

# RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

Projeto CR I, II, III e IV

Riacho Frio - PI



Abril / 2023

# SUMÁRIO

---

Apresentação	04
Informações Gerais	06
Licenciamento Ambiental	09
Caracterização do Empreendimento	11
Área de Influência	15
Diagnóstico Ambiental	18
Impactos Ambientais	35
Programas Ambientais	38
Considerações Finais	40
Equipe Técnica	42



# APRESENTAÇÃO

# APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta para a sociedade, de forma simples e objetiva, as principais informações e resultados dos relatórios técnicos contidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Fazenda CR I, II, III e IV, quem vem operando no município de Riacho Frio, no estado do Piauí.

O empreendimento objeto deste Relatório de Impacto Ambiental, contempla a implantação e operação da atividade de forragicultura associado a criação de gado bovino em uma área de 1.728,715 ha, e sua ampliação, visando à consolidação da pecuária na região. O mesmo tem como principal objetivo direcionar à comunidade os elementos que permitem ponderar a operação desse empreendimento.

Este RIMA apresenta uma descrição básica do empreendimento, sua importância para a região e as atividades a serem realizadas nas etapas de 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.

A elaboração do Relatório de Impacto Ambiental seguiu as orientações contidas na legislação ambiental em vigor, conforme a Lei Federal Nº 6.938, as Resoluções do CONAMA Nº 001 e Nº 237, a Lei Estadual Nº 4.854, em consonância com a Resolução do CONSEMA Nº 33/20 e a Instrução Normativa SEMAR Nº 07/21.





# INFORMAÇÕES GERAIS

02/03/2023

# INFORMAÇÕES GERAIS

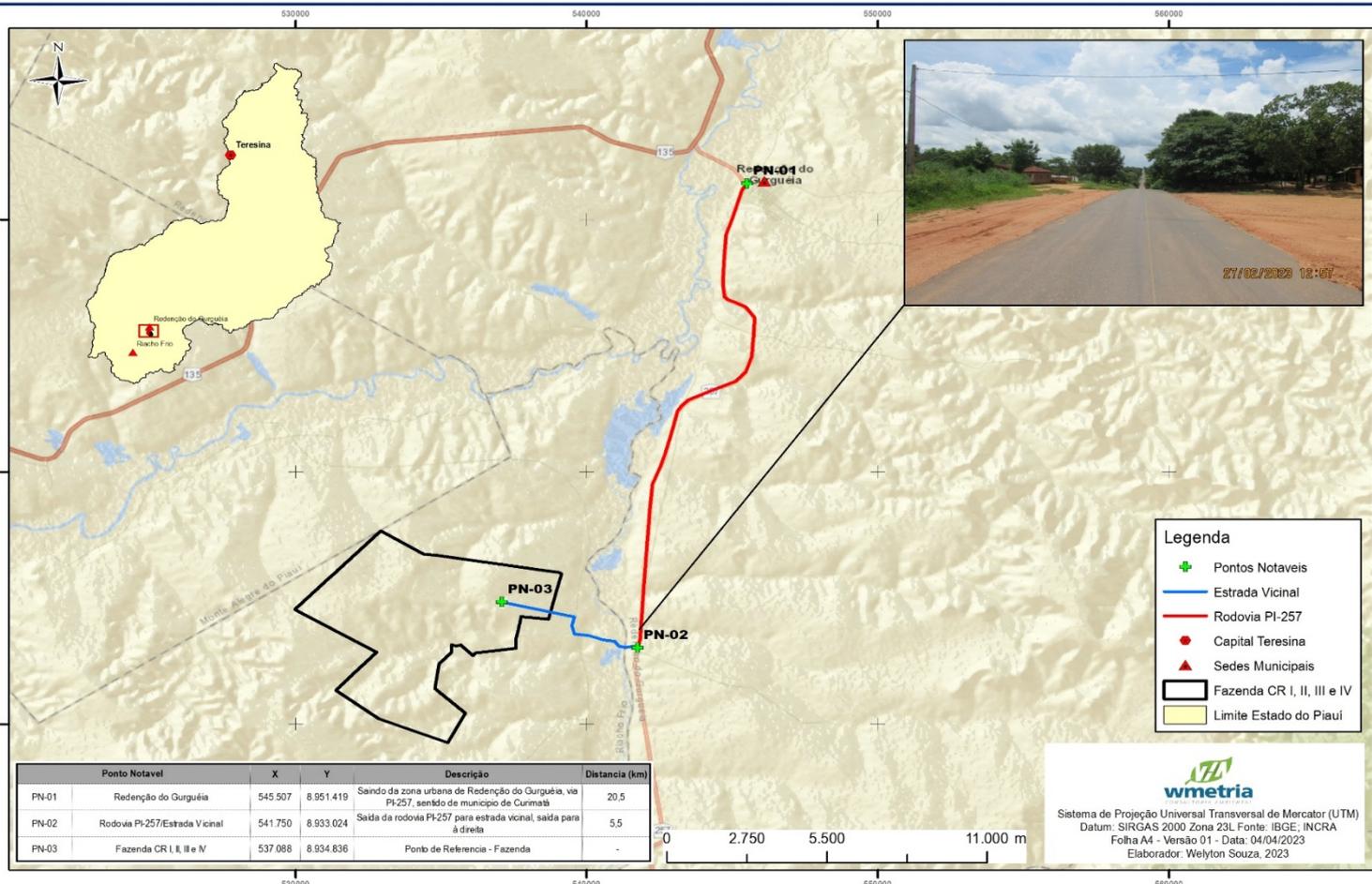
O empreendimento, situa-se na zona rural do município de Riacho Frio, localizado na região sul do estado do Piauí, microrregião do Alto Parnaíba e na mesorregião do Sudoeste Piauiense.



