

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

FAZENDA BIRRO



Alvorada do Gurgueia – PI
Janeiro / 2023

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
EMPREENDIMENTO.....	4
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	6
CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	6
ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	9
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	11
IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	27
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
EQUIPE TÉCNICA.....	31



APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Relatório de Impacto Ambiental – RIMA que resume os principais conteúdos do Estudo de Impacto Ambiental – EIA, e procura transmitir aos leitores, de forma simples e clara, as características do projeto e suas consequências para a região, assim como as medidas e providências que serão adotadas.

O empreendimento objeto deste Relatório de Impacto Ambiental, refere-se à implantação de um projeto agrícola de plantio de grãos, em uma área de 3.343,64 hectares. O mesmo tem como principal objetivo direcionar à comunidade os elementos que permitem ponderar a construção desse empreendimento.

Este RIMA apresenta uma descrição básica do empreendimento, sua importância para a região e as atividades a serem realizadas nas etapas de implantação e operação e ampliação. Também descreve as características do empreendimento, as informações levantadas sobre o meio físico (clima, solo, água, etc.), o meio biótico (plantas e animais) e meio socioeconômico (população das zonas urbanas e rurais, características econômicas da região, etc.) e além dos principais impactos que incidirão sobre os meios em suas diferentes fases (Planejamento, Implantação e Operação), assim como as medidas que devem ser realizadas para prevenir, corrigir e compensar os impactos negativos e as medidas para potencializar os impactos positivos.

EMPREENDEDOR

JMA AGRÍCOLA & TRANSPORTES LTDA

Fazenda Marafon – Serra do Quilombo, zona rural, Bom Jesus – BA.
CNPJ: 41.858.409/0001-20

EMPREENDIMENTO

FAZENDA BIRRO

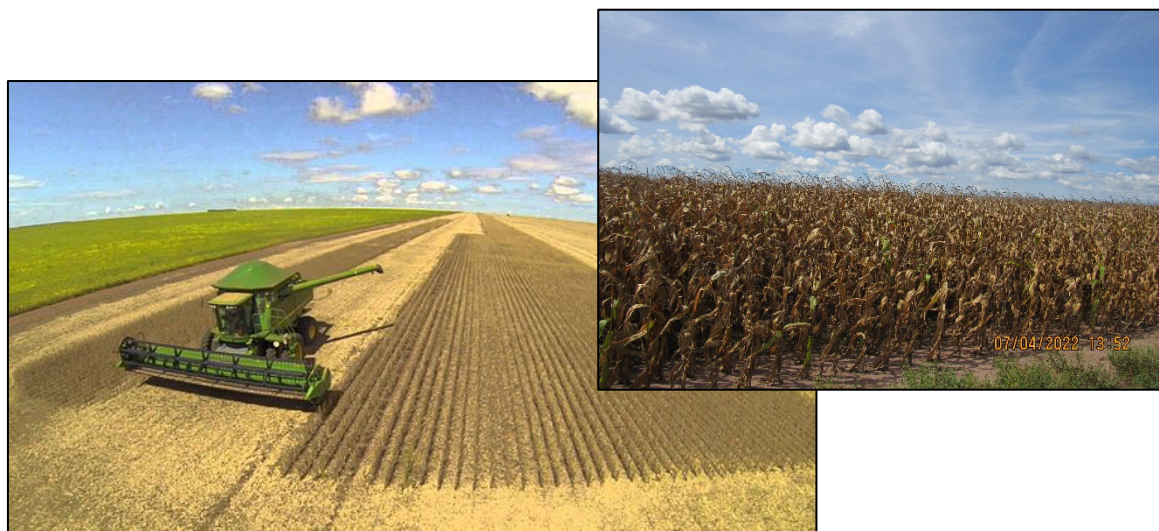
Zona rural, municípios de Alvorada do Gurguéia e Palmeira do Piauí – PI

CONSULTORIA AMBIENTAL

WMETRIA CONSULTORIA AMBIENTAL

Rua Marechal Dutra, nº 4.300, Teresina – PI,
CEP: 64022-250.
CNPJ: 42.999.066/0001-87

Contato: Welyton Martins de Freitas Souza
welytonjunior@hotmail.com
(89) 9 9911 9936



