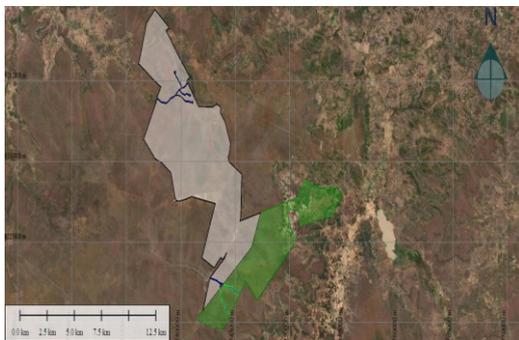




**Interessada: DNVC INVESTIMENTOS
IMOBILIÁRIOS LTDA**



Fazenda Boqueirão e outras

NAZARÉ DO PIAUÍ - PI



RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA **Culturas Anuais**



Dezembro de 2021

SUMÁRIO

Página

1 - APRESENTAÇÃO.....	1
2 – CONSIDERAÇÕES SOBRE A ATIVIDADE.....	3
3 – OBJETIVO, LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E REFERENCIAS	4
4 – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	6
5 – PROCEDIMENTOS TÉCNICOS RECOMENDADOS.....	9
6 – DIAGNÓSTICO MACRO AMBIENTAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	16
7 – IDENTIFICAÇÃO, AVALIAÇÃO E ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	31
8 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	36
9 – BIBLIOGRAFIA.....	39

1. APRESENTAÇÃO

Os Estudos Ambientais apresentado, tratam da intervenção de uma fazenda de plantio de grãos, denominada “**Fazenda Boqueirão e outras**”, disposta em glebas contíguas de 10562,3992 ha, em nome da pessoa jurídica **DNVC INVESTIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA** no município de Nazaré do Piauí e Floriano - PI, Sudoeste Piauiense Microrregião de Floriano, e sintetiza as informações relevantes aos levantamentos técnicos, procedimentos da intervenção na área preferencial, Influência Indireta e outros parâmetros fundamentais para a elaboração, identificação dos impactos e conclusões.

O documento foi desenvolvido seguindo a metodologia sugerida no Termo de Referência – TR padrão, adotado pela Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos – SEMAR, para empreendimentos dessa natureza, definido principalmente pela Lei Estadual nº 4.854/96, Resolução 001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, publicada em 23 de janeiro de 1986 e o Decreto 19.490, de 02 de março de 2021.

Foi realizada excursão técnica à área preferencial, município e adjacências, consulta a Legislação Ambiental pertinente, Decretos, Leis, outros, referências bibliográficas e interpretou-se imagem de satélite recente da área e região, a fim de que fossem de uma maneira precisa avaliados os impactos ambientais decorrentes das atividades existentes e a implantação e operação do empreendimento.

Considerando que as atividades agrícolas são consideradas potencialmente degradadoras do meio ambiente, principalmente no que diz respeito a retirada da cobertura vegetal para implantação de grãos, as informações sobre a influência do empreendimento no contexto socioeconômico, ambiental do município e região, bem como da política de desenvolvimento do agro negócio no Estado do Piauí, são fundamentais.

Este trabalho foi dividido em duas etapas, assim definidas: a primeira, viagem exploratória à região preferencial, integrada por técnicos, proprietário conhecedor da mesma e outros, com o objetivo de promover os levantamentos iniciais, com a utilização de imagens orbitais, documentação fotográfica, identificação biótica com o auxílio de moradores/mateiros, especialmente nas áreas destinadas a Reserva Legal e Preservação Permanente. A segunda, a equipe consideraram as análises e os diagnósticos resultantes de visitas técnicas à área preferencial e adjacentes do empreendimento para a elaboração do documento. O estudo permitiu que o documento fosse avaliado com rigor das alterações ambientais provocadas pelo funcionamento do empreendimento nos meios biofísico e socioeconômico das áreas de influência direta e indireta.

O documento foi elaborado dentro dos padrões técnicos exigidos, inclusive, por entidades ambientais afins e será apresentado aos interessados e principalmente para a apreciação e análise pelo setor competente da SEMAR e seu devido Licenciamento Ambiental, sendo apresentado da seguinte maneira:

- TOMO II – Texto: Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.

Estão inseridas no EIA/RIMA as referências socioeconômicas do município, Microrregião e do Polo do qual está inserido Nazaré do Piauí, inclusive, com a descrição sistemática adotada na cadeia produtiva de

alimentos da propriedade, procedimentos iniciais, metodologia adotada, envolvendo principalmente os seguintes itens:

- Introdução
- Caracterização do Empreendimento
- Caracterização Técnica
- Diagnóstico Ambiental
- Aspectos Institucionais e Legais
- Avaliação dos Impactos Ambientais
- Matriz de Avaliação
- Medidas Mitigadoras e Compensatórias
- Caracterização da Qualidade Ambiental
- Programas Ambientais Previstos e Recomendações Adotadas
- Conclusões e Recomendações
- Equipe Técnica

ANEXOS:

- Referências Bibliográficas
- Relatório Fotográfico
- Figuras, Mapas e Plantas Georreferenciada
- Documentação Cartorial
- ART e outros.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A ATIVIDADE

A intervenção com plantios de culturas anuais e pastagens ocorreu em maior escala, no final da década de 80, com a ocupação sistemática das culturas do arroz, soja e milho, atraindo dessa forma muitos investidores do setor, na busca de novas áreas para desenvolverem suas atividades produtivas. Com o sucesso produtivo e financeiro da região centro-sul do país e a escassez de áreas nessas regiões, a busca voltou-se para o Nordeste, principalmente, Bahia, Maranhão e por último no Piauí, o que vem se destacando na produção de grãos nos últimos anos. Muitos investidores estão se estabelecendo nos municípios que compõem essa região, trazendo a rede de distribuidores de insumos agropecuários, comerciantes de auto peças, representantes de máquinas e implementos agrícolas, do setor de combustível, produtores de frango e peixe, que começam a formar o “*agrobussines*”. Por outro lado, autoridades da área de meio ambiente ligados ao Estado e da sociedade em geral, vem procurando orientar os agentes do setor primário, para que estes possam implementar um desenvolvimento sustentável, ou seja, produzir de forma orientada, sem causar grandes danos ao meio ambiente.

Atualmente a preservação do meio ambiente tem sido uma das maiores e mais legítimas preocupações das autoridades brasileiras, que têm se manifestado através de proposição e estabelecimento de critérios, normas, padrões e condições para o uso racional dos recursos naturais necessários à consecução do progresso.

A proprietária desse imóvel, está encaminhando portanto, esse “Documento” que retrata as condições atuais da área e da sua eventual intervenção, com a implantação e operação do empreendimento com o objetivo de obter o Licenciamento Ambiental, junto ao órgão competente da política ambiental piauiense, considerando que trata-se de uma atividade, cuja as práticas agrícolas, exigem sacrifícios ao ecossistema, tornando-se necessário um estudo bem definido, que atenda às determinações regulamentadora da sistemática de *Avaliação de Impacto Ambiental* e de atividades supra citadas. As modificações constam de alteração na paisagem para a regularização da atividade de culturas anuais, geração de resíduos (sólidos), alterações no solo e outras atividades.

3. OBJETIVO, LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E REFERÊNCIAS

- Objetivo

O objetivo geral do empreendimento é a implantação de grãos com espécies do gênero *milho* e *soja*, provenientes de sementes selecionadas, objetivando para o abastecimento de esmagadoras, o atendimento das necessidades do mercado, e a maior possibilidade de proteção dos mananciais pela instalação de cultivos temporários, nos moldes do desenvolvimento sustentável, onde a exploração do ambiente será feita de forma integrada e harmoniosa, o que poderá ser visto como um diferencial em relação aos outros empreendimentos do gênero.

- Localização e Acesso

O imóvel admite as seguintes Coordenadas Planas UTM (SIRGAS2000) Zona 23 **743262.963 9232396.066 (Lat/Lon: 6° 56' 21.491317" S, 42° 47' 54.103764" W)** e o acesso à região onde localiza o empreendimento **Fazenda Boqueirão e outras** se dá da seguinte maneira, partindo da sede municipal de Nazaré do Piauí-PI rumo ao município de Floriano por rodovia federal pavimentada BR-230 percorre-se cerca de 20 km chegando à fazenda O mapa 1.0 demonstra além da localização, o acesso ao empreendimento. O centro urbano mais próximo é a cidade de Nazaré do Piauí com cerca de 20 km.

Topografia do Empreendimento

A topografia de modo simplificado, a maior parte da **Fazenda Boqueirão e outras** é composta por um trecho de relevo plano a ondulado de Chapada. O topo da chapada é relativamente plano, com altitudes variando entre 240 e 260 metros, aproximadamente. Em algumas áreas da fazenda o relevo é ondulado, com morros e pequenos serrotes destacando-se irregularmente. O Mapa 2.0 demonstra o Modelo Numérico de Elevação da Fazenda.

- MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DO SOLO

O Mapa de uso planejado definido para a **Fazenda Boqueirão e outras** (em anexo, plotado,) foi elaborado com base em estudo de campo com utilização de imagem de satélite LANDSAT-8 TM, de 08/2021, e Carta Topográfica Escala 1:100.000 pode-se observar que a referida Fazenda, dispõe de uma área total de 10562,3992 hectares e apresentará 7318,7631 ha para exploração sustentável de grãos.

Desta forma o planejamento de utilização dessa propriedade está concebido da seguinte forma:

- Área total do imóvel 10562,3992 ha;
- Área de Preservação Permanente. 74,9164 ha;
- Área de Reserva Legal 3168,7197 ha;
- **Área total de licenciamento e supressão vegetal7318,7631 ha.**

***Nota 1:** A identificação das mesmas seguiram rigorosamente o Código Florestal em vigor (Lei 12651/12 e suas alterações).