O projeto desenvolvido pela Fazenda CR I, II, III e IV, contempla a continuidade da atividade de manejo extensivo de criação de gado associado ao cultivo de diferentes espécies vegetais forrageiras numa área de total de 1.728,715 ha e ampliação, visando à consolidação da pecuária na região.

## Localização do empreendimento

O acesso a fazenda pode ser realizado partindo do município de Redenção do Gurguéia pela PI-257 sentido o município de Curimatá por 20,5 km, virando a direita na estrada vicinal e seguindo por mais 5,5 km até um ponto de referência da Fazenda, nas coordenadas UTM 23 L X – 537.088 m E e Y – 8.934.836 S.



## Objetivo

O objetivo geral do projeto a ser desenvolvido pela Fazenda CR I, II, III e IV está vinculado ao desenvolvimento da atividade pecuária sob sistema extensivo, com a produção de pastagens para a cria, recria e engorda de bovinos, em uma área efetiva de 1.728,715 ha. Serão adotadas medidas que visam:

- Ampliar o crescimento econômico da região;
- Criar ofertas de empregos;
- Adoção de sistemas de produção sustentável;
- Impulsionar o uso de tecnologias avançadas, visando sempre à melhoria da qualidade de vida da população da região e a sustentabilidade do meio;
- Integrar atividades produtivas à proteção e conservação ambiental, atendendo a legislação e aos princípios básicos para sustentabilidade do empreendimento, incluindo a função social da propriedade.

## Justificativa

Com o aumento da população e do consumo per capita, a necessidade de garantir alimentos seguros e nutritivos é cada vez maior. E o Brasil se destaca como um dos principais líderes mundiais na produção e comercialização de produtos de origem bovina.

No Piauí a pecuária apresenta grande potencial de produção, sendo a segunda mais importante atividade econômica agropecuária. No sul do estado a atividade está avançando rapidamente, principalmente, pelo potencial natural da região, no qual predomina uma diversidade de solos, o que tem permitido o cultivo de vegetais em diversas áreas integrados à criação de gado, melhorando e diversificando o sistema produtivo, somados a adoção de práticas de manejo que promovam a máxima produção, preservação e proteção do ambiente.





# LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

03/03/20

## 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 CR I, II, III e IV o licenciamento ambiental está sendo conduzido pelo órgão estadual **SEMAR**.

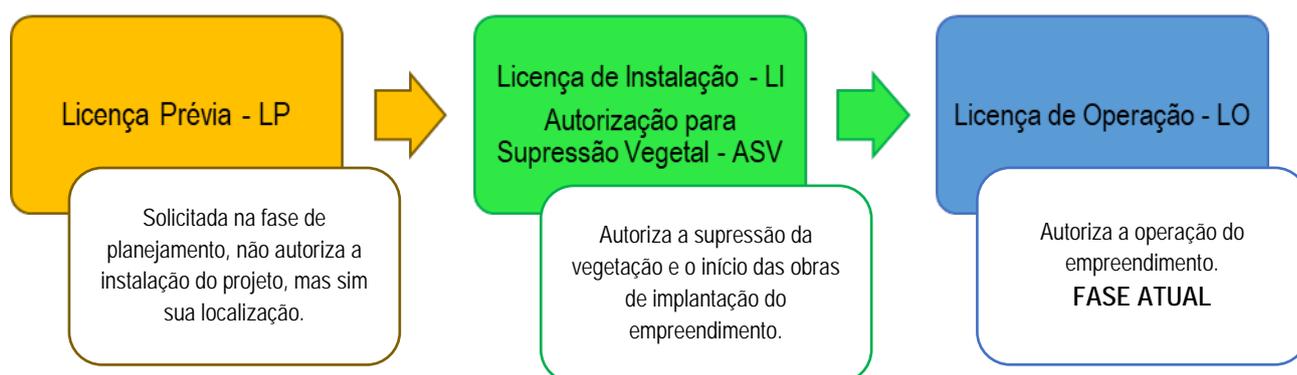
Uma vez iniciado o processo de licenciamento ambiental, inicia-se, também, a elaboração de uma série de estudos ambientais, com intuito de atestar a viabilidade técnica e ambiental do empreendimento, onde segundo a instrução Normativa Estadual do CONSEMA N° 33, de junho de 2020, para esse tipo de empreendimento 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

03/03/2023

## CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Fazenda CR I, II, III e IV compreende uma área total de 3.704,64 ha, dos quais 1.728,715 ha estão preparadas para iniciar a operação, de modo que está sendo solicitado a Licença de Operação. O empreendimento possui Licença de Instalação e Autorização de Supressão Vegetal datada de 2017 e 2016, respectivamente, onde vem desenvolvendo a atividade de forragicultura, e busca associar à criação de bovinos em regime extensivo.

### Infraestrutura a ser implantada

Na propriedade será construída uma sede, que servirá de apoio, a água será fornecida por um poço e a energia elétrica será fornecida pela concessionária. Para o manejo dos animais, será construído um curral e um galpão para armazenamento dos insumos e maquinários. A movimentação de máquinas e equipamentos será mínima, fato que justifica a não instalação de tanques de combustíveis no empreendimento. O empreendimento não fará uso de defensivos agrícola. O empreendimento planeja a criação de 2.400 cabeças de gado bovino. Atualmente o projeto utiliza a sede da Fazenda vizinha como apoio, até a construção de toda a estrutura necessária para o pleno funcionamento do empreendimento.

### Mão-de-obra a ser empregada

A continuidade das operações do projeto agropecuário desenvolvido pela Fazenda CR I, II, III e IV trará benefícios para a região em todas as fases, principalmente, sociais e econômicos. Irá gerar empregos diretos e indiretos, onde para a fase de ampliação do empreendimento serão contratados cerca de seis funcionários, depois cinco funcionários para instalação da servidão administrativa. Na operação o empreendimento conta atualmente com 04 funcionários fixos, sendo destinados, para o manejo dos animais e das pastagens no período do roço e conservação de cercas.



