

APRESENTAÇÃO

O trabalho apresentado, trata-se do Relatório de Desempenho Ambiental (RDA), referente ao licenciamento ambiental da **Fazenda Canto Alegre II**, atendendo sobretudo, às recomendações da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR (PI), órgão responsável pela política de licenciamento e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e degradadoras do meio ambiente no Estado do Piauí, em consonância com a legislação ambiental em vigor, ou seja, Resoluções CONAMA.

A Licença de Operação (LO) é aquela que autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e exigências determinantes para a operação.

O Relatório de Desempenho Ambiental (RDA) consiste na apresentação de solicitação de **Renovação de Licença de Operação (RLO)**, avaliando o desempenho ambiental do empreendimento durante a vigência da licença já concedida. Permitindo a análise com base nas informações atualizadas, favorecendo a avaliação do monitoramento dos sistemas de controle ambiental, da introdução de medidas mitigadoras dos impactos ambientais, bem como a análise da evolução do gerenciamento ambiental do empreendimento.

Este Relatório de Desempenho Ambiental (RDA) contém as propostas com vistas à prevenção, monitoramento ou correção às não conformidades legais relativas aos impactos ambientais decorrentes da operação do empreendimento, assim como o (s) meio (s) para a execução das ações mitigadoras e/ou compensatórias no Estudo Ambiental, bem como daquelas estabelecidas pela SEMAR, quando do licenciamento ambiental. Visando atender às exigências das Políticas Nacional, Estadual de Meio Ambiente, com objetivo de conciliar o desenvolvimento socioeconômico sustentável com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, elaborou-se o presente relatório, o qual traz de forma detalhada, informações referentes às medidas utilizadas, programas ambientais e etc. têm por finalidade apresentar as medidas utilizadas, programas ambientais para a continuidade do licenciamento ambiental do empreendimento agrícola proposto.

Com esta providência procura-se atender a obrigatoriedade definida, não somente na Lei Federal (Art. 225 da Constituição Federal), Política Nacional do Meio

Ambiente Art. 10, nas Resoluções do CONAMA nº 001/86, de 23 de janeiro de 1986, 002/94 e 237/97, Código Florestal Lei nº 12.651/12, Lei Estadual nº 4.854, de 10 de julho de 1996, bem como, em toda legislação ambiental pertinente em vigência, conforme orientação do Termo de Referência da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR, órgão gestor das Políticas Ambientais do Estado do Piauí.

CONTEÚDO DO ESTUDO:

O Relatório de Desempenho Ambiental (RDA) foi elaborado de forma a atender integralmente as informações referentes às diretrizes estabelecidas no termo de referência, bem como a ordem de disposição dos itens listados a seguir. Contudo, havendo necessidade, o órgão ambiental poderá solicitar informações adicionais caso sejam detectadas incoerências e/ou no caso em que o estudo não contemple o exigido.

Estrutura do Estudo:

- 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR**
- 2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**
- 3. DESEMPENHO DO SISTEMA DE CONTROLE AMBIENTAL**
- 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**
- 5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**
- 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

- **Nome:** ANTONIO CARLOS TOLFO
- **Registro Geral:** 1.323.344
- **CPF:** 482.180.730-00
- **Endereço:** Zona rural S/N, FAZENDA CANTO ALEGRE II, Sebastião Leal, Piauí
- **CEP:** 64.873-000

O empreendimento (atividade agrícola) Fazenda Canto Alegre II, está situado na Zona Rural do município de Sebastião Leal, Estado do Piauí com a observação que a Licença de Operação anterior situava a fazenda no município de

Bertolínia de acordo com a documentação anterior, no mesmo Estado, fato que foi modificado devido a criação do município de Sebastião Leal. A fazenda ocupa uma área total de 1.379,859 hectares e área de intervenção de 965,854 hectares. Processo SEMAR n° D000365/18+, validade 20/07/2022.

Mapa de Localização do Município de Sebastião Leal



Fonte: Wikipédia

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O referido empreendimento consiste na Renovação de Licença de Operação (RLO) para produção de grãos pelo proprietário e responsável, o Sr. Antonio Carlos Tolfo que também é morador da sede da própria fazenda.

2.1. Localização e Acesso

A área pretendida para a produção de grãos de sequeiro pelo Senhor Antonio Carlos Tolfo, está situada no imóvel Fazenda Canto Alegre II, zona rural do município de Sebastião Leal (PI), o acesso é realizado durante o ano todo por estrada carroçável, distando 8 km da sede do município. Podendo ser localizado em campo através das Coordenadas Geográficas abaixo: as poligonais possuem as seguintes Coordenadas Geográficas: - Datum Sirgas 2000 (Formato Lat./Long.).