Nota 2: O Mapa de Uso Planejado, encontra-se em anexo, inclusive relatórios de Coordenadas e Memorial Descritivo.

Nota 3: Não existem posseiros dentro do perímetro da Fazenda Boqueirão e outras.

Para o uso projetado da área, destinada para a produção agrícola, está previsto o seguinte cronograma:

CONVENÇÕES

DISCRIMINAÇÃO	ÁREA TOTAL (HA)	INTERVENÇÃO PREVISTA (HA)	ÁREAS DE RESERVAS (HA)	
			Reserva Legal	APP
- GLEBA	10562,3992	7318,7631	3168,7197	74,9164

Fonte: Mapa de Uso Planejado, Set/2021

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A EMPREENDEDORA

DADOS DA IDENTIFICAÇÃO DA EMPREENDEDORA	
Razão Social:	DNVC INVESTIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA
CNPJ:	32.383.825/0001-29
Endereço para Correspondência:	Fazenda Boqueirão e outras, zona rural do município de Floriano e Nazaré do Piauí-PI CEP: 64825-000
Município:	Nazaré do Piauí-PI e Floriano-PI
Responsável:	Horesttes G. Da Rocha Martins
E-mail:	ecosat@outlook.com.br
Fazendas	Fazenda Boqueirão e outras
Município Fazendas:	Floriano e Nazaré do Piauí-PI

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OBJETO DO LICENCIAMENTO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO					
Nome da Propriedade	Fazenda Boqueirão e outras	Matrículas Nº	8140 8141 8637 3275 1162 3331 807 865	Comarca	Nazaré do Piauí-PI e Floriano-PI
Proprietário	DNVC INVESTIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA	CNPJ	32.383.825/0001-29		
Condição do Empreendedor	(x) Proprietário () Arrendatário () Parceiro () Posseiro () Outros				

Situação do Empreendimento

O imóvel foi adquirido por **DNVC INVESTIMENTOS IMOBILIARIOS LTDA** a menos de 01 (hum) ano, quando este tomou conhecimento da existência da propriedade através de antigos proprietários.

Definição do Empreendimento

- **Do empreendimento** – licenciamento ambiental para exploração de grãos de **7318,7631 ha** do imóvel projetados para serem ocupados com culturas anuais até o ano 2023 e mais.

- **documento (RIMA)** – retratar de forma detalhada todas as fases do empreendimento e impactos físico, biótico e antrópico, propondo medidas maximizadoras para os impactos positivos e medidas minimizadoras para os adversos, além de atender o que preconiza a legislação ambiental vigente, que trata da atividade.
- **Do objeto** – Implantação de grãos, promovendo assim o desenvolvimento sustentável da região, interferindo diretamente na melhoria da qualidade de vida da população municipal, considerando a cadeia produtiva da atividade e seus reflexos positivos.

Justificativa e Viabilidade Técnica do Empreendimento

- Considerações Iniciais

Embora o aproveitamento racional dos “Sudoete Piauiense” seja recente, os resultados até aqui obtidos consagram definitivamente o seu potencial e sua área disponível com cerca de **7318,7631 ha**, reflete sem dúvida, o futuro do Piauí.

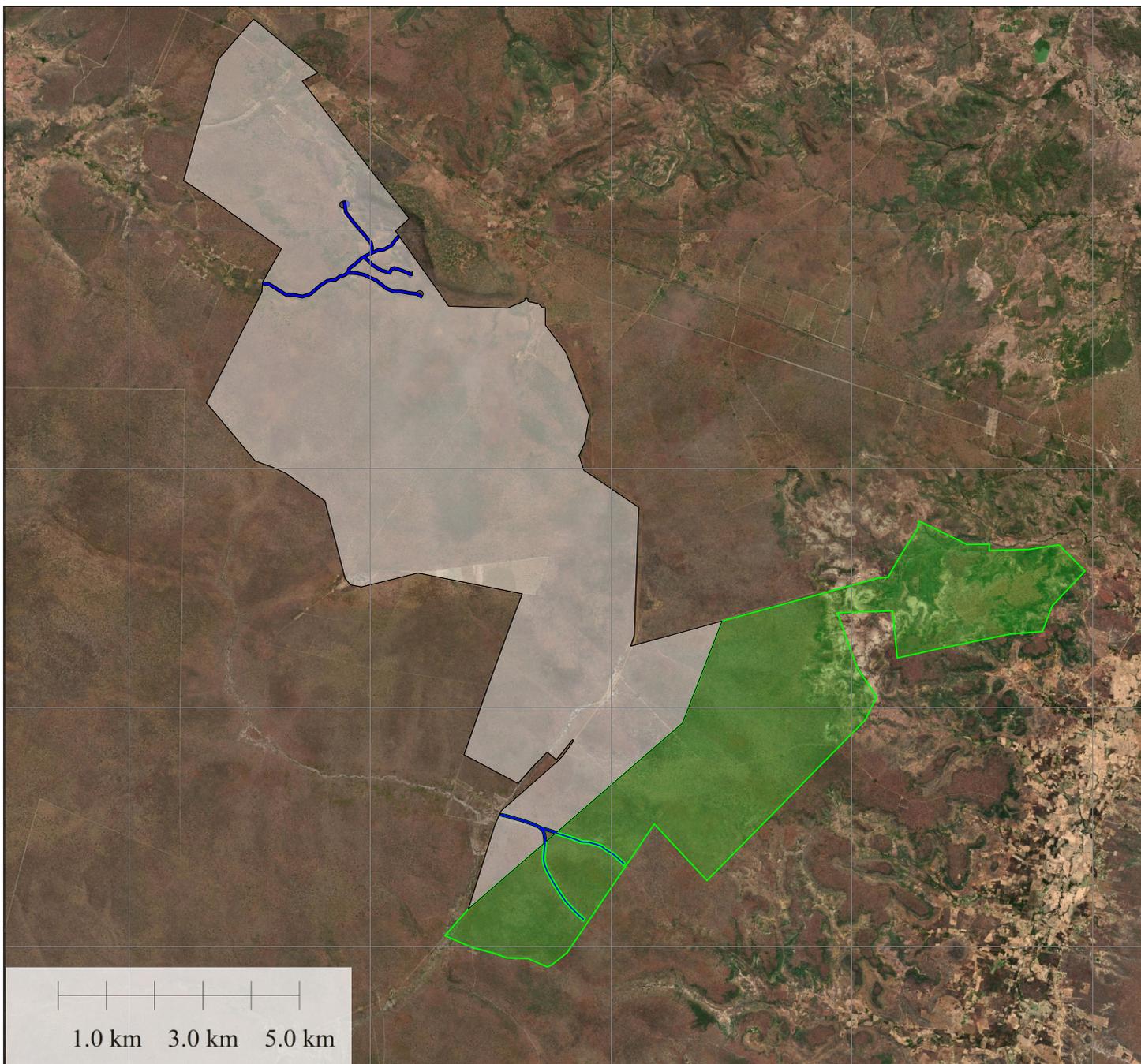
A ocupação dessa faixa piauiense ocorreu, a partir da década de 80, e vem impulsionando o agronegócio e sua cadeia produtiva, principalmente gerando renda, empregos e trazendo dinamismo a região, mesmo com sacrifício de significativas áreas verdes.

As produtividades alcançadas, as condições de mercado e a localização privilegiada proporcionam melhores preços na comercialização da produção. Esse motivo vêm incrementando a área cultivada por empreendedores já estabelecidos e atraindo novos investidores. Todavia, alguns fatores ainda causam obstáculo à dinamização da região. A ausência de uma infraestrutura especialmente estradas, energia, ainda preocupam os produtores. Atualmente o governo estadual investe na infra-estrutura construindo vias de escoamento, dentre as quais a “Transcerrados” que sem dúvida irá proporcionar um melhor escoamento da produção e compra de insumos.

- Uso Atual

Atividades

ATIVIDADES		
Atividade	Espécies plantadas	Área Total (ha)
Culturas Anuais	<i>Soja e Milho</i>	7318,7631 hectares
Total geral		7318,7631 hectares



Certificada - Sem Confirmação de Registro em Cartório
 Parcela certificada pelo SIGEF de acordo com a Lei 6.015/73 e pendente de confirmação do registro da certificação em cartório

MAPA DE USO DO SOLO

Denominação: FAZENDA BOQUEIRÃO E OUTRAS
Proprietário: DNVC EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA
Matrícula do imóvel: 8140 E OUTRAS
Código INCRA/SNCR: 10.562,3992 ha

CNPJ: 32.383.825/0001-29
Cartório de Registro de Imóveis: Nazaré do Piauí e Floriano-PI
Município: Nazaré do Piauí e Floriano-PI

Natureza da Área: Particular
Responsável Técnico: HORESTTES G. DA ROCHA MARTINS
Formação: ENGº AGRÔNOMO
Conselho Profissional: 2487-D PI
Documento de RT:

Área (Sistema Geodésico Local): 10.562,3992 ha **Perímetro:** 80.832,20 m **Sistema Geodésico:** SIRGAS 2000 **Sistema de Coordenadas:** Lat./Long. - não projetado **Escala:** **Formato:** A4

LEGENDA:

- Área total do imóvel .. 10562,3992 ha;
- Área de Preservação Permanente. 74,9164 ha;
- Área de Reserva Legal 3168,7197 ha;
- Área total de licenciamento e supressão vegetal..... 7318,7631 ha.

Responsável Técnico:
 HORESTTES G. DA ROCHA MARTINS
 ENGº AGRÔNOMO
 2487-D PI

5 – PROCEDIMENTOS TÉCNICOS RECOMENDADOS

▪ Informações Gerais

A Fazenda Boqueirão e outras desenvolverá a seguinte atividade.

- ✓ **Culturas anuais, (A1-002) – 7318,7631 ha;**

.Porte do Empreendimento

Comparando com outros empreendimentos existentes em Nazaré do Piauí, pode-se definir que esse projeto é de grande porte.