## Serviços a Serem Realizados

As etapas de implantação e operação, devem seguir algumas atividades:



### Desmatamento e limpeza da área

Atualmente encontra-se desmatado uma área de 1.728,715 hectares, o processo foi executado com tratores de esteira atrelados a correntão, esta operação ocorreu durante o período das chuvas, quando o solo ainda estava com alto teor de umidade, facilitando a extração das raízes.



### Preparo do solo

O preparo do solo foi realizado para melhorar as condições físico-químicas do mesmo, eliminando as plantas indesejáveis, incorporação de adubos (químicos e orgânicos) e nivelamento do terreno facilitando o trabalho das máquinas durante o plantio, manutenção do pasto e pastoreio.



### Correção do Solo

Inicialmente foi realizada a análise do solo, sem necessidade de calagem e incorporação de calcário, pelo menos três meses antes da semeadura das espécies forrageiras. O objetivo principal dessa prática é corrigir a acidez do solo, visando neutralizar o alumínio tóxico às plantas e fornecer cálcio em profundidade.



### Terraceamento

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



### Pastagem

A escolha da forrageira para implantação de pastagens é uma decisão difícil, mas extremamente importante para o sucesso da atividade pecuária. Para esse projeto foram selecionadas as forrageiras: Capim Mombaça, Massari e Andropogon. A área de pastagem será dividida em piquetes.



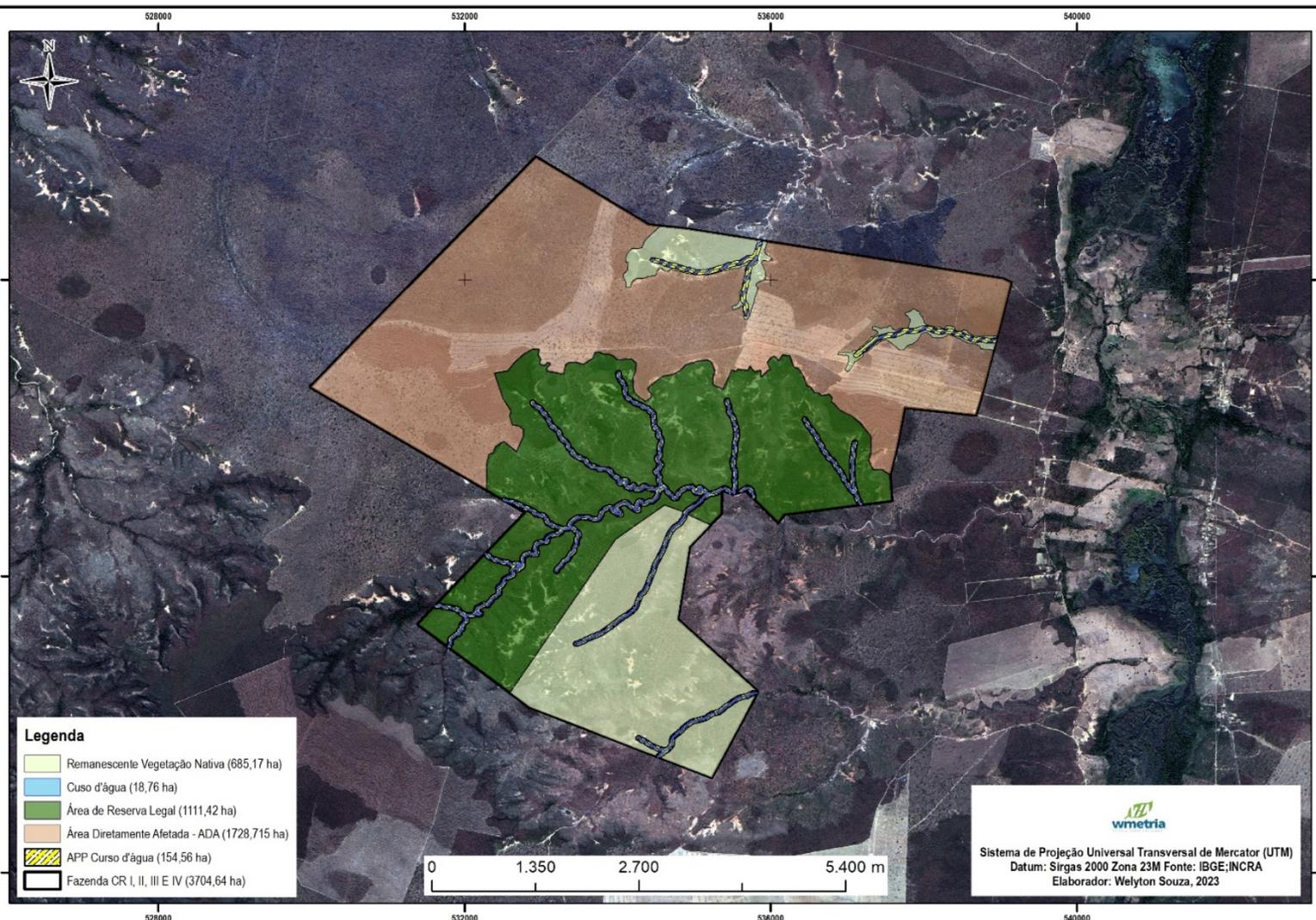
### Pecuária

Trata-se de uma atividade de bovinocultura de corte do tipo extensivo, em que os animais passam o dia no pasto rotacional, vindo à noite para o centro de manejo, onde receberão uma ração de concentrado, a base de farelo de soja, milho e núcleo proteico.

## Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo

Na região, predomina o uso relacionado à agricultura e pecuária, por pequenos núcleos urbanos e rurais e por uma significativa área de cobertura vegetal nativa. A cobertura vegetal original na área de estudo, em alguns pontos já deu lugar a ocupações antrópicas e atividades econômicas. A perda de ambientes naturais tem também impacto sobre os animais, pois são usadas para forrageio, refúgio e moradia de espécies de animais.