Planilha 3.0. Coordenadas Geográficas do Imóvel (Fazenda Canto Alegre

II)

Latitude	Longitude
-7° 49' 33,40" S	-44° 3' 26,50" W

2.2. Considerações do Empreendimento

Planilha 4.0. Áreas do Empreendimento (Fazenda Canto Alegre II)

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA (ha)
Área Total	1.379,859
Área de Intervenção	965,854

2.3. Objetivos do Empreendimento

2.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral do empreendimento está vinculado a Renovação da Licença de Operação (RLO) da área de cultivo de grãos de sequeiro.

Quando há a concretização da atividade, o objetivo será alcançado, desde que sejam observados os procedimentos necessários para garantir o equilíbrio ambiental do sistema como um todo, seja no aspecto da produtividade e qualidade dos produtos e serviços, seja na utilização de técnicas produtivas compatíveis com o equilíbrio e conservação do meio ambiente, assumindo a premissa de que área de produção em equilíbrio ambiental é aquela que alia o processo de produção agrícola com a conservação e preservação da fauna e flora silvestre e demais componentes ambientais.

2.3.2. Objetivos Específicos

O empreendimento proposto tem como objetivos específicos:

- Renovar o licenciamento ambiental do imóvel Fazenda Canto Alegre II para produção de grãos de sequeiro;
- Fortalecer a base da atividade de agrícola na região;
- Produzir grãos dentro dos padrões de qualidade das normas vigentes;
- Integrar a atividade produtiva à proteção e conservação ambiental, atendendo à legislação e os princípios básicos para a sustentabilidade do empreendimento;
- Investir em técnicas que permitam a manutenção da estabilidade ambiental; e,
- Gerar recursos, empregos e impostos para alavancar a economia local.

2.3.3. Justificativas

As principais justificativas para a renovação do licenciamento ambiental do empreendimento agrícola proposto, são de ordem:

- Técnica;
- Locacional; e,
- Socioeconômica e Ambiental.

2.3.4. Técnica

A atividade agrícola que tem como objetivo a produção de grãos, deverá encontrar-se capaz de suportar uma ampla variação de características decorrentes de natureza biótica e abiótica, tendo em vista a análise da diversidade de aspectos geomorfológicos intrínsecos da área em estudo, o empreendedor estará consciente da necessidade de utilização de máquinas e equipamentos às condições locais, de modo a não interferir na qualidade final de produtos e serviços.

2.3.5. Locacional

A atividade proposta, apresenta uma visão integrada entre o licenciamento ambiental e a produção de grãos de sequeiro para o atendimento da indústria alimentícia.

Dessa forma, para compor à análise de alternativas locacionais é necessário que sejam delineados fatores de aptidão de uso e infraestrutura disponível. A Fazenda detém do licenciamento ambiental para produção de grãos, Processo SEMAR nº D000365/18, LO nº 5757/18 e possui:

- Disponibilidade suficiente para a produção de grãos necessária para atender a demanda e compensar o retorno financeiro;
- Maior parte da rede viária em boas condições de trafegabilidade, possibilitando acesso aos trechos da área de produção, facilitando à distribuição de produtos e serviços;
- A existência de um terminal de cargas em Teresina possibilita acesso aos portos de Itaqui (MA), Suape (PE) e Pecém (CE). As ferrovias em boas condições de tráfego facilitam a chegada de produtos em tempo hábil;
- O Estado do Piauí não possui porto marítimo em condições de receber navios de grande porte. Os portos considerados no estudo estão nos Estados vizinhos do Maranhão, Ceará e Pernambuco;

- O estado apresenta excedente de energia e a região é bem servida por linhas de transmissão (mais de 3.000 MV disponíveis, segundo a CHESF – Centrais Energéticas do São Francisco); e,

- Sua economia é baseada nos setores primário (agricultura, fruticultura e pecuária) e terciário (serviços).

2.3.6. Socioeconômica e Ambiental

O referido tópico, visa apresentar uma síntese do perfil da atividade agrícola na região, o status do setor e sua importância socioeconômica e ambiental para os municípios em apreço. Com a continuidade do empreendimento estima-se a geração de tributos (receitas) para o município de Sebastião Leal e adjacências. É necessário relatar, que a qualidade ambiental é fundamental para o desenvolvimento sadio das operações agrícolas, e para isto, é importante o desenvolvimento de ações de educação ambiental, visando à interação dos funcionários com a gestão socioambiental, que o empreendimento condiciona.

A mão de obra para o efetivo funcionamento do empreendimento encontra-se relacionada no quadro a seguir:

Quadro 1.0. Mão de Obra Empregada na Fase de Operação do Empreendimento

DESCRIÇÃO	VALORAÇÃO
Administrativo	01
Serviços Gerais	01
Operador de Máquinas	02
TOTAL	04

A geração de receitas tem como reflexo direto a melhoria da qualidade de vida da população, através dos rendimentos ou através da injeção de recursos na economia, bem como pela geração de impostos para o setor público, os quais, também contribuem para o beneficiamento social de toda à população da região.