Uso Atual

Excetuando a área de APP e Reserva Legal, a área está com a vegetação intacta em um aspecto geral. Algumas dessas áreas apresentam elevado estágio de conservação ambiental entretanto, passagem recorrente do fogo provocou modificações na estrutura e composição florística da vegetação, descaracterizando algumas pequenas áreas importantes de floresta.

Estimativa de Geração de Arrecadação de Impostos

Empreendimentos dessa natureza, são benéficos para a administração municipal e estadual, no que tange a arrecadação de tributos e geração de empregos, principalmente pela cadeia produtiva que a atividade alcança. Um grande número de estabelecimentos comerciais está se estabelecendo na sede, configurando os empregos diretos e indiretos.

Localização Geográfica

O empreendimento alvo do estudo ambiental tem como definição Boqueirão. A área do perímetro do empreendimento corresponde a 10562,3992 ha situado na zona rural do município de Nazaré do Piauí mais especificamente na localidade Boqueirão e distante cerca de 20 km da sede do município de Nazaré do Piauí.

Suas características fisiográficas são uniformes com predomínio de Chapada e faixa adjacente de vale.

Infra-Estrutura

- Escoamento da Produção

A BR-230, trafegável o ano todo será a principal via que dará suporte não só ao escoamento da produção, como também para o deslocamento.

- Energia Elétrica

A energia elétrica estará presente em breve no empreendimento.

- Poço Tubular

A propriedade será equipada com poço tubular

Equipamentos e Veículos

EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS	
Descrição	Quantidade
(x) Caminhão	4
(x) Colheitadeira	6
(x) Plantadeira	6
(x) Caminhonete	2
(x) Pulverizador	4
(x) Trator	8

Manutenção dos equipamentos

MANUTENÇÃO		
Informar sobre condições de acondicionamento dos produtos relativos à manutenção dos equipamentos, (óleos, graxas, caixa separadora de água e óleo (SAO), lavador de máquinas e tanque de combustível).		
DESTINO DOS EFLUENTES E RESÍDUOS SÓLIDOS DA LIMPEZA E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS		
Efluentes do lavador	() Cursos d'água	() Fossas sépticas
	() Fossa seca	() Filtros anaeróbios
	() Caixas de gordura	() Sumidouros
Resíduos sólidos (plásticos - vidros - papéis - filtros - estopas - sucatas diversas - lama da caixa SAO - etc)	() Coleta seletiva	(x) Reciclagem
	() Aterro no empreendimento	() Queima
	(x) Aterro sanitário da Prefeitura	() Outros - Resíduos Sólidos - Outros

Destinação das embalagens

INFORMAR A DESTINAÇÃO DAS EMBALAGENS	
Destino das embalagens de agrotóxicos	<input checked="" type="checkbox"/> Tríplice lavagem – Retorno ao fabricante() Tríplice lavagem – Depósito temporário <input type="checkbox"/> Incineração <input type="checkbox"/> Outros

Relação dos insumos agrícolas

INSUMOS UTILIZADOS		
Insumos		Local de armazenamento
<input checked="" type="checkbox"/> Gesso		Descarregado na borda do talhão
<input checked="" type="checkbox"/> Calcário		Descarregado na borda do talhão
<input checked="" type="checkbox"/> Sílica		Descarregado na borda do talhão
<input checked="" type="checkbox"/> Fertilizantes	<input checked="" type="checkbox"/> Fosfatos naturais	Descarregado na borda do talhão
	<input checked="" type="checkbox"/> Outros	Depósito de Insumos
<input checked="" type="checkbox"/> Defensivos agrícolas	<input checked="" type="checkbox"/> Herbicida	Depósito de Insumos
	<input checked="" type="checkbox"/> Inseticida	Depósito de Insumos
	<input checked="" type="checkbox"/> Fungicida	Depósito de Insumos
	<input checked="" type="checkbox"/> Outros	
<input type="checkbox"/> Outros Adicione quantas linhas forem necessário para especificar a abaixo		

Etapas do Empreendimento

O empreendimento conta com três fases principais a saber: planejamento, implantação e operação.

Planejamento

É considerado a partir da época que surgiu o interesse do empreendedor pela exploração da propriedade, envolvendo etapas como a aquisição das terras, a delimitação e averbação das áreas de Reserva Legal, a elaboração dos Estudos, análise e emissão das Licenças Prévia e Instalação, pela SEMAR e de desmate também por essa Secretaria.

Implantação

É definida pela aquisição do imóvel, contratação de mão-de-obra, demarcação das áreas segundo o programa de ocupação por cultura, as análises de solo, o desmatamento, o enleiramento, a catação de raízes, a construção de terraços (curva de nível, obras de proteção do solo), a construção de carregadores, a correção da acidez e de fertilidade e outros.

Operação

Está voltada para adoção das práticas agrícolas recomendadas para a região, onde estão contemplados os itens a seguir para cada cultura.

Culturas Anuais

A **Fazenda Boqueirão e outras** explorará culturas anuais em plantio direto para uma área de **7318,7631 ha**. As principais culturas que serão desenvolvidas na propriedade são: o milho, soja e milheto. Para estas culturas são realizadas as atividades de pré-plantio, plantio, pós-plantio, colheita e pós colheita.

Para reduzir as perdas de produtividade causadas pelo ataque de pragas, doenças e plantas invasoras nas lavouras serão utilizados produtos agroquímicos (fitossanitários). O tratamento de sementes será realizado para todas as culturas, mas, além disso, a utilização de cultivares resistente a pragas e/ou doenças auxilia no combate as pragas da lavoura. A seguir será detalhado todas as etapas deste processo.

Plantio, Corte E Colheita

Normalmente, a produção agrícola ocorre ao longo de um ano que não necessariamente coincide com o início em janeiro e fim em dezembro. Para os agricultores, dependendo da cultura que eles plantam, o ano pode se iniciar em qualquer mês do ano e não obrigatoriamente em janeiro como estamos acostumados no nosso dia-a-dia. Esse ano dos agricultores que pode ou não coincidir com o nosso, é denominado ano agrícola e é definido pelas condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento de uma determinada cultura que se deseja plantar em um determinado local. Geralmente, ele se inicia na estação chuvosa para que as plantas possam ter água disponível no solo para vegetarem.

Muitas vezes, culturas anuais de ciclo curto se desenvolvem vigorosamente apenas em uma parte do ano devido às já referidas condições climáticas. Desse modo, após a época de serem colhidas, ou seja, a época da safra, o solo permanece em descanso ou, usando um termo técnico, ele permanece em pousio até que condições climáticas favoráveis se estabeleçam novamente para que a cultura possa ser plantada mais uma

vez. O período que contempla o fim da colheita (pós-colheita) até o início do novo plantio recebe o nome de entressafra.

Durante a entressafra, o solo fica sem atividade agrícola, o que faz com que alguns agricultores plantem algumas culturas anuais de ciclo curto que consigam desenvolver-se nesse período com as condições climáticas menos favoráveis à cultura principal. Assim, o agricultor consegue cultivar a terra plantando outra cultura o que traz uma renda extra a ele por meio da comercialização dessa cultura plantada nas entressafras. Essa safra obtida dessa cultura recebe o nome de safrinha e, como mencionado, é uma boa opção para o agricultor obter mais recursos financeiros para a sua sobrevivência. Vale colocar que para a obtenção da safrinha, alguns agricultores tentam antecipar a época de plantio da cultura principal de modo que a colheita, em função disso, também seja adiantada. Com isso, no fim do período de safra ele já colheu a cultura principal e, muitas vezes, realiza o plantio novamente de forma a se aproveitar das condições climáticas ainda favoráveis do fim da safra e, assim, ele obtém renda extra como já mencionado.

A previsão da **Fazenda Boqueirão e outras** efetuará o plantio, adubação e colheita conforme descrito na tabela 01.

Tabela 01 – Plantio/Adubação e Colheita na Fazenda Boqueirão e outras.

	CULTURAS	PLANTAÇÃO/ADUBAÇÃO	COLHEITA
Safra Verão	Soja e Milho	Setembro	Outubro a Abril
Safrinha	Milho, Trigo, Sorgo e Milheto	Abril	Maior, Julho e Agosto

Fonte: Equipe Técnica

A preparação do solo é o primeiro passo efetuado na **Fazenda Boqueirão e outras** para o sucesso e qualidade da safra. Sendo assim, a primeira coisa feita é a preparação da terra para o cultivo, os resquícios das plantações anteriores são mantidos no solo, convertendo-os em matéria orgânica. Após a preparação do solo, é efetuado o sistema de plantio direto.

O plantio direto é uma técnica de cultivo conservacionista em que o plantio é efetuado sem as etapas do preparo convencional da aração e da gradagem. Nessa técnica, é necessário manter o solo sempre coberto por plantas em desenvolvimento e por resíduos vegetais. Essa cobertura tem por finalidade proteger o solo do impacto direto das gotas de chuva, do escoamento superficial e das erosões hídrica e eólica. O plantio direto pode ser considerado como uma modalidade do cultivo mínimo, visto que o preparo do solo se limita ao sulco de semeadura, procedendo-se à semeadura, à adubação e, eventualmente, à aplicação de herbicidas em uma única operação.

O plantio direto, definido como o processo de semeadura em solo não revolvido, no qual a semente é colocada em sulcos ou covas, com largura e profundidade suficientes para a adequada cobertura e contato das sementes com a terra, é entendido como um sistema com os seguintes fundamentos:

- ✓ eliminação/redução das operações de preparo do solo;
- ✓ uso de herbicidas para o controle de plantas daninhas;
- ✓ formação e manutenção da cobertura morta;
- ✓ rotação de culturas;
- ✓ uso de semeadoras específicas.

Todo o plantio da **Fazenda Boqueirão e outras** será mecanizado, utilizando a plantadeira para distribuição das sementes no solo.