CLASSE	ÁREA (ha)	PORCENTAGEM (%)
Área de Reserva Legal	1.111,42	30,00
Área de APP de curso d'água	154,56	4,17
Área licenciada	1728,715	46,67
Área a ser ampliada	685,17	18,50
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>3.704,64</b>	<b>100,00</b>





**ÁREA DE INFLUÊNCIA**

## ÁREA DE INFLUÊNCIA

O espaço geográfico potencialmente 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 CR I, II, III e IV foram observados os impactos de dentro do empreendimento, procurando englobar o máximo possível os efeitos das atividades. Nesse contexto, a área de influência do empreendimento compreende uma **ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)**, uma **ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)** e uma **ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)**.

### Qual é a importância de se delimitar as áreas de influência?

A definição das Áreas de Influência do empreendimento é importante para o levantamento e análise de informações que permitirá desenvolver o Diagnóstico Ambiental. O Diagnóstico Ambiental aborda os seguintes critérios:

- Físicos, referente ao meio físico;
- Biológicos, referente ao meio biótico;
- Sociais e econômicos, referente ao meio socioeconômico.

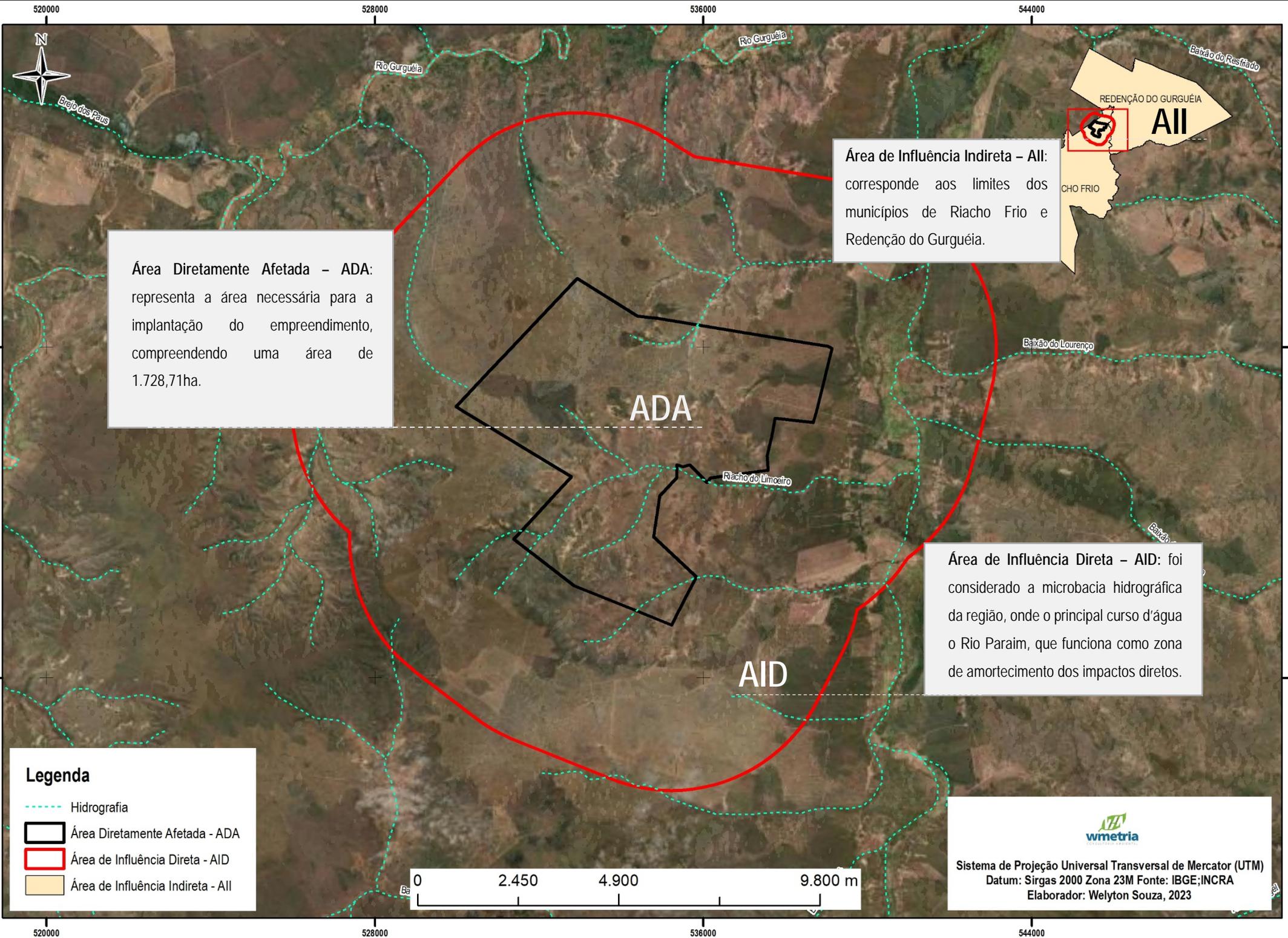
**Área Diretamente Afetada (ADA):** corresponde à área de intervenção direta prevista para o empreendimento.

**A 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.

Redenção do Gurguéia





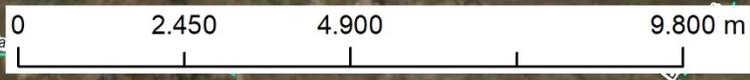
**Área Diretamente Afetada - ADA:** representa a área necessária para a implantação do empreendimento, compreendendo uma área de 1.728,71ha.

**Área de Influência Indireta - AII:** corresponde aos limites dos municípios de Riacho Frio e Redenção do Gurguéia.

**Área de Influência Direta - AID:** foi considerado a microbacia hidrográfica da região, onde o principal curso d'água o Rio Paraim, que funciona como zona de amortecimento dos impactos diretos.