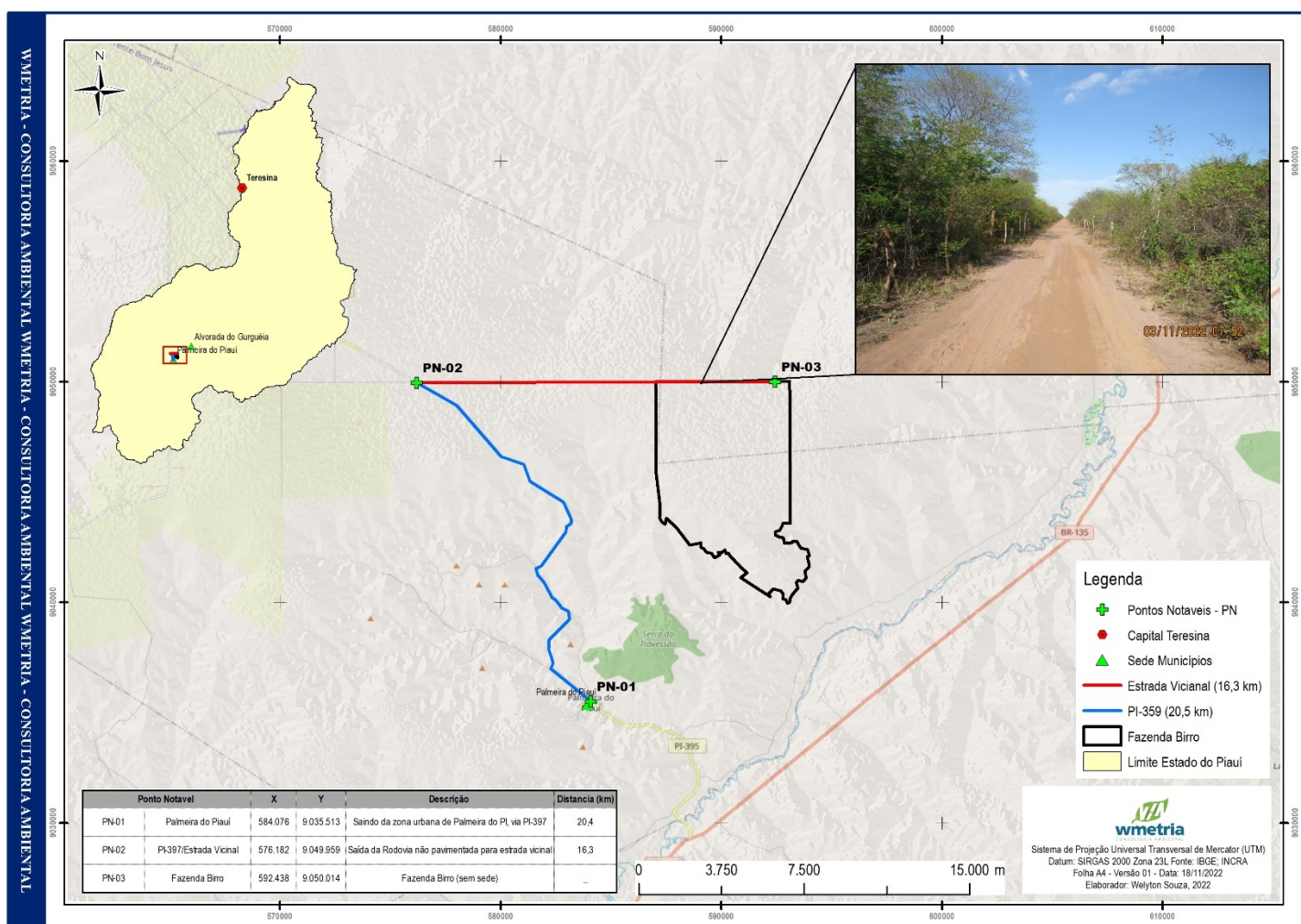
EMPREENHIMENTO

A Fazenda Birro possui área total de 4.992,68 hectares, estando localizado entre os municípios de Alvorada do Gurguéia e Palmeira da Piauí, onde está sendo solicitado o desmatado de 3.343,87 há para o desenvolvimento da atividade agrícola. As culturas foram escolhidas com base no clima e solo, além dos fatores relativos aos custos de produção, produtividade e rentabilidade. Desse modo foram selecionadas as culturas do arroz, soja, milho e milheto.

Localizado do empreendimento

A área onde está proposto o projeto agrícola, situa se na zona rural nos limites de dois municípios, sendo eles Palmeira do Piauí e Alvorada do Gurgueia, localizados na região Sudoeste Piauiense, microrregião do Alto Médio Gurgueia. O acesso a fazenda pode ser realizado partindo da zona urbana de Palmeira do Piauí pela PI-397 por 20,4 km e virando à direita em uma estrada vicinal e andando em frente por mais 16,3 km, até os limites do empreendimento nas coordenadas UTM: 23 L 592.437 E 9.050.014 N.

Localização da Fazenda Birro



Justificativa para a implantação do projeto agrícola

O Piauí apresenta grande potencial de produção, com números recorde safras após safras, que atualmente contam com seis municípios entre os 100 maiores produtores de grãos do Brasil. A maior parte dessa produção é concentrada em áreas de cerrados, precisamente na região sudoeste do estado.

Além disso a região dispõe de uma topografia plana, solos profundos, alta taxa luminosa, relevo ideal para a implantação de culturas anuais, excelentes condições **edafoclimáticas**, altos índices de produtividade,

somados à facilidade de logística e incentivos bancários para o financiamento de projetos na região.

Outro fator é que, com a implantação desse empreendimento, aumentará a produtividade agrícola da região, alterando o perfil econômico dos municípios, gerando renda, crescimento do comércio e supervalorização de produtos e serviços, além de gerar impostos e absorver parte da mão de obra local.

EDAFOCLIMÁTICAS: refere-se às características definidas através de fatores do meio tais como o clima, o relevo, a temperatura, a humidade do ar, a radiação, o tipo de solo, o vento e a precipitação pluvial.

Objetivo do empreendimento

- Ampliar o crescimento econômico aliado ao manejo adequado dos recursos naturais;
- Gerar empregos, melhorando a renda e qualidade de vida da população;
- Adoção de sistemas de produção sustentável;
- Produzir grãos, a fim de abastecer a indústria;
- Proteger o meio ambiente, e garantir o uso racional e estimular a recuperação dos recursos naturais;
- Estimular o uso de tecnologias avançadas junto à produção de grãos;
- Integrar atividades produtivas à proteção e conservação ambiental.



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Brasil é regido por leis ambientais que visam garantir a preservação do meio ambiente. Onde a Constituição Federal de 1988 diz que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Representa um marco em termos de norma de proteção ambiental no país.

O licenciamento ambiental é o processo pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização, as obras e o funcionamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais que, sob qualquer forma, podem causar a modificação do meio ambiente. Devido as características e localização da Fazenda Birro o licenciamento ambiental está sendo conduzido pelo Órgão Estadual – Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí **(SEMAR)**.

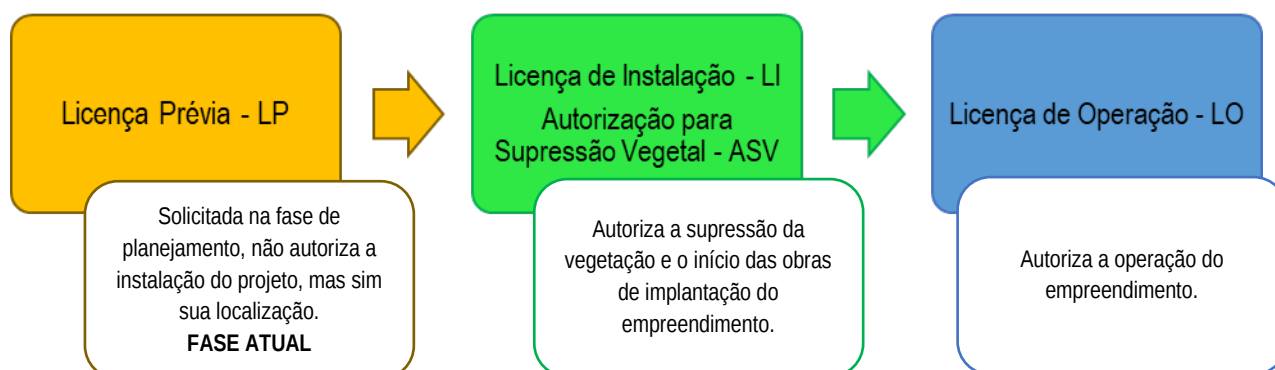
Uma vez iniciado o processo de licenciamento ambiental, inicia-se, também, a elaboração de uma série de estudos ambientais, com intuito de atestar a viabilidade técnica e ambiental do empreendimento, onde segundo a Instrução Normativa Estadual do CONSEMA N° 33/2020 e N° 40/2021, para esse tipo de empreendimento é exigido um **Estudo de Impacto Ambiental** (EIA) e o seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A elaboração do EIA/RIMA deve atender às diretrizes estabelecidas no **Termo de Referência** preparado pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento.

SEMAR: Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL: é um instrumento fundamental para entender as modificações que um empreendimento pode causar no meio ambiente de uma região.

TERMO DE REFERÊNCIA: é um documento emitido pelo órgão licenciador que tem como objetivo orientar a elaboração do EIA/RIMA.