Como no sistema de plantio direto o solo não é revolvido, é corrigido qualquer desequilíbrio tanto na camada superficial como na subsuperfície. Para isto, ele é amostrado de 0 cm a 20 cm e de 20 cm a 40 cm e, se necessário efetuado a calagem, incorporando o calcário o mais profundamente possível. Se for necessário, é efetuado à aplicação de gesso para correção da camada subsuperficial.

Para evitar a infestação de pragas e demais males na plantação, será realizado a manutenção constante na lavoura da **Fazenda Boqueirão e outras**, com a utilização de pesticidas, fungicidas e herbicidas, conforme necessário em cada safra. Em média será utilizado na propriedade por safra cerca de 2,0 litros por hectare de fungicidas, 1,0 litro por hectare de inseticidas e 0,6 litros por hectare de herbicidas.

Para irrigação das culturas, o empreendimento conta apenas no momento com chuvas sazonais.

A colheita da safra será realizada nos meses de abril e maio e a da safrinha nos meses de agosto e setembro, 100% da colheita será mecanizada. Após a colheita da safra, a proprietária da **Fazenda Boqueirão e outras** efetuará a safrinha de acordo com o mercado econômico, será plantado geralmente milheto.

O milho safrinha possui esse nome por ser plantado após a colheita da safra, entre janeiro e abril. Ele geralmente não será irrigado, por isso chamamos de um cultivo de sequeiro, desta forma, quanto mais cedo o milho safrinha é plantado, maior o volume de chuvas e menor o tempo de seca durante o ciclo.

Apesar das inúmeras recomendações técnicas contrárias ao crescimento que vem sendo registrado da área de soja semeada na safrinha, o fator que mais pesa na decisão sobre o que cultivar nesta época ainda é o fator econômico.

Após a colheita, os grãos serão ensacados, armazenados e comercializados para as empresas esmagadoras.

Percentual De Mecanização Da Colheita

Nos meses de abril e maio será efetuada a colheita da safra e no mês de agosto a colheita da safrinha quando plantada da **Fazenda Boqueirão e outras**, 100% dos grãos serão colhidos mecanicamente.

Descrição Dos Tratos Culturais E Produtividade

Em uma economia globalizada e de alta competitividade, a busca por maior eficiência na produção agrícola tem sido constante de toda cadeia produtiva, principalmente do agricultor que tem por objetivo a máxima produtividade com o menor custo de produção para que o mesmo se torne competitivo e sustentável.

Os tratos culturais são práticas culturais que proporcionam as melhores condições de desenvolvimento da cultura para que a mesma expresse ao máximo sua potencialidade produtiva.

Para um bom desenvolvimento das plantas, é feita a execução de diversos tratos culturais, em época adequada, desde a semeadura até a colheita, tais como: preparo do solo, controle de plantas invasoras, adubação de cobertura e rotação de cultura. Todas as operações são executadas cuidadosamente, na época certa e com todo o cuidado, sendo feita uma visita diária ao campo, contribuindo para o incremento da produtividade e da qualidade do grão.

O manejo para obtenção de altas produtividades na cultura da soja e milho são traduzidos na interação clima, planta e solo, propondo o uso eficiente e racional dos fertilizantes (VITTI & TREVISAN, 2000), visto que um solo de boa qualidade, proporcionado pelo manejo cultural adequado e níveis de fertilidade equilibrados, propicia condições para que a planta obtenha bom desenvolvimento, o que influirá no rendimento de grãos (BOARD & MODALI, 2005).

Embora a produtividade seja menor na safrinha quando realizadas, tem-se maiores preços de venda, por ser a colheita realizada em período de entressafra, e menor custo de produção devido ao baixo uso de insumos.

Metodologia e Critérios Gerais

A Área de Influência de um determinado projeto é definida como sendo a área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos do mesmo (Resolução CONAMA 01/86).

Baseado nessa normativa e na integralização entre os resultados do meio físico, biótico e socioeconômico do EIA, foram definidas as áreas de influência para o empreendimento em questão.

Área de influência DIRETA (AID) do Empreendimento

Área geográfica a ser diretamente afetada pelos impactos do empreendimento de agricultura (Res. CONAMA 237/97).

- ✓ ADA – área diretamente afetada: onde fisicamente foi ou será alterado diretamente pelo empreendimento, onde ocorrerá as alterações resultantes do empreendimento de agricultura da **Fazenda Boqueirão e outras**.
- ✓ AE – Área de entorno ou AID: onde haverá afetação do meio ambiente pelos impactos diretos (de primeira ordem) do empreendimento.

Área de influência INDIRETA do empreendimento

Área geográfica a ser afetada pelos impactos indiretos, ou seja, impactos secundários decorrentes dos impactos de primeira ordem (diretos) do empreendimento.

Determinação das Áreas de Influência para o Meio Físico e Biótico

ADA – Área Diretamente Afetada

Área geográfica a ser afetada pelos impactos diretos, ou seja, impactos primários decorrentes dos impactos de primeira ordem (diretos) do empreendimento. A ADA (Área Diretamente Afetada) compreende as áreas ocupadas pelo plantio, infraestrutura, aceiros e estradas internas. Esta área está delimitada pelas áreas de intervenção e corresponde a **7318,7631** hectares.

O detalhamento do diagnóstico destas áreas diretamente afetada é fundamental para avaliar os impactos que serão causados pelo empreendimento. Por ser uma atividade muito estudada, pode-se dizer que a totalidade dos potenciais impactos da agricultura é conhecida e passível de mitigação ou potencialização.

AE – Área de Entorno ou AID

A Área de entorno abrange as áreas onde haverá afetação do meio ambiente pelos impactos diretos (de primeira ordem) do empreendimento.

Foi calculado como AE ou AID, uma área com 3243,6361 hectares, como pode ser observado no mapa 8, ou seja, todas as áreas das **Fazenda Boqueirão e outras** que não sofrerão diretamente com as atividades do empreendimento, mas que fazem parte do contexto do projeto, definido neste estudo como uma área de preservação permanente, reserva legal e áreas de vegetação nativa da propriedade e um buffer de 100 metros nas áreas de plantio de grãos. Nessa área verificamos os impactos de segunda ordem, advindos da atividade agrícola.

All - Área de Influência Indireta

Para a caracterização da All dos Meios Físico e Biótico, foi considerada a área que é atualmente verificada e potencialmente poderá ser estendido impactos de terceira ordem. Assim, os limites da All dos meios físico e biótico (Mapa 9), consideram os efeitos dos impactos indiretos (ou de terceira ordem) das atividades relacionadas a produção agrícola, como estradas, aceiros e atividades agrícolas, que são definidos geograficamente dentro das bacias hidrográficas do empreendimento.

A All é formada em quase toda sua maioria pela atividade agrícola, apenas na porção Sudeste podemos evidenciada vegetação nativa devido ser áreas não agrícolas de declives acentuados, num total de 3168,7197 hectares.

Estudo do Meio Físico

Caracterização do Meio Físico

Diversos fatores, tais como o relevo, a latitude e a continentalidade, agem sobre as condições climáticas da região. O clima da região que compreende a **Fazenda Boqueirão e outras** é do tipo sub-úmido seco ou

sub-úmido de transição, caracterizando-se por um período de seca médio de cinco a seis meses que se estende de março a outubro. Já, a época de precipitação máxima concentra-se no período compreendido entre janeiro e março, sendo que o mês de março marca em média a mudança no regime de precipitações da região.

A região possui médias térmicas anuais elevadas, oscilando entre 24oC e 26oC, máximas absolutas anuais de 40oC. Quanto às temperaturas mínimas absolutas anuais, estas chegam a baixar para apenas 12oC. Estas mínimas, contudo, não se mantêm por mais de dois dias.

Geomorfologia

Para a realização dos estudos geomorfológicos, deu-se, a partir das interpretações visuais de imagens do TM LANDSAT-5, na escala de 1:100.000, associadas às compilações e compatibilizações de informações, obtidas em mapeamentos geológicos regionais existentes, complementado ainda, com um reconhecimento de campo, recobrando todo o Projeto Agrícola.

Os aspectos morfológicos do relevo da Área de Influência Indireta (AII) compreendem uma ampla superfície tabular reelaborada, plana ou levemente ondulada, limitada por escarpas abruptas que podem atingir 600 m, exibindo relevo com zonas rebaixadas e dissecadas.

A topografia de baixo gradiente altimétrico condiciona a predominância na AII de áreas pouco declivosas que classificam o relevo como plano a suave ondulado, conforme pode ser observado no mapa de declividade.

Geologia

A área em estudo ocorre 3 (três) formações geológicas:

Formação Corda (J2c) Representada por arenitos, argilitos e folhelhos, característicos de ambientes desértico, fluvial e lacustre

Depósitos Colúvio-Eluviais: sedimento arenoso, areno-argiloso e conglomerático

Formação Poti: arenito, siltito e folhelho. Ambiente deltaico e litorâneo

Pedologia em Escala Local

Os solos da **Fazenda Boqueirão e outras** são evoluídos pedogeneticamente e com ausência de horizontes diagnósticos subsuperficiais, seja pela reduzida atuação dos processos pedogenéticos ou ação dos fatores

de formação. Apresentam predomínio de características herdadas do material originário, o qual confere grande variabilidade para as subordens.

Recursos Hídricos

Águas Superficiais

Em termos locais, a fazenda é representada, por uma dois riachos vigorosos somente no período chuvoso. O riacho das Éguas que percorre cerca de 3,20 km na face norte do imóvel e o riacho sem denominação que percorre 2,87 km na face norte do imóvel A identificação dos mesmos seguiu rigorosamente o Código Florestal e alterações.