**Legenda**

- Hidrografia
- Área Diretamente Afetada - ADA
- Área de Influência Direta - AID
- Área de Influência Indireta - AII



  
Sistema de Projeção Universal Transversal de Mercator (UTM)  
Datum: Sirgas 2000 Zona 23M Fonte: IBGE;INCRA  
Elaborador: Welyton Souza, 2023



# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

02/03/2023 16

# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

---

Para conhecer melhor a região onde está localizada a Fazenda CR I, II, III e IV 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 2023.

## 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:

01/03/2023 14:12



### Clima

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 onde está inserido o empreendimento o clima é classificado como tropical subúmido com estação chuvosa no verão e significativa seca no inverno, caracterizando-se por apresentar chuvas mal distribuídas e índices pluviométricos inconstantes.

#### ASPECTOS CLIMÁTICOS DA REGIÃO

Pluviosidade média anual (mm)	Temperatura média anual (°C)	Período chuvoso
1.003,3	28,5	Novembro - Março

## 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 de implantação do empreendimento compreende um relevo plano ou levemente ondulado, limitado por escarpas que podem atingir 600 m, situada sobre a unidade conhecidas como Vale do Gurguéia.



Escarpas registradas na região

## Geologia

Um dos impactos mais significantes na instalação de um empreendimento agropecuário é sobre a geologia da área, pois a maioria das atividades desencadeiam o aumento da vulnerabilidade dos processos de erosão dos solos. A área da Fazenda CR I, II, III e IV compreende 02 formações geológicas distintas: formação Longá e cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica.

## Solos

Essa interação entre clima, geologia e relevo influencia na formação dos solos, dando origem a uma pedologia com baixa variabilidade de classes de solos. Na área do empreendimento são encontrados 02 tipos de solos, com predominância do Latossolo Amarelo e Plintossolo Pétrico aparecendo principalmente nas áreas de APP e Reserva Legal.



### 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

O município de Redenção do Gurgueia está inserido na bacia hidrográfica do Rio Gurgueia, localizada na porção sul do estado do Piauí, abrangendo 33 municípios e uma área de 48.826 km<sup>2</sup>. O Rio Gurgueia é o maior afluente do rio Parnaíba pela sua margem direita, nas na Chapadas das Mangabeiras, sendo seus principais afluentes rios Paraim, Curimatá, Fundo, Corrente, Canhoto e Esfolado e os riachos da Tábua e de Santana.

Os principais cursos d'água da região são o Rio Gurgueia e o Rio. Na área do empreendimento, passa o Riacho do Limoeiro, além disso é possível encontrar várias **LINHAS DE DRENAGEM EFÊMERAS**, sem denominação, com escoamento apenas no período chuvoso, essas linhas de drenagem desaguam no Rio Paraim.

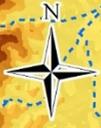
**CURSO D'ÁGUA EFÊMEROS:** existe somente quando fortes chuvas acontecem, que são as chamadas torrentes.



520000

535000

550000



**Riacho do Limoeiro**



**Rio Gurguéia**



**Rio Paraim**

8945000

8945000

8930000

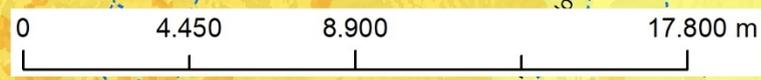
8930000

**Legenda**

-  Hidrografia
-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Área de Influência Direta - AID

**Altitude (m)**

-  240 - 370
-  380 - 440
-  450 - 500
-  510 - 560
-  570 - 630
-  640 - 750



520000

535000

550000



Sistema de Projeção Universal Transversal de Mercator (UTM)  
 Datum: Sirgas 2000 Zona 23M Fonte: IBGE;INCRA  
 Elaborador: Welyton Souza, 2023



## MEIO BIÓTICO

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

### Flora da região

Devido à sua heterogeneidade espaço-ambiental, a cobertura vegetal, no Piauí, apresenta uma mistura florística, onde coexistem espécies dos biomas Cerrado-Caatinga. A região onde está localizado o município de Redenção do Gurguéia é definida segundo a base cartográfica do IBGE (2019), como integrante do bioma Cerrado

A vegetação ocorrente na Fazenda CR I, II, III e IV apresenta características de tipologia de cerrado sensu stricto, que se caracteriza pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas e, geralmente, com evidências de queimadas

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.

Com base na lista de espécies e cruzando com a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção – **PORTARIA GMMMA Nº 300**, de 13 de dezembro de 2022, não foram identificadas espécies ameaçadas.



Cagaita



Catinga-de-porco



Vaqueta



Timbó



Fava-d'anta



Jacarandá-de-cerrado

## Fauna da região

A fauna é de grande importância para o equilíbrio dos ecossistemas, pois é responsável por diversas funções biológicas essenciais. Além disso, contribui com a propagação e a consolidação da cobertura vegetal nativa, por meio do seu papel biológico, e abriga inúmeras espécies consideradas **BIOINDICADORAS**. O diagnóstico de fauna, portanto, é importante para entender se o empreendimento poderá afetar ou

não as espécies de animais - anfíbios, répteis, aves e mamíferos – e como isso poderá ocorrer.

O levantamento de fauna mostrou que a maior parte das espécies registradas é considerada comum e generalista com boa tolerância a distúrbios e amplamente distribuídas no nordeste brasileiro.

**BIOINDICADORAS:** são espécies cuja presença ou abundância no local indica uma determinada condição ambiental. Sendo importantes ferramentas para a avaliação da qualidade ambiental de uma região.

