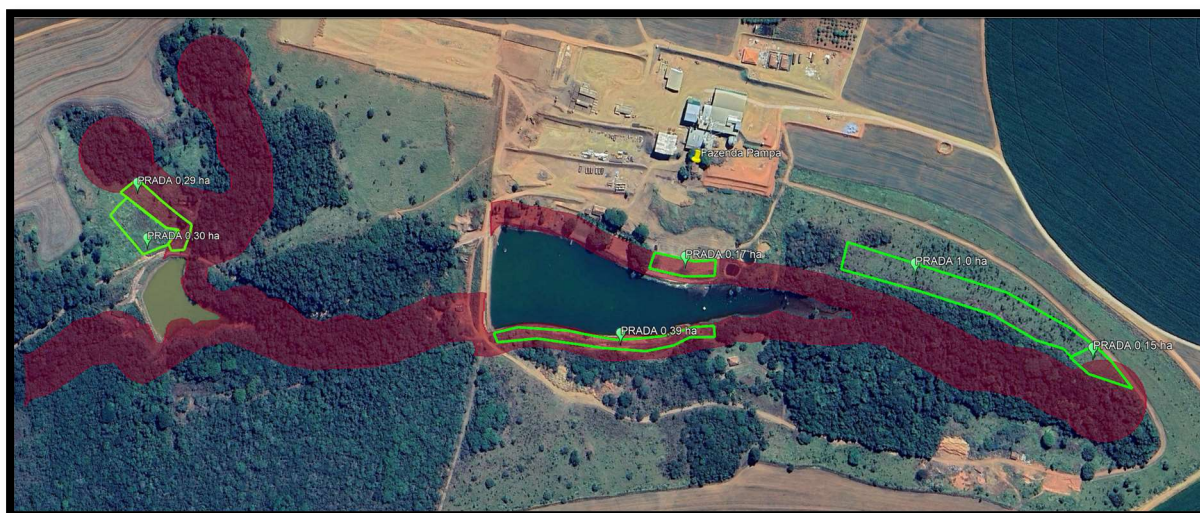


Figura 1: Localização dos PRADAs do empreendimento.



Figura 2: Localização dos PRADAs no empreendimento.

Compreende-se que, após o deferimento da licença ambiental, será imprescindível o acompanhamento contínuo do processo de crescimento das mudas por meio de relatórios técnicos e fotográficos, que comprovem o desenvolvimento de todas as áreas previamente mencionadas. Este acompanhamento será realizado anualmente durante o período necessário, até que as mudas atinjam um estágio de desenvolvimento que permita seu crescimento autônomo.

Para garantir o sucesso deste processo, é essencial que os funcionários do empreendimento efetuem um monitoramento constante e rigoroso. Este monitoramento deverá identificar as necessidades específicas das plantas, proporcionando um ambiente de crescimento otimizado. Além disso, permitirá a detecção precoce de eventuais perdas de indivíduos, viabilizando o replantio de forma adequada e tempestiva.

Adicionalmente, o monitoramento deve incluir a análise de parâmetros ambientais relevantes, tais como a qualidade do solo, disponibilidade de água e incidência de pragas e

doenças. Essas informações são fundamentais para ajustar as práticas de manejo e garantir a recuperação sustentável das áreas degradadas.

Relatórios detalhados, contendo dados quantitativos e qualitativos sobre o desenvolvimento das mudas, bem como registros fotográficos, deverão ser elaborados e submetidos às autoridades ambientais competentes. Estes relatórios servirão como evidência do cumprimento das condicionantes da licença e da eficácia das medidas de recuperação implementadas.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243149992

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

ROSANA RESENDE ELOY

Título profissional: **ENGENHEIRA AMBIENTAL**

RNP: **1411694643**

Registro: **MG-161691/D MG**

Empresa contratada: **AROEIRA SERVICOS DE ENGENHARIA E APOIO ADMINISTRATIVO LTDA**

Registro Nacional: **0001201980-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **GUILHERME PIVA**

AVENIDA PARANAÍBA

Complemento:

Cidade: **PATOS DE MINAS**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **014.065.246-97**

Nº: **1183**

CEP: **38700190**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **11/07/2024**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Física**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA PAMPA

Complemento:

Cidade: **PRESIDENTE OLEGÁRIO**

Data de Início: **11/07/2024**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **GUILHERME PIVA**

Bairro: **ÁREA RURAL**

UF: **MG**

Código: **Não Especificado**

Nº: **S/N**

CEP: **38750000**

Previsão de término: **11/07/2034**

Coordenadas Geográficas: **18°18'07.12"S, 46°34'04.51"W**

CPF/CNPJ: **014.065.246-97**

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS

Quantidade

1,00

Unidade

un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

COORDENAÇÃO TÉCNICA DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA/RIMA) E PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA), CARACTERIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO, PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DAS ATIVIDADES, DESCRIÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DE OPERAÇÃO E RESPECTIVA MITIGAÇÃO - Fazenda Pampa - Matrículas 30.562, 30.606, 30.607, 30.608, 30.674 e 30.676, no município de Presidente Olegário.

6. Declarações

- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/igpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

7. Entidade de Classe

APEA-TMAPS - Associação dos Profissionais de Engenharia Ambiental do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Sul de Minas

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ROSANA RESENDE ELOY:06954271640

Assinado de forma digital por ROSANA RESENDE ELOY:06954271640
 Dados: 2024.07.26 19:19:13 -03'00'

ROSANA RESENDE ELOY - CPF: 069.542.716-40

ROSANA RESENDE ELOY:06954271640

Assinado de forma digital por ROSANA RESENDE ELOY:06954271640
 Dados: 2024.07.26 19:19:24 -03'00'

GUILHERME PIVA - CPF: 014.065.246-97

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dBw4W
 Impresso em: 26/07/2024 às 19:18:08 por: , ip: 191.31.152.22





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243149992

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **12/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8605214549**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: dBw4V
Impresso em: 26/07/2024 às 19:18:09 por: , ip: 191.31.152.22