Estudo do Meio Biótico

Este documento contempla o diagnóstico da situação atual das áreas de influência do empreendimento, o planejamento e execução dos trabalhos de campo, a compartimentação agroambiental da paisagem, a caracterização das tipologias vegetacionais, o levantamento florístico e fitossociológico e a identificação das espécies que compõem as comunidades da fauna, os quais fazem parte do processo de licenciamento ambiental para a implantação do empreendimento, de acordo com os procedimentos normativos que regem atividades causadoras de alterações do meio ambiente e da legislação ambiental pertinente.

O diagnóstico ambiental tem como objetivo caracterizar a situação atual quanto aos aspectos físicos, bióticos e antrópicos, servindo de referência para a realização dos estudos subsequentes, como a determinação das alternativas menos impactantes, a definição das áreas de influência, a proposição das medidas mitigadoras dos impactos, a adoção de ações, instrumentos, processos e tecnologias mais eficazes de proteção e preservação dos recursos do ambiente, além da determinação da área destinada à reserva legal.

O estudo aborda detalhadamente as principais etapas e atividades realizadas, a metodologia e os procedimentos utilizados para a instalação da área de amostragem da vegetação e para a identificação das espécies da fauna, os critérios seletivos e os instrumentos utilizados em campo, além dos resultados qualitativos e quantitativos obtidos nas amostras e o registro fotográfico.

Os componentes ambientais e suas inter-relações ecológicas são elementos de difícil mensuração e avaliação. A implantação de atividades que possam causar alteração na cadeia desses componentes e, conseqüentemente na dinâmica do ecossistema pode ocasionar uma série de manifestações indesejáveis de diferentes naturezas, com implicações a médio e longo prazo pouco previsíveis sobre os componentes das comunidades da fauna e da flora, devendo o empreendedor utilizar-se dos programas e instrumentos de gestão e monitoramento durante todas as etapas de implantação e operação da obra, de forma a salvaguardar as condições apropriadas que garantam a proteção e preservação das áreas de maior fragilidade ambiental, dos recursos e insumos naturais e das comunidades humanas atingidas, de acordo com os novos paradigmas que fundamentam o princípio do desenvolvimento ambiental e social sustentável e a legislação ambiental.

A Fazenda **Fazenda Boqueirão e outras**, localizada no município de Nazaré do Piauí e Floriano (PI), encontra-se inserida no bioma Cerrado, que apresenta excepcional riqueza biológica e, por isso, é considerado *hotspot* mundial, isto é, um dos biomas mais ricos do planeta.

Flora

A **Fazenda Boqueirão e outras**, no aspecto geral, apresentou notória diversidade florística, com peculiaridades para cada fitofisionomia, a exemplo da fitofisionomia Cerrado, a qual se encontra em regular preservação e sem vestígios de antropização.

A relação das espécies (AID) mais representativas levantadas nas amostragens, indagações, consultas bibliográficas, com nomes vulgares, famílias e nomes científicos, se encontram a seguir.

Família/Espécie	Nome Vulgar	Hábito
ANACARDIACEAE		
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Cajueiro	Árvore
<i>Anacardium</i> sp	Cajuí	Árvore
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	Gonçalo-alves	Árvore
<i>Myracrodruon urundeuva</i> (Allemão) Engl.	Aroeira	Árvore
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	Pau-pombo/Cachamorra	Árvore
ANNONACEAE		
<i>Annona coreacea</i> Mart.	Bruto/Araticum	Arbusto
APOCYNACEAE		
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Pereiro	Arbusto
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Piquiá	Árvore
ARECACEAE		
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúba	Árvore
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucum	Árvore
<i>Copernicia prunifera</i> (Miller) H. E. Moore	Carnaúba	Árvore
BIGNONIACEAE		

<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.Grose	Pau-d'arco-amarelo/lpê-amarelo	Árvore
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Pau-d'arco-roxo/lpê-roxo	Árvore
BORAGINACEAE		
<i>Cordia rufescens</i> A.DC.	Grão-de-galo	Subarbusto
BROMELIACEAE		
<i>Bromelia karatas</i> L.	Croatá	Subarbusto
CACTACEAE		
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Arbusto
COMBRETACEAE		
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mofumbo	Arbusto
<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.	Chapada-cascuda	Árvore
<i>Terminalia actinophylla</i> Mart.	Chapada	Árvore
<i>Thiloa glaucocarpa</i> (Mart.) Eichler	Sipaúba	Árvore
CARYOCARACEAE		
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm	Pequi	Árvore
COMMELINACEAE		
<i>Commelina</i> sp	Olhos-de-santa-luzia	Erva
CONVOLVULACEAE		
<i>Evolvulus</i>	Jitirana	Erva trep.
<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	Salsa	Erva estol.
<i>Ipomoea</i> sp	Salsa	Erva estol
DILLENIACEAE		
<i>Curatella americana</i> L.	Sambaíba/Lixeira	Árvore
EUPHORBIACEAE		
<i>Cnidosculus urens</i> (L.) Arthur	Cansansão	Subarbusto
<i>Croton</i> sp	Velame	Subarbusto
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-bravo	Arbusto
<i>Manihot</i> sp	Maniçoba	Árvore
FABACEAE		
<i>Anadenanthera</i> sp	Angico-preto	Árvore
<i>Andira</i> sp	Angelim-de-morcego	Árvore
<i>Andira</i> sp	Angelim-rasteiro	Erva
<i>Arachis</i> sp	Amendoim-bravo	Erva
<i>Bauhinia</i> sp	Mororó/Pata-de-vaca	Subarbusto
<i>Cenostigma gardnerianum</i> Tul.	Caneleiro/Canela-de-velho	Árvore
<i>Chamaecrista</i> sp	Rapa-canela	Erva
<i>Copaifera langsdorfii</i> Desf	Podoi/Pau-de-óleo	Árvore
<i>Dimorphandra gardneriana</i> XXX	Fava-d'anta	Árvore
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex. Benth.	Mucunã	Arbusto Esc.
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril/Orelha-de-nego	Árvore
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz.	Pau-ferro/Jucá	Árvore
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Violete/Coração-de-nego	Árvore
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Árvore
<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Pau-mocó	Árvore
<i>Martiodendron mediterraneum</i> (Mart. ex Benth.) R.C.Koeppen	Quebra-machado	Árvore
<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.	Sabiá	Árvore
<i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	Jurema-preta	Arbusto
<i>Mimosa</i> sp	Jurema	Arbusto
<i>Mimosa sensitiva</i>	Malícia/Dormideira	Erva

<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Faveira-de-bolota	Árvore
<i>Piptadenia stipulacea</i> Benth. (Ducke.)	Jurema-branca	Árvore
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Angico-de-bezerro/Rama-de-bezerro/Catanduva	Árvore
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	Candeia	Árvore
<i>Senna</i> sp	Besouro/São-jão	Arbusto
<i>Senna</i> sp	Matapasto	Erva
<i>Swartzia flaemingii</i> Rad.	Manga-de-boi/Banha-de-galinha/Jacarandá	Árvore
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	Barbatimão	Árvore
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Amargoso	Árvore
LAMIACEAE		
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Bamburral	Erva
LYTHRACEAE		
<i>Lafoensia replicata</i> (Pohl) Lourteig	Mangabeira	Arvoreta
MALPIGHIACEAE		
<i>Banisteriopsis</i> sp	Cipó	Arbusto esc.
<i>Byrsonima</i> sp	Murici	Arbusto
MALVACEAE		
<i>Helicteres heptandra</i> L.B. Sm.	Sacatrapo/Saca-rolha	Arbusto
<i>Luehea</i> sp	Açoita-cavalo	Árvore
<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns	Embiratanha	Árvore
<i>Sida</i> sp	Malva/Vassourinha	Subarbusto
MORACEAE		
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul.	Conduru/Mama-cachorra	Árvore
MYRTACEAE		
<i>Campomanesia aromatica</i> (Aubl.) Griseb	Guabiraba	Árvore
<i>Eugenia desynerica</i> (Mart.) DC.	Cagaita	Arvoreta
<i>Myrcia</i> sp	Maria-preta	Subarbusto
<i>Psidium</i> sp	Araçá	Arvoreta
OLACACEAE		
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Arbusto
OPILIACEAE		
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook.f.	Pau-marfim	Árvore
RUBIACEAE		
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. Ex DC.	Marmelada	Arbusto
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo-verdadeiro	Árvore
<i>Richadia</i> sp	Erva-de-burro	Erva
SAPINDACEAE		
<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil.	Tingui-de-bola	Árvore
SAPOTACEAE		
<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk	Maçaranduba	Arbusto
SIMAROUBACEAE		
<i>Simarouba versicolor</i> A.St.-Hil.	Paraíba/Mata-menino	Árvore
<i>Simaba</i> sp	Pratudo	Subarbusto
SOLANACEAE		
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Jurubeba	Subarbusto
TURNERACEAE		
<i>Turnera</i> sp	Relógio	Erva
VOCHYSIACEAE		

<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Pau-terra-da-folha-pequena	Árvore
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Pau-terra-da-folha-grande	Árvore

Lista geral das espécies da flora encontradas nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento

- Elementos Faunísticos

Fauna

A fauna da área de influência do empreendimento é composta por um grupo diversificado de espécies, contemplando uma variedade considerável de animais. A presença de ecossistemas aquáticos também propicia melhores condições para o estabelecimento de uma fauna mais diversa.

O grupo mais abundante e diversificado é o das aves as quais são facilmente avistadas em todos os ambientes, especialmente nas áreas com vegetação campestre em melhor estágio de conservação e nos ambientes que se formam em volta das áreas com oferta abundante de água e próximo da sede da Fazenda.

As espécies da avifauna são frequentemente utilizadas como indicadoras em trabalhos dessa natureza porque a facilidade de observação e a diversidade de espécies são bem superiores aos demais táxons, suplantando o registro visual dos outros grupos em termos numéricos e populacionais.

Foram observadas diferenças marcantes tanto em riqueza específica como de abundância de espécies entre os diferentes ambientes encontrados ao longo das áreas de influência, entretanto, características especiais associadas ao comportamento dos animais determinam a compartimentação dos grupos de acordo com as suas especificidades e dos recursos disponíveis ao longo do ano, especialmente a disponibilidade de alimento.