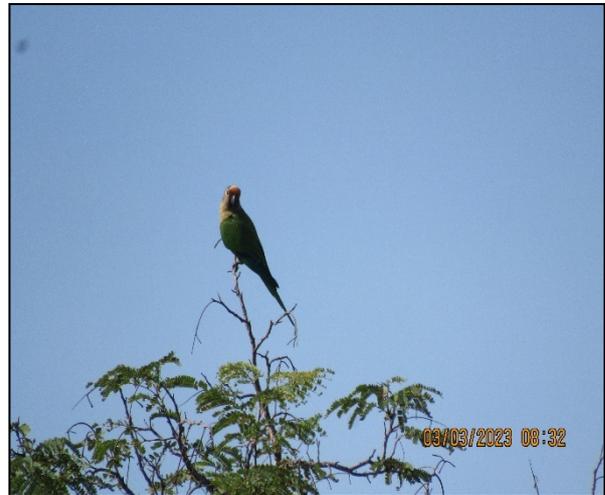


Ao analisar a lista de espécies encontradas na região, foram identificadas 03 espécies que, de alguma forma, estão ameaçadas quanto à sua existência. São elas:

ESPÉCIES	NOME POPULAR	GRAU DE CONSERVAÇÃO	LISTA CONSULTADA
<i>Penelope jacucaca</i>	Jacu	Vulnerável	IUCN 2023
<i>Alouatta caraya</i>	Bugio-preto	Quase ameaçada	MMA, 2022
<i>Philodryas livida</i>	Cobra corre-campo	Vulnerável	IUCN 2023
		Vulnerável	MMA, 2022



Alma-de-gato



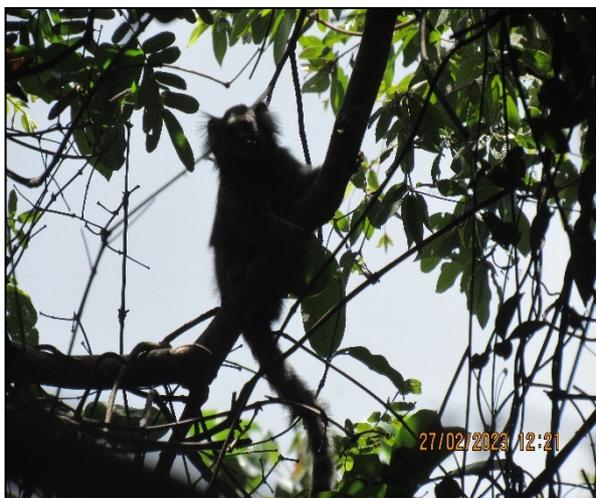
Periquito-rei



Jacu



Pegada de raposa



Soim



Cobra corre-campo

## MEIO SOCIOECONÔMICO

O Diagnóstico Socioeconômico para a Fazenda CR I, II, III e IV foi desenvolvido considerando os aspectos locais dos municípios de Redenção do Gurgueia e Riacho Frio, observando 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.

### LOCALIZAÇÃO DAS COMUNIDADES E MUNICÍPIOS DENTRO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

LOCALIZAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	CRITÉRIOS
Sede do município de Redenção do Gurgueia	AII	Via de acesso; Uso da infraestrutura; Relações institucionais e comerciais
Localidade Lourenço	AID	Proximidade e Via de Acesso
Localidade Taperinha	AID	Proximidade e Via de Acesso
Localidade Feirinha / Escovado	AID	Proximidade e Via de Acesso
Localidade Romão	AID	Proximidade e Via de Acesso
Localidade Limoeiro	AID	Proximidade e Via de Acesso
Localidade Suçupara	AID	Proximidade
Localidade Água Fria	AII	Proximidade e Via de Acesso
Localidade Miroró	AII	Proximidade
Localidade Matas	AII	Proximidade e Via de Acesso
Sede do município de Riacho Frio	AII	Via de acesso; Uso da infraestrutura; Relações institucionais e comerciais



# CONHECENDO OS MUNICÍPIOS DE REDENÇÃO DO GURGUÉIA E RIACHO FRIO - PI

8.400  
habitantes

3,40  
densidade  
demográfica  
(hab/km<sup>2</sup>)

11  
estabelecimentos  
de saúde

MONTE ALEGRE DO PIAUÍ

9.033,06  
PIB (em milhões de  
reais)

63,5%  
taxa de  
urbanização

BOM JESUS

14  
unidades  
de ensino

0,589  
IDHM

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

**IDHM:** O 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.

REDENÇÃO DO GURGUÉIA

4.241  
habitantes

1,91  
densidade  
demográfica  
(hab/km<sup>2</sup>)

01  
estabelecimentos  
de saúde

9.402,49  
PIB (em milhões de  
reais)

52,4%  
taxa de  
urbanização

07  
unidades  
de ensino

0,541  
IDHM

CABEÇA NO TEMPO

CURIMATA

AVELINO LOPES

PARNAGUÁ

JÚLIO BORGES

BURITIRAMA

GILBUÉS

RIACHO FRIO

SÃO GONÇALO DO GURGUÉIA

CORRENTE

SEBASTIÃO BARROS

A população estimada pelo IBGE para os municípios de Riacho Frio e Redenção do Gurgueia em 2021 foram de 4.306 e 8.814, com um crescimento de 1,53% e 4,92%, respectivamente, em relação aos dados de população de 2010 (último Censo Demográfico).



A proporção dos habitantes com relação ao sexo da população para homens e mulheres é equilibrada em ambos os municípios. Redenção do Gurgueia se destaca com 63,5% residindo na zona urbana, enquanto que Riacho Frio possui um pouco mais da metade da população (52,4%) no meio urbano.

A rede elétrica é gerida Equatorial Energia Piauí - Companhia Energética do Piauí, onde mais de 69% dos domicílios possuem acesso à energia elétrica. A água utilizada é gerida pela Agespisa em Riacho Frio e pelo Município em Redenção do Gurgueia, onde ambos fazem a captação através de poços tubulares.