2.4. Descrição das Atividades

2.4.1. Período de Funcionamento das Frentes de Serviços

O empreendimento funciona 08 (oito) horas diárias, de segunda-feira à sexta-feira, de 07 h às 11 h no turno da manhã, e de 13 h às 17 h no turno da tarde, e aos sábados somente no turno da manhã.

2.4.2. Máquinas e Equipamentos Empregados no Empreendimento

Quadro 2.0. Máquinas e Equipamentos Utilizados nas Operações de Produção de Grãos

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Colheitadeira	01
Tratores de pneu	02
Roçadeiras	01
Pulverizadores	03
Grades	03
Caminhão	01
Total	11

2.4.3. Potencial da Produção

O potencial de produção de grãos da área licenciada, está diretamente relacionado ao rendimento de sacas de grãos por hectare (produção 60 sacas/ha).

Assim, levando em conta, as técnicas agrícolas associadas ao processo de mecanização disponível, garantirá o funcionamento da área de exploração em estudo, por um longo período de tempo em plena atividade.

Desta forma, a avaliação geral sobre o potencial da área, é portanto, positiva em relação a demanda da fazenda.

2.4.4. Estimativa de Insumos

Principais insumos utilizados na fase operacional:

Óleo Diesel: o abastecimento dos equipamentos de transporte e máquinas é realizado na própria área do imóvel, utilizando o veículo de apoio. O consumo médio mensal estima-se em torno de 5.500 litros/mês.

Óleo Lubrificante: utilizado na lubrificação e resfriamento dos sistemas hidráulicos e motores dos veículos e equipamentos envolvidos nas operações agrícolas.

O consumo médio mensal estima-se em torno de 300 litros/mês, considerando-se a programação de manutenção preventiva indicada pelos fabricantes das máquinas e equipamentos.

2.4.5. Fonte de Captação da Água e Energia Elétrica a Serem Utilizadas

A água a ser utilizada na atividade agrícola, é proveniente de fonte própria, no caso da energia elétrica, é utilizada as instalações da própria fazenda (já existente).

2.4.6. Efluentes (Resíduos e Outros Descartes)

2.4.6.1. Águas Pluviais

A disposição das águas pluviais será efetivada através de canaletas (sulcos) de deflúvio natural, de modo a proteger toda área da fazenda, tendo como destino final à drenagem natural da área.

2.4.6.2. Esgotos Domésticos

Em área não favorecida por rede de esgoto, torna-se obrigatório o uso de instalações necessárias para a depuração biológica e bacteriana das águas residuárias (regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública – Decreto Nº 16.300, de 31/12/1932). Os esgotos domésticos provenientes das instalações sanitárias, são captados e conduzidos por tubulações apropriadas e destinadas a um sistema de tratamento constituído de fossa associado a um sumidouro.

Imagens da sede e instalações da Fazenda Canto Alegre II



RELATÓRIO DE DESEMPENHO AMBIENTAL – RDA
FAZENDA CANTO ALEGRE II



7 de jul. de 2022 11:02:10 AM
Sebastião Leal
Piauí



7 de jul. de 2022 11:02:26 AM
Sebastião Leal
Piauí



7 de jul. de 2022 11:05:40 AM
Sebastião Leal
Piauí



7 de jul. de 2022 11:05:45 AM
Sebastião Leal
Piauí



7 de jul. de 2022 10:58:33 AM
Sebastião Leal
Piauí



7 de jul. de 2022 11:05:49 AM
Sebastião Leal
Piauí

2.4.6.3. Descartes

Descartes que podem ser considerados:

Resíduos Sólidos: papéis e plásticos provenientes da manutenção de máquinas e equipamentos e demais fontes geradoras, são separados e acondicionados em recipientes apropriados, e periodicamente enviados para o aterro público do município.

Resíduos Químicos: óleo lubrificante, graxas e combustíveis (utilizados no acionamento dos motores de veículos e máquinas). Estes produtos, após o uso (óleo queimado), são adequadamente armazenados em galões de 200 litros, e posteriormente transportados para Sebastião Leal para serem comercializados para reciclagem.

2.4.6.4. Material Particulado (Poluição do Ar)

O material particulado (poeira fugitiva) gerado durante as operações de aração e gradeamento do solo, é minimizado pela utilização de equipamentos de proteção individual.

2.4.6.5. Ruídos e Vibrações

O campo agrícola, deve ser localizado em uma zona que compreenda a um raio de mais de 1,0 km de distância da comunidade mais próxima, não ocasionando transtornos diretos as comunidades circunvizinhas. Vale ressaltar que os operadores de máquinas e equipamentos, deverão estar sempre protegidos por equipamentos de proteção individual - EPIs (protetores auditivos, máscaras, luvas, botas, óculos e roupas adequadas).