O processo de Licenciamento Ambiental envolve três tipos de Licenças Ambientais: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), que estão descritas a seguir:



CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Projeto da Fazenda Birro compreende uma área total de 4.992,68 ha, dos quais 3.343,64 ha serão desmatados, após obtenção de Licença de Implantação (LI), juntamente com a **Autorização de Uso Alternativo do Solo** (UAS). O restante da área, 1.652,09 ha ficarão como Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

AUTORIZAÇÃO DE USO ALTERNATIVO DO SOLO: é a autorização para substituição da vegetação nativa, por outra cobertura do solo, como pastagem ou plantio de grãos.

Infraestrutura a ser implantada

Durante a fase de implantação, será construída uma casa sede, que servirá de apoio, um galpão para a oficina mecânica, depósito de agrotóxicos, alojamento para funcionários, cantina, escritório e demais infraestruturas necessárias que darão suporte ao empreendimento. A água será obtida através de um poço tubular que será perfurado na sede da Fazenda (após autorização da SEMAR) e posteriormente armazenada em uma caixa d'água, para distribuição geral e a energia elétrica será fornecida pela concessionária. Quanto ao abastecimento das máquinas durante a fase de operação será implantado um tanque de combustível de 12 mil litros. Em se tratando de armazenamento de grãos, a princípio deverá ser realizado em silos bolsa.

Características técnicas do projeto

A escolha das culturas para implantação no empreendimento baseou-se na sua adaptação a região, nas condições climatológicas e **pedológicas**, técnicas de cultivo, e que se adaptasse às condições físicas locais e regionais. As culturas selecionadas para ser implantadas serão: soja, milho e arroz. Para o plantio das culturas selecionadas, serão utilizados o sistema de rotação de culturas e o plantio direto.

PEDOLÓGICAS: são as características do solo.

Adubação das culturas

Os solos dos cerrados são considerados solos pobres, com baixa disponibilidade de Ca, Mg e P, são intemperizados, ácidos, argilosos e oxidícos. A adubação será constituída de NPK e superfosfato simples (SSP) aplicados via sulco, para a soja e o milho. Para o arroz a adubação será adubo formulado ZN, já a adubação de cobertura será com Sulfato de Amônio, KCL e N.

Controle fitossanitário

O manejo de pragas e doenças, assim como, o de plantas invasoras, serão executados de forma integrada, com ações preventivas e graduais no monitoramento técnico durante o processo de produção, além

de adoção de sementes com tratamentos contra doenças e plantas invasoras. O controle químico, somente será utilizado se atingir o nível de dano econômico (NDE).

Mão-de-obra e maquinário

Com a implantação da Fazenda Birro, a região será beneficiada economicamente em todas as fases de sua implantação e operação, principalmente, quanto à geração de empregos diretos e indiretos, capacitando e aperfeiçoando a população interessada, e no funcionamento das atividades comerciais e institucionais do município, assim, aumentará o fluxo de pessoas, o que poderá movimentar a economia da região.

Estima-se a contratação de 07 funcionários na fase de implantação e instalação da servidão administrativa, e 04 funcionários para a implantação de lavoura de grãos, manejo e colheita de grãos, sendo estes fixos na propriedade, podendo aumentar a quantidades de funcionários fixos, sendo necessário aumentar a mão de obra durante a etapa de colheita.

Serviços a serem realizados durante a implantação

A implantação e operação do empreendimento seguirá as seguintes etapas:



Desmatamento e limpeza da área

O desmatamento será realizado em uma área de 3.343,64 hectares, esta operação ocorreu durante o período das chuvas.



Preparo e correção do solo

O preparo do solo será realizado com uma gradagem pesada e duas niveladoras. Para a correção da acidez do solo, previamente será feita análise de solo, e posteriormente a recomendação de calcário de acordo com a acidez do solo e a que pH pretende-se alcançar.



Terraceamento

Os terraços serão de base larga, devido à declividade do terreno ser inferior a 6%, permitindo o plantio em toda área. O objetivo é interceptar o escoamento superficial da água.



Plantio convencional

Nos anos após à supressão da vegetação nativa o cultivo das culturas geralmente é feito sob sistema convencional que ao longo do tempo será promovida a formação de palhadas por meio da rotação de culturas.



Plantio Direto

Após alguns anos de cultivos, com a adoção de sistemas de rotação de culturas, e o uso da palhada no solo, o sistema de Plantio Direto - SPD. Pretende-se iniciar a estabilização do sistema a partir da 4ª safra.