O sistema educacional conta com 20 estabelecimentos educacionais, com a maioria administrada pelo poder público municipal. Redenção do Gurgueia é o que possui o maior número de escolas (14), a maioria na zona urbana. Em Riacho Frio há 06 escolas, sendo 5 na zona urbana e uma na zona rural.



Nos municípios prevalecem os atendimentos através do Sistema Único de Saúde – SUS, apresentando uma estrutura de composta por 18 estabelecimentos de saúde, 11 desses em Redenção do Gurgueia. O quadro de profissionais que prestam serviços através do SUS é de 77 profissionais em Redenção do Gurgueia e 41 profissionais em Riacho Frio, distribuídos entre médicos, enfermeiros, dentistas 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 e Floriano.



Em Riacho Frio, o IDHM passou de 0,207 em 1991 para 0,541 em 2010, com uma taxa de crescimento de 161%. Em Redenção do Gurgueia o IDHM passou de 0,282 em 1991 para 0,589 em 2010, crescendo 101%. Ambos os municípios estão situados na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo.

Nos dois municípios o setor de comércio e serviços foram os que mais contribuíram para o PIB, representando mais de 59%. Esse setor é fundamental para a empregabilidade e geração de renda na região. A porcentagem de pessoas ocupadas nos municípios variou de 79,92% em Riacho Frio a 93,32% em Redenção do Gurgueia, com um salário médio mensal de 1,8 salários mínimos.





UBS em Redenção do Gurguéia



UBS em Riacho Frio



U.E. em Redenção do Gurguéia



U.E. em Riacho Frio



Área comercial em Redenção do Gurguéia



Praça em Riacho Frio

## População residente na área do entorno

Para a caracterização das áreas de influência, a equipe técnica buscou conversar com os moradores para alcançar uma melhor compreensão do cotidiano dos mesmos, bem como seus padrões de vida, expectativas, necessidades e serviços disponíveis, verificou-se a existência de 06 comunidades rurais. No entanto as entrevistas ocorreram apenas 04 comunidades: Feirinha, Taperinha, Lourenço e Limoeiro.



Localidade Limoeiro



Localidade Taperinha

Dentre os moradores entrevistados, 70,59% são do sexo masculino e 29,41% do sexo feminino, com idade entre 27 e 79 anos de idade, estão casados (76,47%), solteiros (17,65%), viúvos (5,88%) e separados (5,88%).

Os municípios da AII sofrem com a dificuldade de acesso a infraestruturas, incluindo a falta de saneamento básico, não havendo nas comunidades visitadas sistema de esgotamento sanitário nem coleta de lixo. Na AID, a água para uso doméstico é proveniente da rede de distribuição municipal, e todos os imóvel dispõem de energia elétrica proveniente da concessionária.



Rede de distribuição de energia na comunidade Feirinha

Através das entrevistas realizadas, verificou-se que nas comunidades da área de influência direta não há estabelecimento de ensino. Há uma unidade Básica de Saúde na comunidade Taperinha, nas demais localidades a população informou se deslocar até a sede municipal (Redenção do Gurguéia e/ou Riacho Frio).



UBS na comunidade Taperinha



Empreendimento comercial na comunidade Taperinha

Entre as famílias entrevistadas predomina o trabalho de forma rudimentar, como a agricultura de subsistência e a pecuária semiextensiva, sendo que os animais geralmente servem para cortes (abates) e uso de leite. Cerca de 61,40% dos moradores são lavradores, 24,56% são aposentados, 3,51% são donas de casa. Dentre os entrevistados 67,31% informarão não possuir nenhum tipo de renda, e apenas 01 família entrevistada declarou receber auxílio do governo federal.



## Comunidades Tradicionais

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.

Na All do empreendimento há registro de comunidade quilombola somente no município de Redenção do Gurgueia, denominada de Brejão dos Aipins, distante cerca de 55 km do local de implantação do projeto.

## 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 Redenção do Gurgueia constam 6 (seis) sítios arqueológicos cadastrados, que conservam arte rupestre (pintura). Já em Riacho Frio constam com 3 (três) **SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS**, sendo um do tipo habitação e dois à céu aberto do tipo acampamento pré-colonial.