Segundo informações de moradores locais as modificações impostas aos ambientes (supressão da vegetação, queimadas, expansão das vilas, etc.) provocou um acentuado decréscimo populacional em muitas espécies, forçando a migração dos animais para áreas mais afastadas e protegidas. Algumas populações encontram-se atualmente bastante reduzidas e sobre pressão da caça que ainda é efetivamente praticada na região, fato.

Como em determinados locais a pressão antrópica é muito elevada, alguns grupos de animais foram forçados a migrarem para áreas mais remotas e abrigadas.

Os Quadros subsequentes apresentam espécimes mais representativas (local e adjacência) sob o ponto de vista dos impactos gerados pela intervenção da propriedade, concernentes a eliminação de vegetais de pequeno, médio, grande porte e movimentação antrópica com os trabalhos que serão promovidos no interior da propriedade.

HERPETOFAUNA

IDENTIFICAÇÃO				ASPECTO BIOLÓGICO	REGISTRO
ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	DIETA	
Squamata	Teiidae	<i>Ameiva ameiva</i>	Bico-doce	I	AV
Squamata	Scinidae	<i>Mabuya</i> sp	Calango	I	
Squamata	Teiidae	<i>Iguana iguana</i>	Camaleão	O	AV
Ofideos	Colubridae	<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana	C	ET
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus hispidus</i>	Carambolo	I	AV
Squamata	Tropiduridae	<i>Tropidurus torquatus</i>	Carambolo	I	AV
Ofideos	Viperidae	<i>Crotalus durissus</i>	Cascavel	C	ET
Ofideos	Colubridae	<i>Philodryas nattereri</i>	Corredeira	C	ET
Ofideos	Colubridae	<i>Oxibelis</i> sp	Cobra-de-cipó	C	ET
Ofideos	Colubridae	<i>Pseudoboa</i> sp	Cobra-preta	C	ET
Ofideos	Colubridae	<i>Philodryas</i> sp	Cobra-verde	C	ET
Ofideos	Elapidae	<i>Micrurus</i> sp	Coral	C	ET
Ofideos	Viperidae	<i>Bothrops</i> sp	Jararaca	C	ET
Ofideos	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	Jiboia	C	AV
Ofideos	Boidae	<i>Epicrates cenchria</i>	Salamanta	C	ET
Squamata	Teiidae	<i>Tupinambis teguixim</i>	Teiú/Tejo	O	AV
Squamata	Teiidae	<i>Cnemidophorus ocellifer</i>	Tejubina	I	AV

DIETA: C - Carnívoro, H - Herbívoro, I - Insetívoro, N - Nectarívoro, O - Onívoro, F - Frugívoro.

REGISTRO: AV - Avistado em campo; ET - Identificado através de entrevistas; VI - Identificado através de vestígios indiretos

AVIFAUNA

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	FORMA DE IDENTIFICAÇÃO
CRACIDAE	<i>Penelope jacucaca</i>	Jacu verdadeiro	AV
ACCIPITRIDAE	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	AV
ACCIPITRIDAE	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Gavião-cabloco	AV
ACCIPITRIDAE	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavião-caramujeiro	AV
ACCIPITRIDAE	<i>Leptodon cayanensis</i>	Gaviãozinho	AV
ACCIPITRIDAE	<i>Harapagus bidentatus</i>	Gavião-ripina	AV
FALCONIDAE	<i>Caracara plancus</i>	Carcará	AV
FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Quiri quiri	AV
CHARADRIIDAE	<i>Vanellus chilensis</i>	Tetê	AV
COLUMBIDAE	<i>Columbina minuta</i>	Rolinha	AV
COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha	AV
COLUMBIDAE	<i>Columbina squammata</i>	Fogo-pagou	AV
COLUMBIDAE	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti	AV
PSITTACIDAE	<i>Aratinga solstitialis</i>	Jandaia	ET
PSITTACIDAE	<i>Aratinga aurea</i>	Piriquito-estrela	AV

FAMILIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	FORMA DE IDENTIFICAÇÃO
CUCULIDAE	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	ET
CUCULIDAE	<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	AV
CUCULIDAE	<i>Guira guira</i>	Anu-branco	AV
TYTONIDAE	<i>Tyto alba</i>	Rasga-mortalha	AV
STRIGIDAE	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé	AV
STRIGIDAE	<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	AV
CAPRIMULGIDAE	<i>Nyctiphrynus sp</i>	Bacurau	AV
NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius sp</i>	Mãe-da-lua	AV
TROCHILIDAE	<i>Amazilia fimbriata</i>	Beija-flor	ET
TYRANNIDAE	<i>Tyrannus sp</i>	Suiiri	ET
TYRANNIDAE	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	AV
TYRANNIDAE	<i>Empidonomus varius</i>	Bem-te-vi -peitica	AV
TURDIDAE	<i>Turdus sp</i>	Sábia	AV
EMBERIZIDAE	<i>Volatinia jacarina</i>	Tziu	AV
EMBERIZIDAE	<i>Sporophila sp</i>	Curió	AV
EMBERIZIDAE	<i>Sporophila sp</i>	Bigode	AV
EMBERIZIDAE	<i>Thraupis sp</i>	Pipira	AV
ICTERIDAE	<i>Gnorimopsar chopi</i>	Chico-preto	AV
ICTERIDAE	<i>Icterus icterus</i>	Corrupião	AV
PASSERIDAE	<i>Passer domesticus</i>	Pardal	AV
RHEIDAE	<i>Rhea americana</i>	Ema	AV
CARIAMIDAE	<i>Cariama cristata</i>	Seriema	AV

DIETA: C - Carnívoro, H - Herbívoro, I - Insetívoro, N - Nectarívoro, O - Onívoro, F – Frugívoro.

REGISTRO: AV – Avistado em campo; ET – Identificado através de entrevistas; VI – Identificado através de vestígios indiretos; Identificado por zoofonia ZO.

MASTOFAUNA

IDENTIFICAÇÃO				ASPECTOS BIOLÓGICOS		FORMA DE IDENTIFICAÇÃO
ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIES	NOME POPULAR	DIETA	STATUS	
Artiodactilos	Tayassuidae	<i>Tayassu sp</i>	Caititu	O	R	ET
Carnívoro	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa	O	A	AV
Carnívoro	Canidae	<i>Crysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	O	R	ET
Carnívoro	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim	C	R	ET
Edentada	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu	I	F	VT
Edentada	Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Peba	I	F	VT
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis sp</i>	Casaco	O	F	ET
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá	O	A	ET
Rodentia	Caviidae	<i>Galea spixii</i>	Preá	H	A	AV
Rodentia	Dasiproctidae	<i>Dasiprocta aguti</i>	Cutia	H	A	AV
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Mambira	I	F	ET
Edentada	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	I	R	VT

IDENTIFICAÇÃO				ASPECTOS BIOLÓGICOS		FORMA DE IDENTIFICAÇÃO
ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIES	NOME POPULAR	DIETA	STATUS	
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama sp</i>	Veado-catingueiro	H	R	VT
Primata	Atelidae	<i>Alouatta sp</i>	Guariba	H	R	ET
Carnívoro	Felidae	<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	C	R	ET
Carnívoro	Felidae	<i>Felis tigrina</i>	Gato-maracajá	C	R	ET
Carnívoro	Felidae	<i>Felis concolor</i>	Onça-sussuarana	C	R	ET

DIETA:

C - Carnívoro, H - Herbívoro, I - Insetívoro, N - Nectarívoro, O - Onívoro, F – Frugívoro

STATUS:

R - Raro, F - Frequente, A – Abundante (Dados estimados)

METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO:

AV – Avistado em campo;

VT – Identificado através de vestígios;

ET – Identificado através de entrevistas com trabalhadores rurais.

Espécies raras ameaçadas de extinção

Ocorrem ainda espécies como raras e ameaçadas, que se encontram distribuídas de maneira bastante esparsa. A relação a seguir, descreve os animais possíveis na AID, All e no Estado, indicados como ameaçados de extinção, devido à modificação pelo homem de seu habitat original ou pela caça indiscriminada. Lista essa, publicada pelo Ministério do Meio Ambiente no 2008, intitulada lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção atualizada para o Piauí.

MAMÍFEROS (14)

Alouatta belzebul ululata - guariba *Chrysocyon brachyurus* - lobo-guará *Leopardus pardalis mitis* - jaguatirica *Leopardus tigrinus* - gato do mato *Leopardus wiedii* - gato maracajá *Lonchophylla dekeyseri* - morceguinho do cerrado *Oncifelis colocolo* - gato palheiro *Panthera onca* - onça pintada *Puma concolor greeni* - onça vermelha *Tolypeutes tricinctus* - tatu bola

AVES (09)

Carduelis yarrellii - pintassilgo i - bicudo *Penelope jacucaca* - jacucaca *Procnias averano averano* - araponga-de-barbela *Thalassarche l Xiphocolaptes falcirostris* - arapaçu do nordeste

Estudo do Meio Socioeconômico

O município de Nazaré do Piauí está localizado no Sudoeste do Estado do Piauí, na microrregião de Floriano, estando a cerca de 275 km da capital do estado, Teresina. O ponto central da sede do município encontra-se nas Coordenadas Cartográficas de Latitude 6° 58' 06.240801" Sul e Longitude 42° 40' 16.694834 Oeste. Possui área de 1.247 km².

Este município é sede de várias fazendas de pecuária extensiva, tendo como limites os municípios de Francisco Ayres e Floriano ao norte, ao sul e a oeste com Floriano, e, a leste, Oeiras, São Francisco do Piauí, São José do Peixe e Cajazeiras do Piauí.