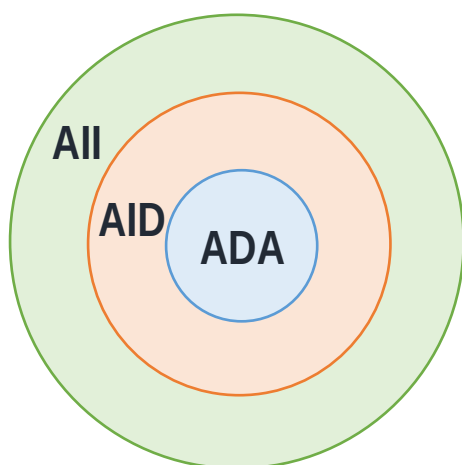


Rotação de cultura

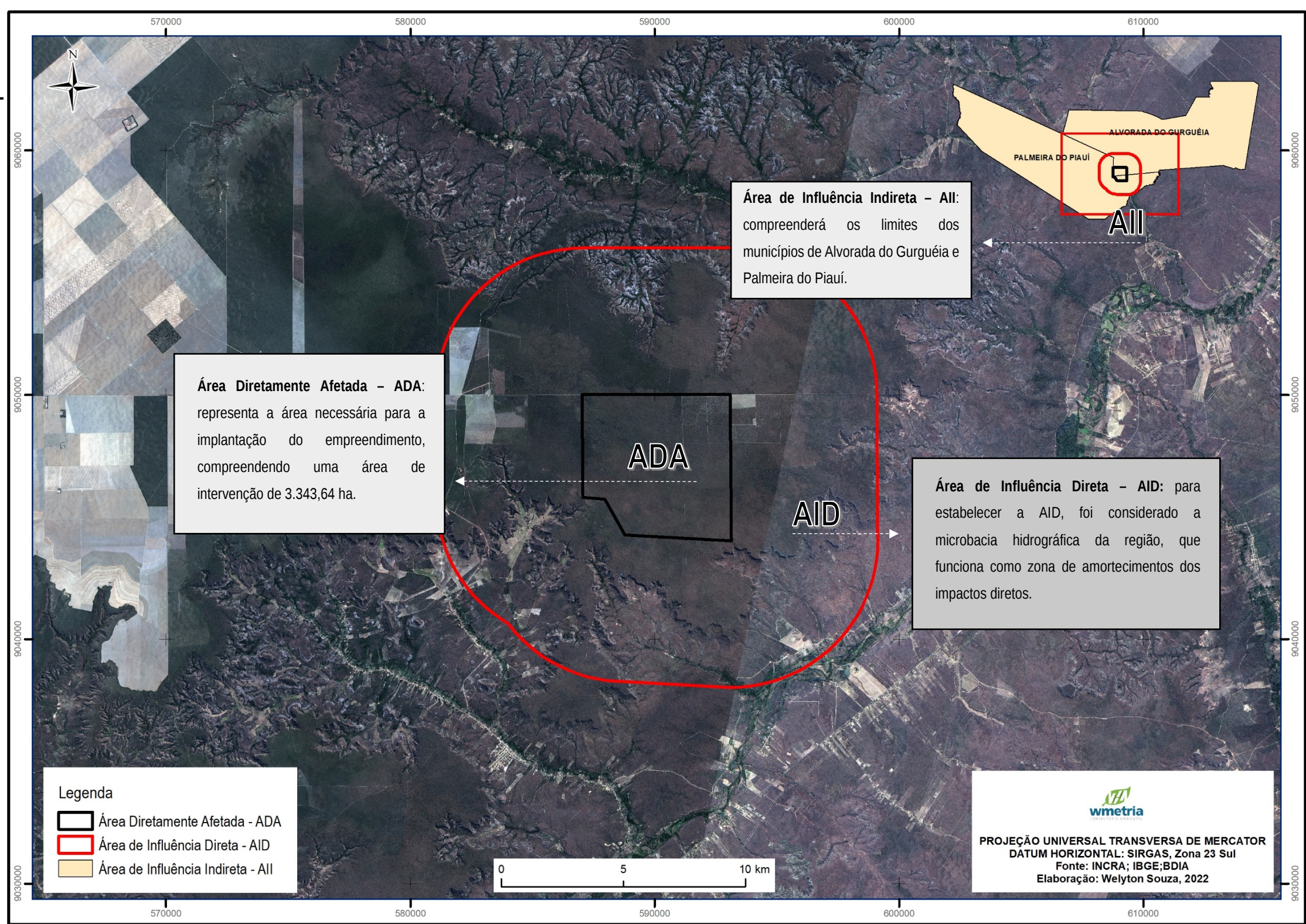
A rotação de culturas utiliza alternadamente culturas vegetais e espécies diferentes na mesma área, ao longo das safras. O sistema de rotação de culturas iniciará no 3º ano e na safrinha, utilizará milho, que tem a função de produzir palhadas e proteger o solo.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

O espaço que será afetado, direta ou indiretamente, pelos impactos a serem gerados durante as fases de planejamento, instalação e operação de um projeto são chamados de Áreas de Influência. Para a delimitação das Áreas de Influência da Fazenda Birro foram observados os possíveis impactos causados com a implantação do empreendimento, procurando englobar o máximo possível os efeitos das atividades. Nesse contexto, a área de influência do empreendimento compreende:



- **ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA):** corresponde à área de intervenção direta prevista para o empreendimento.
- **ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID):** representa a área diretamente afetada pelos impactos provenientes das atividades de implantação direta do empreendimento, bem como as relações sociais, econômicas, culturais e as características físico-biológicas.
- **ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII):** compreende a área que será afetada pela implantação do empreendimento de forma mais ampla.





DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para conhecer melhor a região onde será implantado o empreendimento agrícola da Fazenda Birro foi realizado uma caracterização ambiental com base em diferentes aspectos associados aos meios físico, biótico e socioeconômico

Para este diagnóstico, além de uma análise dos estudos e demais publicações sobre a região, foram realizadas campanhas de campo para o levantamento de dados e identificação de novas informações, passíveis de serem conhecidas apenas no local. As atividades realizadas na área do empreendimento pela equipe técnica foram realizadas em novembro de 2022.

MEIO FÍSICO

O meio físico descreve e as principais características do clima, ruídos (barulhos), relevo, rochas, cavernas, solos e rios da região.

MEIO BIÓTICO

O meio biótico representa todos os elementos do ecossistema que possuem vida, para a caracterização foram levantadas as informações sobre a flora e a fauna da região.

MEIO SOCIOECONÔMICO

O meio antrópico descreve as condições sociais, econômicas e culturais dos municípios e localidades próximas ao empreendimento. Onde são considerados elementos como a dinâmica populacional, uso e ocupação do solo, qualidade de vida da população, infraestrutura básica (transporte, saneamento, educação, saúde, telecomunicações e segurança), atividades econômicas e aspectos culturais.



Meio Físico

Tudo na natureza está conectado, por isso é necessário entendermos o funcionamento e a inter-relação dos elementos que formam o meio ambiente. O meio físico abrange:

09/11/2022 09:38



Clima da região

O clima no interior nordestino é marcado pelo domínio das temperaturas elevadas e pela grande diferença na distribuição das chuvas ao longo do ano. Na região de inserção da Fazenda Birro o clima é classificado como tropical subúmido com estação chuvosa no verão e significativa seca no inverno e caracteriza-se por apresentar chuvas mal distribuídas e índices pluviométricos inconstantes.

ASPECTOS CLIMÁTICOS DA REGIÃO		
Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período Chuvoso
800 a 1.200	28,5	Novembro a março

Formação geológica

Um dos impactos mais significantes na instalação de um empreendimento é sobre a geologia da área, pois a maioria das atividades desencadeiam o aumento da vulnerabilidade dos processos de erosão hídrica e eólica causado pelo descobrimento dos solos. Na área do empreendimento compreende as Coberturas Detrito-Laterítica Paleogênica, que ocorrem nas regiões denominadas chapadas.

Relevo

As características climáticas agem sobre a geologia local, configurando os aspectos paisagísticos no que se refere ao relevo, aos solos e à hidrografia. A área do empreendimento compreende um relevo serrano, que corresponde a um diversificado conjunto de padrões de relevo com predomínio de colinas, pequenas cristas e esparsas superfícies planálticas, situada sobre a unidade conhecida como Chapadões do Alto Parnaíba.

Solos

Essa interação entre clima, geologia e relevo influencia nos fatores pedogéticos, dando origem a uma pedologia com baixa variabilidade de classes de solos. Na área do empreendimento há a predominância do Latossolo Amarelo:



LATOSSOLO AMARELO:

São solos que apresentam avançado estágio de intemperização, sendo considerados bastante evoluídos e profundos, além disso são solos que apresentam baixa fertilidade natural, exigindo correções de acidez e de adubação para obter boas safras.



Rios e cursos d'água

Os municípios envolvidos pelo projeto agrícola estão inseridos na bacia hidrográfica do Rio Gurgueia, localizada na porção sul do estado do Piauí, abrangendo 33 municípios e abrangendo uma área de 48.826 km². O rio Gurguéia é alimentado por poucos afluentes, em geral temporários, o que não impede a regularidade do regime na maior parte da calha principal. Nos municípios que compreendem ao empreendimento os principais cursos d'água que drenam são: o rio Gurguéia e os riachos Taquari, Anda Só e Correia em Alvorada do Gurguéia; e rios Paraim e Uruçuí-Preto, riacho Taquari, riacho do Brejo Novo e riacho dos Castro em Palmeira do Piauí.