2.5. Caracterização da Produção de Grãos

2.5.1. Dados Técnicos da Área de Produção

O método operacional, e todo o processamento definido para a atividade agrícola, depende basicamente da quantidade e qualidade dos insumos agrícolas utilizados e as técnicas de conservação e manutenção de solo empregadas, além do posicionamento geográfico da área alvo, bem como da logística do imóvel.

Para a futura efetivação desta atividade, delimitou-se inicialmente a área de produção e de infraestrutura, visando respeitar as condicionantes ambientais - legislação pertinente às áreas de interesse e de restrição ambiental, tais como: área de APP e de Reserva Legal (RL). Quanto à metodologia de produção e processos tecnológicos, considerando-se as formas de produção e conservação do solo, as

informações sobre o comportamento da topografia da área de produção, a opção por este processo torna-se única, tanto do ponto de vista técnico como econômico.

Os métodos de produção agrícola, são conduzidos através de diferentes métodos e práticas, levando em conta a qualidade e quantidade de insumos disponíveis, logística da área, localização geográfica e mão de obra aplicada. Em relação à segurança do trabalho, as equipes de trabalho são frequentemente revesadas e monitoradas, o que leva a diminuir consideravelmente os riscos de graves acidentes, devendo-se atentar para esta questão.

2.5.2. Método de Produção

A exploração de uma área abrange um conjunto de operações coordenadas e dimensionadas, visando à exploração desta, através da combinação de diferentes tecnologias, com o objetivo de otimizar o resultado econômico-financeiro, permitindo a necessária flexibilidade ao ciclo produtivo, atenuando ao máximo o impacto ambiental ao sistema envolvido. A fazenda apresenta a melhor escolha do método de aproveitamento da área operacional, adotando-se tecnologias adequadas e identificando os níveis produtivos de acordo com as características da área e da região, atentando-se, particularmente para as medidas que preservem as zonas de interesse, como também as condições de higiene e segurança do trabalho. O método de produção estabelece as ações sistêmicas das operações e ciclos de trabalho para o aproveitamento racional da área, sendo subdividida em planos de trabalho projetados e organizados a obedecer a uma sequência hierárquica no desenvolvimento do empreendimento.

2.5.3. Processo de Exploração da Área de Produção

A exploração de uma área de produção de grãos de sequeiro, processa-se do seguinte método: da aração do solo, gradeamento e projeção de curvas de nível. Os trabalhos de exploração compreendem as seguintes etapas:

- Supressão Vegetal (não se aplica ao caso em epígrafe);
- Aração do Solo;
- Gradeamento do Solo;
- Correção do Solo (aplicação de calcário ou gesso);
- Adubação;
- Plantio; e,
- Controle de Pragas.

• **Supressão Vegetal**

A supressão vegetal é realizada com o auxílio de dois tratores de esteira ligados por um correntão, evitando ao máximo a ocorrência de processos erosivos, tais como: assoreamento e contaminações físicas e químicas das drenagens que cruzam a área. Evitar que as áreas limitantes do imóvel (área de intervenção) apresentem indícios processos erosivos.

• **Aração do Solo**

Essa técnica consiste em revirar as camadas do solo, de modo a invertê-las. Com o auxílio de um arado, o produtor revolve as camadas em uma profundidade de aproximadamente 20 centímetros. A prática aumenta os níveis de oxigenação da matéria orgânica.

• **Gradeamento do Solo**

É a etapa de preparação do solo para cultivo agrícola posterior à aração. Após a aração, o solo ainda poderá conter muitos torrões, o que dificultaria a emergência das sementes e o estabelecimento das culturas.

• **Correção do Solo**

Para a correção do solo geralmente é recomendada por meio da gessagem e/ou calagem, a qual consiste em aplicar substâncias para aumentar o teor de cálcio e enxofre, a fim de haver mais interação e absorção de nutrientes.

• **Adubação do Solo**

É o processo de cultivo extremamente importante para diversas áreas da agricultura, seja a produção de alimentos ou fins de plantio. Essa etapa tem o objetivo de aumentar a disponibilidade de determinados nutrientes no solo.

• **Plantio de Sementes**

O Sistema de Plantio Direto (SPD) é uma forma de manejo do solo que envolve técnicas recomendadas para aumentar a produtividade, conservando ou melhorando continuamente o ambiente de cultivo. Suas principais técnicas são:

- ✚ Ausência ou mínimo revolvimento do solo;
- ✚ Cobertura do solo com palhada; e,
- ✚ Rotação de culturas.