Dados Demográficos

A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 7.805 habitantes e uma densidade demográfica de 6,26 hab/km², onde 57,32% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 66,20% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

Caracterização Demográfica

POPULAÇÃO	DOMICÍLIOS	FAMÍLIAS
7.327	2.658	2.085

Distribuição da População Residente Segundo o Sexo

DISTRIBUIÇÃO	Nº ABSOLUTO	%
Homens	3.674	51,3
Mulheres	3.653	48,7
TOTAL	7.327	100,0

Distribuição da População Residente Segundo a Localidade

DISTRIBUIÇÃO	Nº ABSOLUTO	%
Urbana	3.503	52,2
Rural	3.824	47,8
TOTAL	7.327	100,0

Distribuição da População por Faixa Etária (2007)

FAIXA DE IDADE	Nº ABSOLUTO(Número de Pessoas)
De 0 a 4 anos	560
De 5 a 9 anos	698
De 10 a 19 anos	1.556
De 20 a 29 anos	1.167
De 30 a 39 anos	849
De 40 a 49 anos	682
De 50 a 59 anos	577
De 60 anos ou mais	817
TOTAL	6.947

Número de Pessoas por Domicílio Segundo os Níveis de Renda do Chefe da Família

FAIXA DE RENDIMENTO (em salários mínimos)	Nº ABSOLUTO (Número de Pessoas)	%
Até ½	2.846	36,6
Mais de ½ até 1	2.927	37,7
Mais de 1 até 2	871	11,2
Mais de 2 até 5	352	4,5
Mais de 5 até 20	98	1,2
Mais de 20	04	0,1
Sem rendimento	677	8,7
TOTAL	7.775	100,0

Infraestrutura e Serviços

a) Saúde

A qualidade dos serviços de saúde é peça fundamental para se identificar às condições de vida da população. São fatores determinantes, dentre outros, a qualificação dos recursos hídricos e a disponibilidade de uma infraestrutura capazes de atender satisfatoriamente as necessidades das pessoas que demandam serviços de saúde, tanto no campo preventivo como curativo. Via de regra, o comportamento do usuário é procurar resolver seus problemas vinculados à saúde no próprio local onde reside. Não havendo solução, desloca-se para a sede do município, ou, caso seja necessário, dirige-se para um centro de atendimento maior. Conforme dados fornecidos pelo DATASUS, o município de Nazaré do Piauí conta com 06 unidades ambulatoriais.

b) Saneamento

As condições de saúde da população dependem de vários fatores. Entretanto, um de grande importância é o saneamento básico. As ações do poder público nessa área são decisivas e seus resultados estão diretamente relacionados ao perfil básico do quadro de saúde. Afinal, boas condições de saneamento evitam a propagação de inúmeras doenças vinculadas à contaminação através dos focos oriundos das más condições de higiene e, principalmente, sanitárias.

O sistema de abastecimento de água no município é de responsabilidade da Águas e Esgotos do Piauí S/A - AGESPISA, empresa que opera na captação e distribuição de água.

Conforme dados fornecidos IBGE, o município conta com 674 ligações residenciais, 667 poço ou nascente e 588 outras formas. O município dispõe de sistema de coleta de lixo que conta com 183 domicílios atendidos e 647 domicílios dispunham banheiro ou sanitário

A atual política de saneamento do Governo Federal praticada pela Caixa Econômica Federal – CEF, vem incentivando a implantação e melhoria tanto no que se refere ao abastecimento d'água como à coleta e ao tratamento dos esgotos. É um dado importante, considerando que as condições de saneamento e abastecimento d'água em algumas cidades são críticas.

c) Educação e Moradia

- Educação

Indiscutivelmente é de suma importância o papel da educação na formação de uma sociedade. Esta, por sua vez, exerce forte pressão a fim de que se logre melhores qualificações profissionais e de infraestrutura neste setor.

É sabido que existe uma grande quantidade de recursos humanos disponíveis, o que não significa, porém, geração de empregos e renda seguros.

Qualificação profissional é portanto, vital para a oferta de trabalho, principalmente em atividades não relacionadas ao setor primário tradicional, como o setor de educação. Segundo informações contidas em documento da INEP (2007) o município de Nazaré do Piauí contava com 27 unidades de ensino.

- Moradia

A exemplo de todo o Estado, o “déficit” de moradia quantitativa e qualitativa no município é acentuado, especialmente na sede, onde pode se observar bolsões de pobreza e moradias com características de improvisação, contrastando com a dinâmica do agronegócio que impulsiona a sede e região. Todavia, alguns programas governamentais estão sendo implementado pela COHAB/CEF, com intuito de oportunizar unidades para população de baixa renda que almejam e sonham com a aquisição da casa própria.

d) Energia

A responsabilidade pelo fornecimento de energia é da EQUATORIAL, empresa concessionária ligada ao poder público estadual. Conforme informações dessa Companhia, o município conta com 1285 ligações.

e) Telecomunicações

O papel das telecomunicações é de grande relevância, pois, além de possibilitar mais conforto e velocidade na comunicação entre as pessoas, é elemento auxiliar para o aumento da eficiência do trabalho. Encurta distância e proporciona uma integração formidável do país, nos mais diferentes campos de atividades. Os serviços de telefonia celular estão sob a responsabilidade da Claro e Vivo

Avaliação Dos Impactos Ambientais – Avaliação Quantitativa

A seguir, segue a metodologia de avaliação dos impactos ambientais para o EIA. Toda avaliação qualitativa realizada neste estudo está em consonância com os impactos já levantados na avaliação qualitativa.

Método de apresentação da descrição dos Impactos

A seguir, modelo de apresentação da caracterização e avaliação do impacto.

Tabela 01. Resumo da Avaliação Descritiva dos Impactos Ambientais.

IMPACTO: NOME DO IMPACTO	
Fase:	
Ação Geradora	
Caracterização do Impacto	Descrição do Impacto
Natureza	Positiva ou Negativa
Magnitude	Alta, Média ou Baixa
Etapa	Planejamento, implantação ou Operação
Magnitude do Impacto	Baixa, média ou alta
Ocorrência	Certa, provável ou improvável
Incidência	Direta ou Indireta
Abrangência	Local, Pontual, Regional ou Supra Regional
Prazo de Manifestação	Imediato ou Curto Prazo: ou Médio a Longo Prazo
Reversibilidade	Reversível curto prazo, reversível longo prazo ou Irreversível
Temporalidade	Temporária, Contínua ou permanente, Periódica, Cíclica
Ações de Mitigação e/ou compensação	Descrever título das ações
Ações Preventivas ou de Monitoramento	Descrever ações
Necessidade de reavaliação do impacto durante o funcionamento do empreendimento (s/n)	Sim ou Não, e se possível o prazo para esta reavaliação (anos)

Tabela 02. Matriz de quantificação dos impactos ambientais diagnosticados como potenciais no EIA.

IMPACTO GERADOR	Meio Envolvido (F, B, S)	Natureza (+, -)	Magnitude do Impacto (B, M, A)	Ocorrência (C, P, I)	Incidência (D/I)	Abrangência (P, L, R, S)	Prazo de Manifestação (C, L)	Temporalidade (T, C, D, CC)	Reversibilidade (R, I)	Medida de Controle, Compensação, Mitigação ou Potencialização Propostas	
											FASE: PLANEJAMENTO
1 – Promoção do Desenvolvimento o Sustentável	S	+		A C	D	R	C	T		I	Programa de Comunicação Socioambiental.
2 - Geração de empregos diretos e indiretos	S	+		A C	D	R	L		CC	R	Programa de Comunicação Socioambiental e Programa de Priorização da Mão de Obra e Comércio Local
3 - Aumento do Conhecimento Técnico-Científico	F,B,S	+		A C	D	S	L	C		I	Programa de Comunicação Socioambiental.
4 – Regularização de Imóveis Rurais	S	+		A C	D	L	L	C		I	-
5 – Especulação Fundiária	S	+		A P	D	R	L	C		R	-
6 - Exposição do Solo para o Plantio	F	-		A C	I	L	L T		CC	R	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas.

7- Destinação inadequada dos resíduos sólidos e embalagens de agrotóxicos e fertilizantes	F,B	-	B			C	D	P		C		C		R	Programa de Gestão de Resíduos. Programa de Educação Ambiental.	
8- Ocorrência de Processos Erosivos e Carreamento de Sedimentos	F,B	-			A	C	D	P		C			C	C	R	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas, Implantação de dispositivos de drenagem ao longo das estradas/aceiros.
9- Aumento da Turbidez dos Cursos de Água Próximos a ADA	B,F	-		M			P	D		L		L		D	R	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas.
10 - Alteração da Qualidade do Ar	F,B,S	-	B			C	D		L		L	C	D		R	Manutenção dos Veículos e Equipamentos Agrícolas.
11- Alterações nos níveis de pressão sonora	B,S	-	B			C	D	P		C		C			R	Manutenção dos Veículos e Equipamentos Agrícolas.
12- Compactação do solo	F,B	-		M		C	D	P		C		C			R	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas, Técnicas adequadas de conservação do solo e melhoria no manejo dos sistemas de pastejo .

13 - Alteração nas propriedades físicas do solo	F,B	-	M	C	D	P	L	C	R	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas, Adoção de prática conservacionista s de preparo do solo
14 - Contaminação dos cursos d'água por substâncias químicas	F,B	-	B	P	D	L	L	C	R	Programas de Técnicas Silviculturais e Uso Sustentável de Insumos agrícolas. Programa de Educação Ambiental Programa de Gestão de Resíduos.
15- Melhoria de acessos e estradas	F,B,S	+	A	C	D	L	L	C	R	Programa de Contenção de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas
16- Aumento da probabilidade de acidentes com animais peçonhentos	B,S	-	B	P	D	P	L	D	R	Programa de Educação Ambiental. Programa de Saúde do Trabalho e Segurança do Trabalhador.
17- Redução da pressão à caça	B,S	+	B	C	D	P	L	C	R	Programa de Educação Ambiental.
18 - Aumento da propabilidade de atropelamento da fauna	B	-	B	P	I	R	C	C	I	Programa de Educação Ambiental.