Nas áreas de influência do empreendimento (ADA e AID), não foi encontrado nenhum curso d'água, porém no entorno da propriedade existem algumas **linhas de drenagem efêmeras** sem denominação, que escoam água apenas no período chuvoso.

CURSO D'ÁGUA EFÊMEROS: existe somente quando fortes chuvas acontecem, que são as chamadas torrentes.



Rio Gurguéia

09/11/2022 09:44



Meio Biótico

Meio Biótico compreende o estudo que caracteriza a flora (vegetais) e a fauna (animais) da região.

Vegetação

Segundo a região onde está localizada área do empreendimento é definida, segundo a base cartográfica do IBGE (2019), como integrante do **Biom** Cerrado.

Apesar de estar inserida numa região, cujo bioma de destaque é o cerrado, a vegetação, presente na Fazenda Birro, apresenta sinais claros de características **ecotonais**, destacando-se com uma lista florística que apresenta espécies ocorrentes nos dois biomas, sendo eles caatinga e cerrado.

Os indivíduos que a formam (arbóreo-arbustivo), apresentam-se espaçados, de maneira que, em algumas áreas existem manchas de vegetação com dossel fechado, mas também se encontra vegetação espaça sem a formação de dossel fechado.



BIOMA: é um conjunto de vida vegetal e animal, formado por um grupo de vegetação.

ECÓTONO: é uma região resultante do contato entre dois ou mais biomas.

A caracterização da vegetação das áreas de influência foi realizada através do levantamento de campo, onde foram demarcadas 15 unidades amostrais e foram medidos e identificados com nomes populares e científicos todos os indivíduos que apresentaram material lenhoso.

Não foi identificada nenhuma espécie considerada ameaçada de extinção na área o empreendimento. A definição mais simples de espécies vegetais raras leva em consideração espécies que têm baixa abundância e/ou distribuição geográfica restrita.

LISTA DE ESPÉCIES REGISTRADAS NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

FAMÍLIA/NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
Annonaceae	
<i>Duguetia ruboides</i>	Ata-brava
Apocynaceae	
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	Pereiro
Combretaceae	
<i>Terminalia fagifolia</i>	Catinga-de-porco
<i>Thiloa glaucocarpa</i>	Supaúba
Fabaceae	
<i>Cenostigma gardnerianum</i>	Canela-de-velho
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Pau-d'oleo
<i>Dipteryx alata</i>	Castanhola
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	Birro
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	Jatobá-de-vaqueiro
<i>Machaerium acutifolium</i>	Coração-de-negro
<i>Piptadenia stipulacea</i>	Jurema-branca
<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	Angico-de-bezerro
<i>Swartzia flaemingii</i>	Jacarandá
Malpighiaceae	
<i>Byrsonima</i> sp.	Murici
Malvaceae	
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo
Moraceae	
<i>Brosimum</i> sp.	Conduru
Myrtaceae	
<i>Campomanesia velutina</i>	Guabiraba
<i>Myrcia</i> sp.	Maria-preta
<i>Myrcia tomentosa</i>	Goiaba-brava
Nyctaginaceae	
<i>Guapira graciliflora</i>	Pau-piranha
Não Identificadas	
NI	Farinha-seca



Açoita-cavalo



Ata-brava



Birro



Jatobá-de-vaqueiro



Caatinga-de-porco



Jacarandá

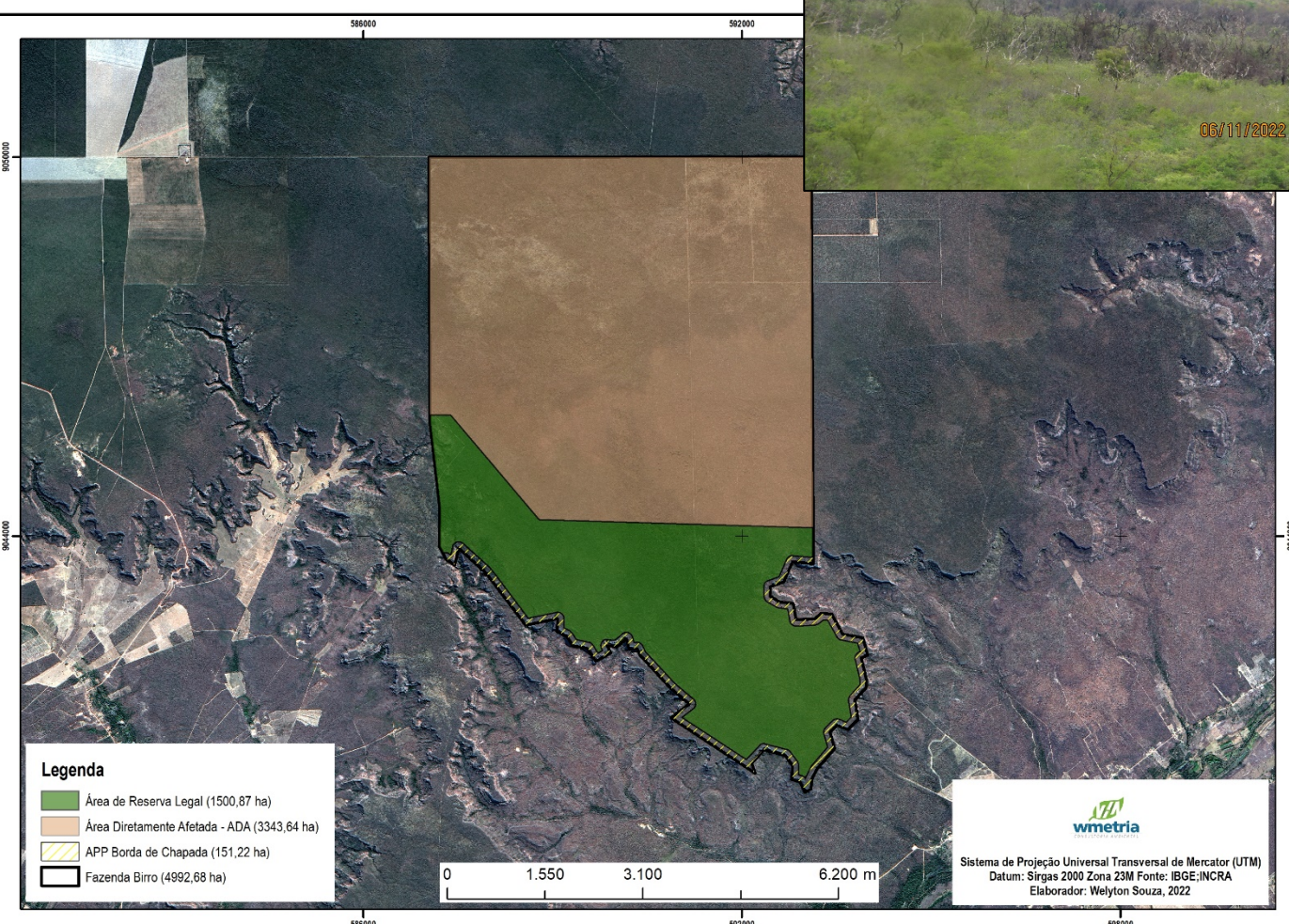
Mapeamento do uso e cobertura do solo

A área total da fazenda compreende a 4.992,68 hectares, dos quais 100% são representados pelas fitofisionomias Cerrado-caatinga. O mapeamento de uso e cobertura do solo estimou a supressão de 3.343,64 hectares para a instalação do empreendimento.