• **Controle de Pragas**

As lavouras representam um grande atrativo para as pragas que, na maioria das vezes, se espalham rapidamente causando danos para as culturas. Como solução, temos o controle de pragas agrícolas que pode ser aplicado por meio de diversas técnicas, tais como:

- ✚ Rotação de culturas;
- ✚ Escolha da época de plantio e colheita;
- ✚ Destruição de restos de cultura anterior;
- ✚ Cultura no limpo;
- ✚ Controle da adubação e irrigação; e,
- ✚ Plantio direto e outros sistemas de cultivo.

2.5.4. Cronograma Físico das Operações

O quadro a seguir apresenta o cronograma de todas as operações (atividades) previstas para a atividade proposta. Vide cronograma a seguir.

Quadro 3.0. Cronograma Físico de Execução das Atividades

OPERAÇÃO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
RLO Junto à SEMAR												
Manutenção das Vias de Acesso												
Combate à Formigas												
Aração do Solo												
Calagem de Solo												
Gradagem do Solo												
Adubação do Solo												
PLANTIO	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Plantio												
Replantio												
Total												

3. DESEMPENHO DO SISTEMA DE CONTROLE AMBIENTAL

3.1. Gerenciamento de Efluentes e de Resíduos Sólidos

▪ Objetivo

Identificar as fontes geradoras com finalidade de minimizar a geração de efluentes e resíduos sólidos durante as atividades do empreendimento, e que quando gerados, estes resíduos sejam adequadamente coletados e estocados de forma a não causar impactos significativos ao meio ambiente.

✓ Resultados Esperados

Mitigar os impactos que a geração de efluentes e resíduos sólidos por ventura possa causar ao meio ambiente.

➤ Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)

a) Implantação do Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários

Os efluentes gerados durante a execução das atividades serão provenientes dos banheiros usados pelos funcionários.

Os efluentes dos banheiros deverão ser dispostos em caixas coletoras (fossas) subterrâneas localizadas logo ao lado dos mesmos, sendo estas, esvaziadas através de caminhões big jato, após o enchimento.

b) Implantação do Conceito 3R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar)

Esta etapa do programa consistiu na realização de campanhas de conscientização, que deverão ser aplicadas por uma equipe socioambiental, através de programas de educação ambiental com a finalidade de informar e conscientizar os colaboradores sobre o conceito de redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos.

c) Acondicionamento, Armazenamento e Destinação dos Resíduos (Conforme Requisitos Ambientais Pertinentes)

Nesta etapa, deverá ser realizado o acondicionamento e armazenamento de acordo com as características de cada resíduo. Todas as embalagens vazias serão depositadas em coletores apropriados, até o momento de serem separados (triagem) e transportados para a cidade de Uruçuí ou Floriano.

Poucos, são os resíduos orgânicos gerados no imóvel Faz. Canto Alegre II (tais como: sobras de alimentos), e o que sobra, será enterrado no próprio local.

d) Controle de Resíduos

Todas as informações sobre geração, características, armazenamento, reciclagem e disposição final dos resíduos, deverão ser registradas e controladas, sendo estas informações analisadas para que haja a melhoria contínua do gerenciamento de resíduos.

3.2. Controle na Utilização de Produtos Químicos

▪ Objetivo

Planejar previamente e adequadamente o acondicionamento, controle e uso de produtos químicos.

✓ Resultados Esperados

Diminuir os riscos de contaminação ao meio ambiente e à saúde dos colaboradores, causados pelo uso inadequado de produtos químicos.

➤ Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)

a) Realização de Treinamento Com os Colaboradores Envolvidos nas Atividades Agrícolas

O Senhor **Fernando Mendes Rocha e Outros**, deverá realizar treinamentos frequentes para a capacitação de colaboradores envolvidos nas atividades que manipulam máquinas e equipamentos, a fim de preservar a integridade física dos colaboradores, a qualidade do processo, do produto e do meio ambiente. Esta é uma etapa em comum do programa de capacitação de mão de obra local.

b) Adquirir Produtos Aprovados e Registrados no Ministério da Saúde e Afins

Os produtos deverão ser utilizados respeitando as normas recomendadas, seus equipamentos e o tipo de aplicação. Somente serão utilizados produtos aprovados e devidamente registrados no Ministério da Saúde e afins.

c) Deve-se Sempre Planejar de Forma Antecipada Sobre a Emissão de Partículas Poluentes em Atividades Agrícolas

Em áreas que serão utilizados produtos químicos, deverá se realizar um planejamento prévio para avaliação de uso e quantidade dos produtos a serem aplicados, afim de minimizar a quantidade de aplicação, prevenindo possíveis impactos no meio ambiente e na saúde do trabalhador.

d) Revisão dos Equipamentos Para Uso de Produtos Químicos e Acessórios

Os equipamentos deverão ser revisados periodicamente para evitar vazamentos de substâncias nocivas e efeitos adversos na pele, visão, audição e etc.