19 - Aumento da probabilidade de acidentes com veículos	S	-	B			P	D			R	L	C		R	Programa de Educação Ambiental. Programa de Saúde do Trabalho e Segurança do Trabalhador.
20 - Aumento da arrecadação de tributos	S	+			A	C		I		R	L	C		I	-
21 – Melhoria da qualidade de vida	S	+			A	C	D			R	L	C		I	Programa de Priorização da Mão de Obra e Comércio Local.
22 - Impacto Visual	S	-		M	C	D			L		L	C		R	-

8 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O empreendimento **Fazenda Boqueirão e outras**, está localizada no município de Nazaré do Piauí-PI, tendo como objetivo a ocupação de grãos, o que, do ponto de vista sócio econômico, constitui-se em um evento altamente benéfico e lucrativo para a sociedade local, refletindo diretamente na arrecadação do Estado, o que de certa forma, interfere na melhoria da qualidade de vida de suas populações.

Não obstante os inúmeros resultados positivos advindos da criação de empregos e geração de renda pelo empreendimento, faz-se imprescindível que se observe a importância da preservação do meio ambiente como fator indicativo no legítimo desenvolvimento, em seu significado mais amplo e moderno.

O presente estudo torna possível a identificação imediata, dotada da clareza e da concisão necessárias, de todos os impactos causados pelo funcionamento do empreendimento, discriminando suas respectivas implicações nos meios biofísico e antrópico, e descrevendo as medidas capazes de amenizar, senão de sanar, as consequências destrutivas da ação humana em relação a natureza.

É importante frisar e sugerir recomendações, no sentido de que sejam adotadas as medidas mitigadoras já citadas neste trabalho, no sentido de que principalmente os operários que lidam diretamente com o processo de produção agrícola, utilizem equipamentos adequados de segurança, para que estes não entre em contato diretamente com os produtos químicos utilizados no combate a pragas e insetos danificadores das culturas, e por outro lado, é fundamental que haja um programa de monitoramento por parte dos dirigentes do empreendimento e um acompanhamento sistemático por parte dos órgãos fiscalizadores, no sentido de que seja verificadas as práticas correta de produção sustentada, para que não haja algum tipo de desastre ecológico no município de Nazaré do Piauí - PI, causado por lançamento de inseticida (veneno) no solo nu, que poderá contaminar os lençóis freáticos alimentadores dos corpos d' águas tributários do Rio Parnaíba.

A equipe técnica, juntamente com o empreendedor do imóvel localizado no município de Nazaré do Piauí - PI, propõem-se que o funcionamento do empreendimento seja fomentado de forma sustentada, ou seja, observando as medidas mitigadoras e potencializadoras propostas neste projeto (EIA/RIMA), que estas sejam aplicadas de acordo com as especificações recomendadas, tornando os impactos ao meio ambiente consideravelmente reduzidos, para que proporcione o desenvolvimento sustentado destas áreas sobre estes ecossistemas.

Para a operação do empreendimento, recomenda-se que sejam observadas as seguintes medidas:

- Utilização da mão de obra local;
- Ministar palestras sobre prevenção e atendimento em casos de acidentes de trabalho;

- Uso de equipamentos de proteção e segurança individual, pelos operários;
- Ministar palestras sobre ecologia e educação ambiental, procurando evitar a prática da caça e as queimadas pelos operários da Fazenda;
- O desmatamento da vegetação deverá se restringir apenas as áreas destinadas à implantação das culturas agrícolas e da atividade de irrigação previstas em lei;
- Regulagem e fiscalização periódica de máquinas e equipamentos de forma a evitar a poluição do ar, poluição sonora, contaminação do solo por óleos e graxas.
- Uso de sinalização de segurança eficiente, principalmente nas vias de acesso;
- No processo de preparo do solo, e quando da implantação de culturas, usar o sistema de terraceamento (curva de nível) em caso de haver movimentação no relevo;
- Observar sempre os 30% das áreas de reserva legal, bem como, as áreas de preservação permanente, evitando assim, que estas sejam desmatadas;
- Evitar o corte das espécies da vegetação que estão sob a proteção da legislação ambiental vigente;
- Algumas medidas incentivadoras deverão serem tomadas por parte do poder público, no sentido de incentivar a produção tais como:
 - Deferimento de ICMS na produção exportada;
 - Deferimento do ICMS e isenção de IR e para calcário aplicado no empreendimento;
 - Convênio para pesquisa com a EMPRAPA, para desenvolver melhor a produção na área, etc.

O presente estudo objetiva o licenciamento ambiental do imóvel **Fazenda Boqueirão e outras**, até o ano de 2022, para ocupação com culturas anuais. A área é propícia para o desenvolvimento de culturas anuais; os solos apresentam aptidão regular no nível de manejo B e boa no nível C, necessitando apenas de correção de acidez e fertilidade, e pequenas práticas de conservação de solo.

As atividades agrícolas desenvolvidas nas bases tecnológicas propostas proporcionam impactos de forma amenizados ao meio ambiente, principalmente se levadas em consideração a adoção de medidas mitigadoras preconizadas.

O empreendimento apresenta balanço altamente positivo quando comparamos os impactos adversos causados com os benefícios advindos. No campo dos benefícios gerados pode se citar:

- geração de empregos diretos e indiretos;
- aumento de renda;
- melhoria do nível de vida das populações locais;
- aumento na arrecadação dos impostos por parte do Município e do Estado do Piauí;
- oferta de alimentos a custos mais baratos;

- geração de divisas pela exportação da produção para outros mercados consumidores, etc.

Balizando-se por esse caminho, a equipe consultora entende que o empreendimento é viável e deve ser exitoso na sua implementação incremental proposta. Concluiu-se que sobre sua viabilidade, considerando efeitos positivos sob o meio antrópico e as medidas mitigadoras sob os impactos adversos, que deverão ser implementadas, que o funcionamento do mesmo é benéfico, visto que, interferirá diretamente na melhoria da qualidade de vida das populações locais.

9 – BIBLIOGRAFIA

- AGESPISA – **Águas e Esgotos do Piauí S.A.**, DINC/SP – 1997.
- ASSESORIA DE PLANEJAMENTO – **Secretaria de Saúde IPI** –1997.
- BRAGA, Renato. **Plantas do Nordeste, Especialmente do Ceará**. Imprensa Oficial, Fortaleza, 1953, 352 p.
- BRASIL, IBGE. **Geografia do Brasil: Região Nordeste**. Rio de Janeiro, 1977.
- BRASIL, PROJETO RADAN. **Levantamento de Recursos Naturais**, Vol. 3, folha SB.23 – Teresina e parte da falha SB.24 – Jaguaribe. Rio de Janeiro, 1973.
- CASTRO, A. Alberto Jorge F. et SAMPAIO, A. Bernadete B. **Catálogo de Plantas de Herbário Graziela Barroso – Nomes Vulgares 1977/81**. In Quid. Centro de Ciências da Natureza – CCN Ano 4 n° 1, setembro/1983. Ed. FUFPI. Teresina-PI.
- CEPISA – **Centrais Elétricas do Piauí**, Núcleo de Mercado – EEPM – 1998.
- CONAMA/SEMA. **Resoluções do CONAMA**: 1984/91, 4ª ed. Brasília, IBAMA, 1992.
- CORRÊA H. P e AZEVEDO PENNA, L. **Dicionário de Plantas Úteis do Brasil e das Exóticas Cultivadas**. Min. Agric./IBDF. 6 vols., 1974.
- FERRI, M. G. **Plantas do Brasil Espécies do Cerrado**. Edit. Edgard Blücher Ltda. 1969.
- FERRI, M. G. **Vegetação Brasileira**. Ed. Itatiaia/Ed. USP, São Paulo, 1989.
- FIBGE – **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**, Rio de Janeiro, 1992.
- FIBGE –**Contagem da População – 2000** – Piauí.
- FIBGE – **Produção de Pecuária Municipal - 2000** – Piauí.
- FIBGE – **Censo Agropecuário – 2000** – Piauí.
- FIBGE - **Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal**. Rio de Janeiro, 1991.
- F. CEPRO. **Atlas do Estado do Piauí**. Rio de Janeiro, IBGE, 1990.
- IBAMA/DIRPED/DEDIC/DITEC. **Avaliação de Impacto Ambiental: Agentes Sociais, Procedimentos e Ferramentas**. Brasília, 1995.
- INMET/DNOCS – **Normas Climatológicas dos Anos de 1997/1998**.

PIAB - **Manual de Avaliação de Impactos Ambientais**. SUREMHA/GTZ. Curitiba, 1992.

RIBEIRO, Vera Maria Lúcia; ELENINE, Lima Costa da; et all. **Catálogo de Nomes Científicos e Vulgares de Plantas de Porte Arbóreo Ocorrentes no Brasil**. Rodriguesia vol. XXXI, N° 49, Rio de Janeiro, 1979.

ROMARIZ, Dona de Amarante. **Aspectos da Vegetação do Brasil**, Rio de Janeiro, IBGE, 1974.

SEMA. **Instrução Normativa para Condução de Estudos de Impactos Ambientais – EIA e Elaboração de Relatório de Impacto Ambiental – RIMA**.

SEMA – **Legislação Federal Sobre o Meio Ambiente – Referências**. Brasília, 1986.

SEMA – **Política Nacional do Meio Ambiente**, Brasília, 1998.

VELOSO, Henrique Pimenta. FILHO, Antônio Lourenço Rosa Rangel. Lima, Jorge Carlos Alves, IBGE, **Classificação da Vegetação Brasileira, Adaptada a um Sistema Universal**, Rio de Janeiro, 1991.

ANEXO I - EQUIPE TÉCNICA

ANEXO II – MAPAS

ANEXO III – ART