Desde o início dos estudos foram identificadas as áreas sensíveis e, portanto, o projeto priorizou sua não intervenção em 3,03% das áreas consideradas como de Preservação Permanente, também realizado o mapeamento das demais áreas com maior sensibilidade ecológica, das quais 30% compreenderá a Reserva Legal.

Para a seleção das áreas a serem destinadas à conservação considerou, dentre outros aspectos, a representatividade de cada uma das classes de vegetação que sofrerão intervenção, observadas no mapeamento de uso e cobertura do solo da ADA.

Mapa com o uso e cobertura do solo



Animais da região

A fauna é de grande importância para o equilíbrio dos **ecossistemas** em geral, pois muitos animais são vitais à existência de muitas plantas, pois se constituem no elo de procriação já que são seus agentes polinizadores, dispersores de sementes e sem contar que praticamente todos os animais são excelentes agentes adubadores, que contribui para o aumento da cobertura vegetal nativa e de um ambiente mais confortável, tanto para a fauna quanto para os seres humanos.

Nesse trabalho, foram obtidas informações sobre aves, répteis (lagartos, cobras, tartarugas, entre outros), anfíbios (rãs, sapos e pererecas) e mamíferos (morcegos, ratos, gambás, tatus, felinos, entre outros). O diagnóstico da fauna, portanto, é importante para entender se o empreendimento poderá afetar ou não as espécies de animais e como isso poderá ocorrer.

ECOSSISTEMAS: é o sistema formado pela interação entre os seres vivos (plantas, animais) e os seres não vivos (ar, água, solo).



Para conhecer as espécies do grupo faunístico existente na região do empreendimento, foram usados quatro métodos de levantamento de campo, e as entrevistas com os moradores da região.

Pontos fixos:

Foram realizados em campo 10 pontos de observação de aves, no qual o observador permanece estacionado por 10 minutos em cada ponto, tempo no qual registra todas as espécies visualizadas e ouvidas em um raio de detecção de no máximo 50 metros.

Armadilhas fotográficas ou câmeras traps:

As câmeras de modelo Bushnell foram fixadas ao caule de árvores, próximo ao solo (aproximadamente 30-50 cm), sendo distribuídas aleatoriamente nas trilhas e em locais estratégicos à passagem dos animais, como corpos hídricos, abrigos e locais de alimentação.

Transecto Linear:

O observador percorreu em velocidade constante um trajeto pré-definido, no qual registrou todas as espécies detectadas visivelmente e sonoramente nos dois lados da trilha.

Registros oportunístico:

Foram feitos ao longo dos transectos e fora dos pontos estabelecidos para amostragem nos períodos diurnos.

Aves

Em toda a área de estudo foi possível registrar e identificar 48 espécies pertencentes a 23 famílias e 13 ordens, caracterizando o ambiente como possuidor de uma alta biodiversidade. A maioria das espécies identificadas nesse estudo, incluindo as mais abundantes, demonstra menor preocupação em relação aos impactos ambientais decorrentes da implantação do empreendimento, não apenas por serem abundantes no cerrado, mas por apresentarem grande capacidade de movimentação no bioma e se adaptarem ao mosaico de ambientes do local do empreendimento. Dentre as demais aves registradas, apenas duas espécies encontram-se atualmente ameaçadas de extinção no Brasil (MMA, 2022 e IUCN, 2022): a Cigarra-do-campo e Jacú.



Mamíferos

Foram registradas 15 espécies de mamíferos terrestres, distribuídas em 06 ordens e 11 famílias, sendo quatro espécies de médio porte e onze de pequeno porte. Dentre as espécies identificadas, estão apresentadas algum grau de ameaça: a raposa-do-campo e o gato-do-mato.



Anfíbios, répteis e artrópodes

O grupo herpetofauna é composto pelos répteis (lagartos, cobras, jacarés e tartarugas) e anfíbios (sapos, pererecas e rãs). Nesse estudo foram registradas 03 espécies de anfíbios, 11 espécies de répteis terrestre, e 04 espécies de artrópodes, totalizando 18 espécies. Apenas uma espécie foi categorizada como em perigo pela MMA/2022, a formiga-gigante.

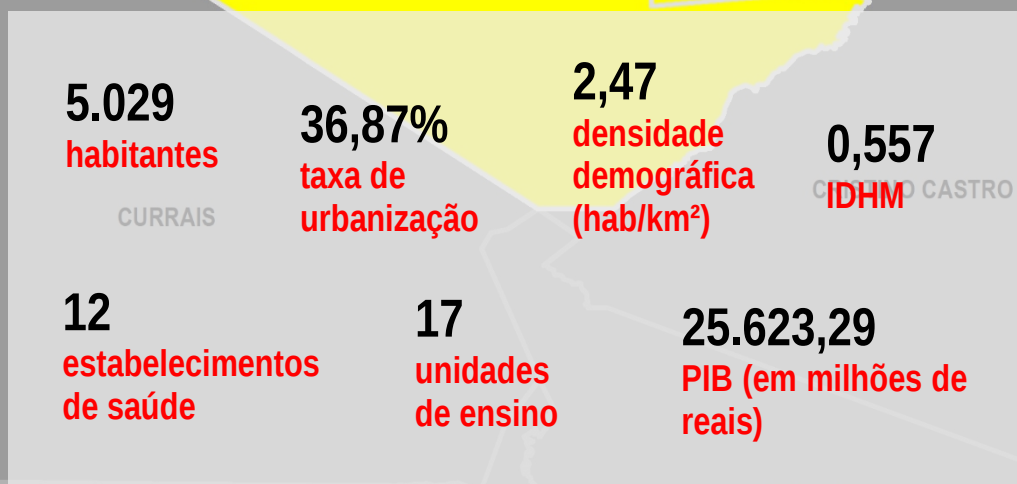


Meio Socioambiental

O estudo do meio socioeconômico abrangeu as áreas de influência direta e indireta do empreendimento de forma a demonstrar os efeitos sociais e econômicos advindos da implantação do empreendimento agrícola e as inter-relações próprias do meio antrópico regional, passíveis de alterações relevantes pelos efeitos diretos e indiretos do projeto. Foram observadas as características socioeconômicas, culturais, infra-estruturais, de modo de vida, além de outros atributos da população, por meio de dados públicos e observações de campo. Além disso, foram realizadas entrevistas com moradores da AID, na qual foram aplicados questionários com objetivo de levantar informações sobre os temas mencionados.