3.3. Controle e Monitoramento de Processos Erosivos

▪ Objetivo

Acompanhar a evolução do terreno frente ao seu preparo adotando medidas para estabilização do solo em locais onde foram evidenciados processos e susceptibilidades de ocorrência de fenômenos erosivos. Em se tratando de áreas próximas a cursos d'água, o monitoramento ainda apresenta como objetivo, o acompanhamento e o emprego de práticas de manejo sustentável do solo, de modo a evitar e reduzir o aporte de sedimentos para os mesmos.

✓ Resultados Esperados

Equilíbrio, sustentabilidade e qualidade do solo.

➤ Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)

a) Implantação do Sistema de Drenagem das Estradas

Deverá ser realizado o abaulamento transversal e estabelecimento de dutos laterais direcionando a água da chuva para as laterais, não ocasionando na formação de poças ou geração de fenômenos erosivos ao longo da pista de rolamento.

Para diminuir a velocidade da água, deverão ser construídas sangras para a dissipação de energia, minimizando, assim, o risco de formação de processos erosivos.

3.4. Segurança nas Estradas e Áreas do Imóvel

▪ Objetivo

Promover a segurança dos usuários das estradas de acesso à área da fazenda e entorno.

✓ Resultados Esperados

Contribuir para a segurança dos transeuntes das estradas de acesso à área da fazenda e entorno.

➤ Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)

a) Implantação do Sistema de Sinalização

É obrigatório o sistema de sinalização com placas de advertência, tais como: limites de velocidade e lombadas para orientar os condutores de veículos, visando a realização de um trajeto mais seguro.

b) Implantação de Mensagens Educativas Sobre Áreas de Restrição

É necessário à implantação de placas e/ou painéis com mensagens educativas sobre a preservação de áreas de restrição (como reserva legal e APP) para estimular a conscientização de colaboradores e transeuntes. A proteção ao meio ambiente, é um tema que deverá ser tratado sempre em reuniões internas e em diálogos frequentes com os colaboradores.

3.5. Zoneamento Ambiental (Área de Intervenção)

▪ Objetivo

Estabelecer diretrizes com base nas políticas nacional, estadual e municipal de zoneamento ambiental, para melhor condução e aproveitamento do uso do solo da área de intervenção (área de cultivo), bem como, buscar influenciar as forças resistentes e a comunidade do entorno, para que se possibilite uma maior condição de sustentabilidade no município.

✓ Resultados Esperados

Manutenção dos aspectos paisagísticos, da biodiversidade, dos recursos hídricos e das comunidades inseridas nas localidades da AID do empreendimento.

➤ Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)

Parcelamento das frentes de serviço, conforme a necessidade de expansão da produção.

a) Realização do Diagnóstico Ambiental

Durante o processo de licenciamento ambiental foi realizada a atividade de reconhecimento da área, levantando informações sobre os aspectos ambientais e as limitações legais para o avanço das frentes de serviço.

b) Definição dos Aspectos Operacionais

Após à realização do diagnóstico de viabilidade operacional da área, é feito o planejamento, que envolve a definição da (s) área (s) destinada (s) à produção. Para a unidade de produção, são observados os aspectos topográficos, edáficos, hídricos, ambientais e etc. O Planejamento de estradas, é essencial para a minimização de impactos ambientais, tais, como: erosão, lixiviação de solo, assoreamento de cursos d'água e possíveis interrupções das frentes de serviço.

c) Definição dos Aspectos Ambientais

Foram definidos os aspectos ambientais, como: área de reserva legal, área de conservação e as vias de acesso da área de intervenção para atendimento da necessidade da produção, planejando assim, o pedido de licenciamento da (s) área (s) junto ao órgão ambiental.

Os ecossistemas remanescentes são (deverão ser) interligados através de corredores ecológicos, permitindo o fluxo gênico entre a fauna e a flora. A quantificação é uma forma de mensurar os impactos identificados. Sua principal função é gerar parâmetros de comparação para a avaliação ambiental do empreendimento, procurando comparar os efeitos negativos e positivos. Os valores utilizados são arbitrários, consensuados pela equipe multidisciplinar e guardam relação com a qualificação. Para cada atributo da qualificação é determinado um valor, e a soma dos valores dos 5 atributos é o resultado da avaliação do impacto.

A soma dos atributos é precedida do sinal referente ao tipo de efeito: positivo (+) ou negativo (-).