**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.

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





# IMPACTOS AMBIENTAIS

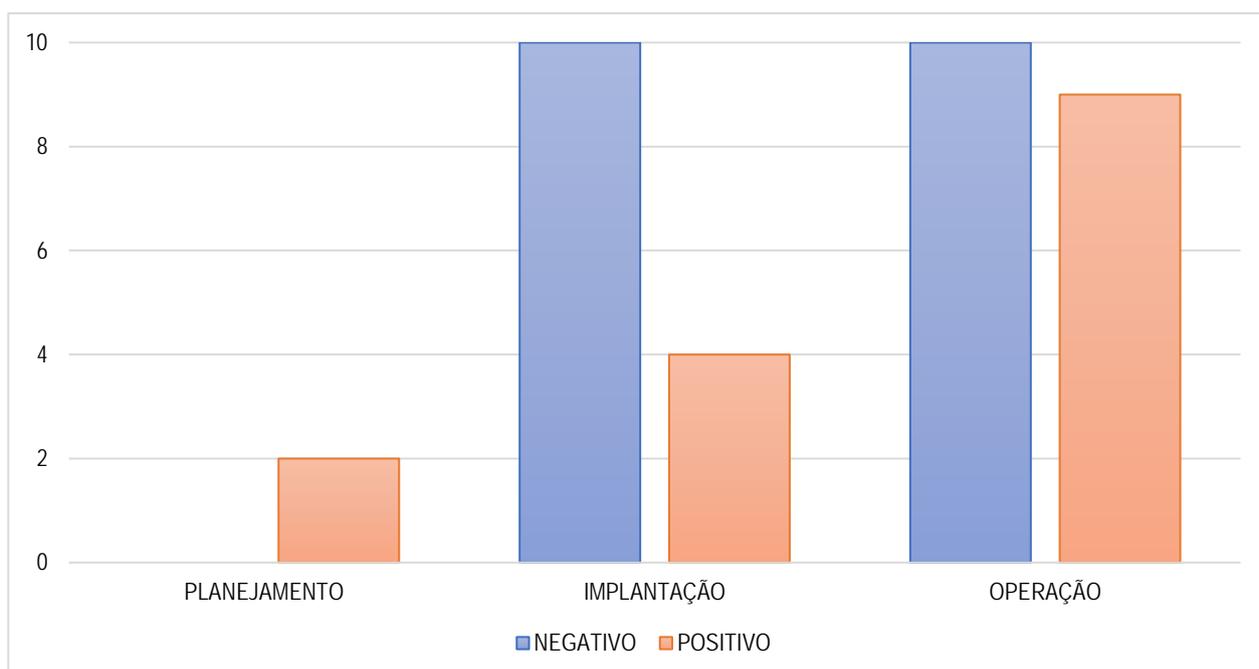
## IMPACTOS AMBIENTAIS

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.

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.

Os impactos resultantes da implantação e operação das atividades a serem desenvolvidas pela Fazenda CR I, II, III e IV, foram classificados em 15 (42,9%) impactos de caráter positivo e 20 (57,1%) impactos de caráter negativo, onde, conforme esperado para esse tipo de empreendimento, o maior número de impactos negativos ocorrerá nas fases de implantação e operação.



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
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
Perda dos habitats		●●●●		NC	NS
Perturbação e afastamento da fauna		●●●	●	NC	S
Proliferação de insetos e animais vetores de doenças e acidentes com animais peçonhentos		●●	●●	C	S
Riscos de acidente de trabalho		●	●	NC	S
Maior circulação de moeda e incremento do comércio local		●●●●	●●●●	C	NS
Arrecadação tributária		●●●●	●●●●	C	S
Alteração da qualidade dos recursos hídricos			●●●●	C	S
Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos			●●●●	C	S
Sequestro de carbono			●●●	NC	NS
Mudanças climáticas			●●●●	NC	NS
Atração de novos investimentos			●●	C	NS
Aumento de área utilizada no processo produtivo			●●●●	C	NS
Valorização fundiária			●●	NC	NS
Regularização dos Imóveis Rurais			●●	NC	S
Pressão sob a infraestrutura viária			●●●●	NC	NS

<b>Legenda:</b>	Importância:	Insignificante: ○	Positivo: ●	Cumulativo: C - Cumultivo
		Baixa: ○○	Negativo: ●	NC – Não cumulativo
		Média: ○○○		S - Sinérgico
		Alta: ○○○○		NS – Não sinérgico



# PROGRAMAS AMBIENTAIS

02/03/2023 18:15

## PROGRAMAS AMBIENTAIS

---

A aplicação de Programas de Controle e Monitoramento Ambiental são de grande importância para amenizar, controlar e mitigar impactos negativos ao meio ambiente. Estes programas constituem-se de elementos básicos de planejamento e gerenciamento ambiental que visam não só minimizar possíveis degradações, como também, suavizar e/ou compensar os impactos ambientais adversos, que possivelmente pode ser resultado da implantação e operação da Fazenda CR I, II, III e IV.





**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O Relatório de Impacto Ambiental - RIMA apresentou informações acerca das principais atividades relacionadas às fases de implantação, operação e ampliação do projeto agropecuário desenvolvido pela Fazenda CR I, II, III e IV, e suas interações com os componentes ambientais, bem como os aspectos socioambientais identificados.

A Fazenda CR I, II, III e IV, visa a criação de gado bovino, em sistema extensivo associado ao cultivo de diferentes espécies vegetais forrageiras em uma área de 1.728,715 ha, localizado no município de Redenção do Gurguéia – PI. 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.

O empreendimento prevê benefícios para a população local, pela geração de empregos diretos e indiretos, em diversas funções e, conseqüentemente, vai colaborar com o incremento da renda per capita no município e na região.

A avaliação ambiental realizada, considerando as medidas e programas ambientais previstos, permitiu constatar que nenhum dos impactos negativos identificados se apresentou como impeditivo à implantação do empreendimento, sendo acompanhados de medidas para sua minimização, mitigação e compensação.

Vale destacar que não há interferência deste empreendimento em áreas de populações tradicionais, tais como terras indígenas, comunidades quilombolas e assentamentos rurais, nem em unidades de conservação.

Tendo em vista as informações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), conclui-se que o projeto agropecuário a ser desenvolvido pela Fazenda CR I, II, III e IV, é ambientalmente viável, desde que sejam aplicadas com rigor técnico pelo empreendedor as precauções necessárias à preservação ambiental através da implementação das medidas mitigadoras (corretivas ou preventivas), potencializadoras e compensatórias e dos monitoramentos propostos, além do atendimento às condicionantes decorrentes do processo de licenciamento ambiental.



**EQUIPE TÉCNICA**

28/02/2

## EQUIPE TÉCNICA

FORMAÇÃO	RESPONSÁVEL	REGISTRO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Engenheiro Florestal Eng. de Segurança do Trabalho	Welyton Martins de Freitas Souza	CREA – 1913341860	CTF – 6069748
Engenheira Civil Técnica em Agropecuária	Ana Paula Oliveira de Macêdo	CREA – 1916910939	CTF – 7708149
Engenheiro Agrônomo Msc. em Solos e Nutrição de Plantas	Alessandro Franco Torres da Silva	CREA – 1901420990	CTF – 5270422
Biólogo	Rafael Marques da Silva	CRBIO 107.188/05-D	CTF – 6774414
Engenheiro Florestal	Euvaldo Sousa Estrela	CREA – 071574864	CTF – 7214869
Licenciada em Geografia com Esp. em Geografia e Educação Ambiental	Antonia Luciana Soares Pedrosa Almeida	Sem registro	CTF – 1931088