CONHECENDO OS MUNICÍPIOS DE PALMEIRA DO PIAUÍ E ALVORADA DO GURGUÉIA - PI



Densidade demográfica: corresponde à distribuição da população em uma determinada área.

IDHM: é um índice usado para medir a qualidade de vida da população. Leva em consideração informações sobre Longevidade (que é a expectativa de vida ao nascer), Educação e Renda.

PIB: O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma, em valores monetários, de todos os bens e produtos finais produzidos em uma região durante um intervalo de tempo.

Caracterização dos municípios de Alvorada do Gurguéia e Palmeira do Piauí

A população estimada pelo IBGE para Alvorada do Gurguéia em 2021 foi de 5.469 habitantes, em relação aos dados de população de 2010 (último Censo Demográfico), verifica-se um crescimento de aproximadamente 8,30%, com uma densidade demográfica de 2,37 hab/km². Enquanto que em Palmeira do Piauí esse crescimento foi de apenas 0,72% e uma densidade demográfica de 2,47 hab/km².

No que tange à composição por sexo dos moradores da área de estudo, há uma maior participação de homens, oscilando entre 51,49%, em Palmeira do Piauí a 52,44%, em Alvorada do Gurguéia. Em Alvorada do Gurguéia 62,22% dos domicílios encontram-se na zona rural, com uma média 3,90 hab/residência, já em Palmeira do Piauí 63,13% dos domicílios estão localizados na zona rural, com uma média 3,81 hab/residência.



Cidade de Alvorada do Gurguéia



Cidade de Palmeira do Piauí

O sistema educacional de Alvorada do Gurguéia e Palmeira do Piauí conta com 17 estabelecimentos educacionais, distribuídas em ensino infantil, fundamental, médio e educação especial e jovens e adultos. O maior número de docentes está alocado nas escolas públicas do município de Alvorada do Gurguéia (122 docentes) os outros 99 profissionais estão lotados nas escolas de Palmeira do Piauí.



Biblioteca em Alvorada do Gurguéia



Secretária de Educação de Palmeira do Piauí

Nos municípios de estudo há 20 estabelecimentos de saúde, sendo 12 em Palmeira do Piauí e oito (8) em Alvorada do Gurguéia, sendo todos os atendimentos pelo SUS. O atendimento pelo SUS conta com 60 e 57 profissionais, em Alvorada do Gurguéia e Palmeira do Piauí, respectivamente, distribuídos entre médicos, dentistas, enfermeiros, agentes comunitários, além de auxiliares, técnicos e outros profissionais da saúde. Para procedimentos mais especializados, de alta complexidade e cirurgias, os moradores têm que procurar assistência nos municípios de Bom Jesus ou Floriano.



População residente na comunidade do entorno

Para a caracterização das áreas de influência, a equipe técnica buscou conversar com os moradores do povoado Lagoa Grande, distante 5,0 km da área do empreendimento. O povoado apresenta baixa densidade demográfica, com uma infraestrutura precária. Os domicílios possuem características comuns, do tipo alvenaria com água encanada oriunda de poço tubular, fossas rudimentares, sem coleta municipal de lixo, onde este é geralmente queimado e/ou enterrado. Todos os domicílios possuem energia elétrica fornecido pela concessionária.



De acordo com as entrevistas de campo, a maior parcela da população se encontra na idade adulta (20 a 59 anos), representando 64,86%, seguido pelos idosos (com mais de 65 anos) com 28,0% e pela população jovem (0 a 19 anos) que compreendeu 6,76%.

Em se tratando da estrutura educacional, há uma unidade escolar, pertencente a rede municipal, com ensino infantil e fundamental. O Povoado Lagoa Grande possui também um posto de saúde, havendo atendimento básico de segunda-feira a sexta-feira, já para atendimentos médicos e odontológicos, a população tem que se deslocar para a sede municipal de Palmeira do Piauí.



A economia desenvolvida estar diretamente vinculada à agricultura de subsistência, com o cultivo dos seguintes produtos: caju, banana, feijão, milho, mandioca, manga e arroz. Identificou-se ainda a atividade pecuária desenvolvida por criadores de pequenos animais como galinha, gado e caprinos.

De acordo com os entrevistados, 13,64% possuem renda de até 1 salário mínimo, 36,36% de 1 a 2 salários mínimos e 50,00% informaram não possuir nenhum tipo de renda. Alguns moradores recebem renda oriunda do Programa Auxílio Brasil.

Há comunidades tradicionais nas proximidades da região?

As comunidades tradicionais são representadas pelos povos indígenas, quilombolas, ciganos, pomeranos, ribeirinhos, quebradeiras de coco babaçu, seringueiros, pescadores artesanais, caiçaras, castanheiros e povos dos faxinais, dos gerais e dos fundos de pasto. Nas áreas de influência do empreendimento não foram identificadas comunidades tradicionais.

Patrimônio histórico, cultural e arqueológico

Segundo o **IPHAN**, o tombamento configura-se como um reconhecimento do valor

histórico-cultural e de proteção do patrimônio nacional. No município de Alvorada do Gurguéia há um **sítio arqueológico** registrado.

SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS: são locais onde são encontrados vestígios dos homens que viveram no passado.

IPHAN: é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, do governo federal, criado em 1937 para proteger e promover os bens culturais do País, assegurando sua permanência e usufruto para as gerações presentes e futuras.



IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos são as alterações que um projeto pode causar nas características do meio natural (físico e biótico) e do meio socioeconômico existentes nas suas áreas de influência. Essas alterações são benéficas (positivas) ou adversas (negativas), de curta ou longa duração, de baixa, média ou alta intensidade, podendo ocorrer em curto, médio ou longo prazo.

Desse modo, foi realizada uma Avaliação dos **Impactos Ambientais** de cada fase do empreendimento, e foram identificadas as medidas necessárias para prevenir, corrigir ou compensar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos.

IMPACTOS AMBIENTAIS: A Resolução CONAMA nº 1 de 1986, define Impacto Ambiental como “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente”, afetam o meio físico, biótico o social.

Foi identificado um total de 41 impactos durante todas as fases do empreendimento. Deste total, 39% dos impactos são de caráter positivo e 61% dos impactos são de caráter negativo. É importante destacar que conforme esperado para esse tipo de empreendimento, o maior número de impactos (34%) ocorrerá na fase de implantação e são de caráter reversíveis.