Simbologia Utilizada na Qualificação dos Impactos

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	SÍMBOLO	VALOR
Tipo	Indica o tipo de efeito da atividade sobre o fator ambiental	Positivo	Impacto benéfico ao fator ambiental considerado	+	.d.
		Negativo	Impacto adverso ao fator ambiental considerado	-	.d.
Ocorrência	Indica de que forma o impacto ocorre	Risco	Existe a possibilidade ou risco de o impacto ocorrer	R	1
		Indireto	Impacto indireto sobre o fator ambiental	I	2
		Direto	Impacto direto sobre o fator ambiental	D	3
Magnitude	Indica a grandeza ou tamanho do impacto	Pequeno	Impacto de pequena	P	1
		Médio	Impacto de média	M	2
		Grande	Impacto de grande magnitude	G	3
Amplitude	Indica o nível de	Local	Abrange AID	L	1
		Regional	Abrange a AII	R	2

	abrangência do impacto	Estratégico	Extrapolar o limite da All	E	3
Prazo do efeito	Avalia o período de tempo no qual o impacto irá se manifestar	Curto prazo	Pequena duração	CP	1
		Médio prazo	Duração entre 2 e 4	MP	2
		Longo prazo	Duração acima de 4 anos	LP	3
Horizonte de tempo	Determina o período de permanência do impacto	Temporário	Permanecerá parte do tempo sem repetição	T	1
		Cíclico	Permanecerá parte do tempo com repetições periódicas	C	2
		Permanente	Permanecerá durante todo o empreendimento	P	3

d) Definição dos Aspectos de Melhoria da Qualidade Ambiental

As áreas alteradas por abertura de novas frentes de serviço, e por ventura, com indícios de focos de incêndios, serão (deverão ser) restauradas e/ou conduzidas à regeneração natural. As áreas em que a vegetação já se encontrava alterada, e que não foram usadas como unidades de produção, serão (deverão ser) conduzidas à regeneração natural.

e) Definição dos Aspectos Sociais

O empreendedor deverá desenvolver um inventário social para identificar a situação dos colaboradores e dos possíveis impactos gerados pelo desempenho de suas atividades em cada etapa de cada frente de serviço. Para minimizar os impactos referentes a geração de poeira e ruídos, será (deverá ser) aplicado o programa de segurança nas estradas, para que os condutores dirijam de forma responsável, evitando acidentes e menor geração de poeira e agentes poluidores ao passar pelos povoados e comunidades.

3.6. Capacitação de Mão de Obra

▪ Objetivo

Capacitar os colaboradores de um determinado estabelecimento, formando e qualificando a mão de obra para suprir o desenvolvimento contínuo das atividades de cada etapa.

✓ **Resultado Esperado**

Melhorar à produtividade, uniformidade e qualidade dos serviços do empreendimento.

➤ **Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)**

a) Levantamento da Demanda de Capacitação

Antes da capacitação e da contratação da mão de obra, é realizado um levantamento da demanda necessária em função das prioridades da fazenda.

É necessário este planejamento para que o processo de contratação não seja feito de forma desordenada, acarretando assim, em prejuízo tanto para o colaborador como para o próprio empreendimento.

b) Realização de Treinamentos Com os Colaboradores

As atividades predominantes do empreendimento, serão assim, como em todas as etapas da exploração, é a produtividade e a qualidade na prestação dos serviços.

Para as atividades agrícolas, deverão ser realizados treinamentos para formação e qualificação da mão de obra selecionada para cada função, de forma específica.

c) Elaboração da Ementa de Cursos e Treinamentos

Todos os cursos de capacitação, deverão constar uma série de conteúdos específicos de acordo com a atividade que aquele colaborador irá exercer.

d) Criação do Cadastro de Reserva de Trabalhadores Treinados

Como a demanda por mão de obra qualificada e contínua, deverá ser criado um cadastro de reserva desta mão de obra para posterior utilização. O cadastro de reserva fica em posse da empresa, pois esta será a responsável pelas atividades diretas de cada setor.

3.7. Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA)

▪ **Objetivo**

Interligar-se, com demais ações de proteção relativas à saúde do trabalhador, em especial a sua interligação com o PCMSO, ajudando a identificar os agentes que podem ocasionar riscos à saúde do trabalhador.

✓ **Resultados Esperados**

Contribuir para a manutenção da segurança e saúde do trabalhador.

➤ **Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)**

Os PPRAs das atividades operacionais relacionados a Fazenda Canto Alegre II, deverão ser elaborados pelas empresas contratadas para as atividades desenvolvidas. Todas as atividades de segurança do trabalho são requisitos mínimos para estas empresas trabalharem para as empresas do ramo agrícola e afins.

a) Antecipação e Conhecimento dos Riscos Ambientais

É realizado o levantamento preliminar das instalações e dos locais de trabalho, bem como de todas as etapas e processos envolvidos nas atividades da fazenda.

b) Avaliação dos Riscos Ambientais

A avaliação dos riscos se fará necessária para comprovar o controle da exposição ou a inexistência de riscos identificados durante o levantamento, além de dimensionar à exposição dos colaboradores.

c) Implantação de Medidas de Controle

Após a identificação e avaliação dos riscos, deverão ser inclusas medidas de controle desses riscos.

d) Monitoramento da Exposição dos Riscos

Deverá ser realizada uma avaliação da exposição de cada risco, visando à introdução ou modificação das medidas de controle.

e) Registro e Divulgação dos Dados

Será feito um registro de dados, bem como sua divulgação para os colaboradores interessados.

3.8. Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO)

▪ **Objetivo**

Prevenção, rastreamento e o diagnóstico precoce dos agravos à saúde, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde, em decorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos ambientes de trabalho durante as atividades laborais.

✓ **Resultados Esperados**

Contribuir para a manutenção da segurança e saúde do colaborador.

➤ **Atividades a Serem Desenvolvidas (Atividades Propostas)**

Os PCMSOs das fazendas de atividades agrícolas e afins, deverão ser elaborados pelas empresas contratadas. Todas as atividades de segurança do trabalho são requisitos mínimos para estas empresas serem contratadas a prestarem consultoria do gênero.

a) Exame Médico Admissional

A NR 07 determina a realização de exame médico prévio à admissão do colaborador, sendo emitido um atestado de saúde que demonstra que o colaborador está apto para a função requerida.

b) Exame Médico Periódico

Deverão ser realizados exames médicos periódicos para monitorar a saúde do colaborador.

c) Exame Médico de Retorno ao Trabalho

Exame que deve ser realizado quando um colaborador estiver afastado por motivo de acidente de trabalho, auxílio doença ou gestação por período maior que 30 dias, sendo avaliadas as reais condições de retorno do colaborador (a) à função.

d) Exame Médico Para Mudança de Função

Exame feito quando há alteração de função ou posto de trabalho, que implique na exposição do colaborador a risco diferente daquele que estava exposto anteriormente.

e) Exame Médico Demissional

Todo colaborador a ser demitido deverá ser avaliado logo após o desligamento, constatada ou não a presença de alguma doença ocupacional, levando em consideração os riscos a que esteve exposto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Senhor **ANTONIO CARLOS TOLFO**, responsável pelas atividades agrícolas, e demais colaboradores, deverão atender ao máximo as seguintes recomendações:

- Todo o pessoal envolvido nas frentes de serviço (operacional) deve estar munido de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual): botas, luvas, capacetes, protetor auricular e/ou abafador de ruídos, óculos e máscaras anti-pó, que devem ser fornecidos gratuitamente pela detentora do empreendimento.

A poluição sonora nas frentes de serviço é similar à poluição gerada por poluentes sólidos, pode ser apenas amenizada e não evitada. Normalmente os conflitos sociais configuram-se nos impactos mais sérios para a região onde está localizado o imóvel, decorrentes dos transtornos causados às populações que por ventura se encontram fixadas próximas à área de intervenção do imóvel. Neste caso, a densidade populacional local na área limítrofe à área de intervenção, é baixa, não afetando a rotina dos moradores.

O pessoal a se envolver na operação dos equipamentos de maiores proporções de ruídos, tais como: máquinas e equipamentos deverão necessariamente utilizar protetor auricular e/ou abafadores de ruídos (caso seja identificada alguma fonte de ruído além do permitido). Sendo os mesmos fornecidos pelo empreendedor, sem ônus para o operário.

Cabe ao empregador, no que diz respeito aos operários com vínculo empregatício na fazenda, fazer cumprir as Normas Regulamentadoras (NR) de segurança e medicina do trabalho, e ao empregado observar estas NRs e colocar com o detentor do projeto à aplicação destas.

5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

* **Nome Completo:** PABLO RAVY BONFIM ALBANO

* **Endereço:** QUADRA 78, CASA 03, BELA VISTA 2, TERESINA/PI

* **Contato:** (86) 99958 1711

* **E-mail:** pablohate@hotmail.com

Cadastro CTF/APP: 2211-05 - Biólogo

Conselho de Classe: CRBio: 92.735/05-D

PABLO RAVY BONFIM ALBANO
Biólogo
CRBio: 92.735/05-D

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Legislação Federal sobre Meio Ambiente, referências, Brasília, 1986, 32 pp. BRUM, Irineu Antônio. Recuperação de áreas degradadas.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISAS ECONÔMICAS E SOCIAIS DO PIAUÍ – CEPRO, Perfil dos Municípios. Teresina 1992.

HÉLIO DE SOUSA R. & CATALANI G. – Manual Prático de Escavação: terraplanagem e escavação de rocha. Ed. McGraw-Hill. São Paulo, 1947. 488 pp.

HOLANDA, N. – Planejamento e Projetos. 12^a edição. Ed. UFC/Nilson Holanda. Fortaleza, 1983. 404 pp.

JACOMINE, P. K. T., Levantamento Exploratório – Reconhecimento de solos no Estado do Piauí. EMBRAPA – SNLCS/SUDENE/DNER, R.S, 1986.

MELNICK, J. – Manual de Projetos e Desenvolvimento Econômico. Trad. Cíema de Oliveira Silva. Ed. Uni livros Cultural. Rio de Janeiro, 1981. 293 pp.