FASE DE OCORRÊNCIA	NATUREZA	IMPACTOS	
Planejamento	Negativo	1	3
	Positivo	2	
Implantação	Negativo	14	19
	Positivo	5	
Operação	Negativo	10	19
	Positivo	9	
TOTAL GERAL		41	

Você sabia?

A Avaliação de Impactos Ambientais é prevista como um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Nº 6.938/1981), e é considerada a etapa mais importante de um Estudo Ambiental, pois permite identificar os impactos ambientais a partir da relação de causa e efeito entre as potenciais intervenções do empreendimento e as características socioambientais.

A tabela a seguir apresenta a lista de impactos e resume a classificação de relevância dos mesmos. Além disso foi avaliado a sinergia dos impactos e se os mesmos são cumulativos ou não.

IMPACTOS AMBIENTAIS	PLANEJAMENTO	IMPLANTAÇÃO	OPERAÇÃO	CUMULATIVO	SINERGIA
Geração de emprego e renda	●●●	●●●●	●●●	C	S
Geração de expectativa	●●	●●	●	NC	NS
Aquisição de serviços especializados	●●	●●	●●	C	S
Perda de área de vegetação nativa		●●●●		C	S
Alteração da camada superficial do solo		●●●●	●●●●	C	S
Alteração do escoamento e fluxo superficial das águas		●●		C	S
Formação ou agravamento de processos erosivos		●●●	●●●	NC	NS
Alteração dos níveis de ruídos		●●●	●●	C	NS
Alteração na qualidade do ar		●●●●		NC	S
Potencial de contaminação dos solos		●●●	●●●	NC	S
Alteração da qualidade dos recursos hídricos		●●●	●●●	NC	NS
Perda dos habitats		●●●●		NC	NS
Perturbação e afugentamento da fauna		●●●	●	NC	S
Acidentes com animais peçonhentos		●	●	NC	NS
Pressão sobre a infraestrutura viária		●●●	●●●●	NC	NS
Risco de acidentes de trabalho		●	●	NC	S
Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos		●●●	●●	C	S
Maior circulação de moeda e incremento do comércio local		●●●●	●●●●	C	NS
Arrecadação tributária			●●●●	C	S
Atração de novos investimentos			●●	C	NS
Aumento de área utilizada no processo produtivo			●●●●	C	NS
Difusão tecnológica			●●	NC	NS
Valorização fundiária			●●	NC	NS

Legenda:	Importância:	Insignificante:	○	Positivo	●	Cumulativo:	C - Cumulativo
		Baixa:	○○				NC - Não cumulativo
		Média:	○○○				S - Sinérgico
		Alta:	○○○○				NS - Não sinérgico
				Negativo	●	Sinergia:	

PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

A execução dos Programas de Acompanhamento, Controle e Monitoramento Ambiental é de grande importância na implantação e operação de um empreendimento, pois visa amenizar, controlar e mitigar os impactos com potencialidades negativas ao meio ambiente. Os programas ambientais propostos foram elaborados tendo por base as características do empreendimento e o diagnóstico das áreas. Os programas serão implementados sob a responsabilidade do empreendedor.

Programa de Controle e Acompanhamento da Supressão Vegetal

Programa de Capacitação de Mão-de-Obra

Programa de Educação Ambiental

Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos

Programa de Resgate e Monitoramento da Fauna

Plano de Controle de Aplicação de Defensivos Agrícolas

Plano de Controle de Queimadas

Programa de Controle e Monitoramento de Material Particulado

Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

Programa de Sinalização

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA apresentou informações acerca das principais atividades relacionadas às fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento agrícola da Fazenda Birro, e suas interações com os componentes ambientais, bem como os aspectos socioambientais identificados.

O projeto da Fazenda Birro, visa a produção de grãos (arroz, soja, milho e milheto), em uma área de 3.343,64 ha, localizado entre os municípios de Alvorada do Gurguéia e Palmeira do Piauí. A localização do empreendimento justifica-se pelos seguintes aspectos: situação geográfica ideal, uma vez que a área está situada em zona de clima favorável; ausência de barreiras naturais ou artificiais; aspectos topográficos e geotécnicos do terreno e disponibilidade de terreno com dimensões e condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento do projeto.

Considerando o diagnóstico ambiental e a análise dos impactos ambientais efetuados para o presente estudo, não foram identificadas variáveis ambientais que estabeleçam restrição à instalação. Entretanto, para o controle da qualidade ambiental da região onde o empreendimento será inserido, é fundamental a adequada implementação dos programas ambientais propostos que possibilitem o controle e monitoramento das medidas ambientais preventivas e mitigadoras.

Vale destacar que o empreendimento prevê benefícios para a população local, pois os trabalhadores locais passarão a ter maior poder aquisitivo, devido a oferta de empregos, resultando em melhoria do nível de vida. Além dos empregos diretos, surgirão ocupações e rendas indiretas, multiplicando às relações comerciais e de serviços desencadeadas pelo empreendimento. Além disso, com a implantação do empreendimento o Município contará com um componente multiplicador de receitas, através da geração de serviços, empregos, tributos e impostos, beneficiando a economia da região e contribuindo para a diminuição dos problemas sociais como o desemprego.

Diante do estudo realizado, verifica-se que sob os pontos de vista técnico, econômico, social e ambiental, não há aspectos que possam restringir ou impedir a instalação do empreendimento. Sendo assim, conclui-se que a introdução da atividade agrícola, nos moldes do desenvolvimento sustentável, seria uma forma a mais de agregar valores e obter rendimentos através da exploração racional. Vale destacar que não há interferência deste empreendimento em áreas de populações tradicionais, tais como terras indígenas, comunidades quilombolas e assentamentos rurais.

EQUIPE TÉCNICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO	FORMAÇÃO	FUNÇÃO / ATIVIDADE	REGISTRO CONSELHO / CTF IBAMA
Welyton Martins de Freitas Souza	Engenheiro Florestal Eng. de Segurança do Trabalho	Coordenador de Licenciamento	CREA – 1913341860 CTF – 6069748
Ana Paula Oliveira de Macêdo	Engenheira Civil Técnica em Agropecuária	Coordenação Adjunta	CREA – 1916910939 CTF – 7708149
Alessandro Franco Torres da Silva	Engenheira Agrônoma Msc. em Solos e Nutrição de Plantas	Responsável Técnico do Meio Físico	CREA – 1901420990 CTF – 5270422
Antonia Luciana Soares Pedrosa Almeida	Licenciada em Geografia com Esp. em Geografia e Educação Ambiental	Responsável Técnico do Meio Socioeconômico	CREA – Sem registro CTF – 1931088
Euvaldo Sousa Estrela	Engenheiro Florestal	Responsável Técnico da Flora	CREA – 071574864 CTF – 7214869