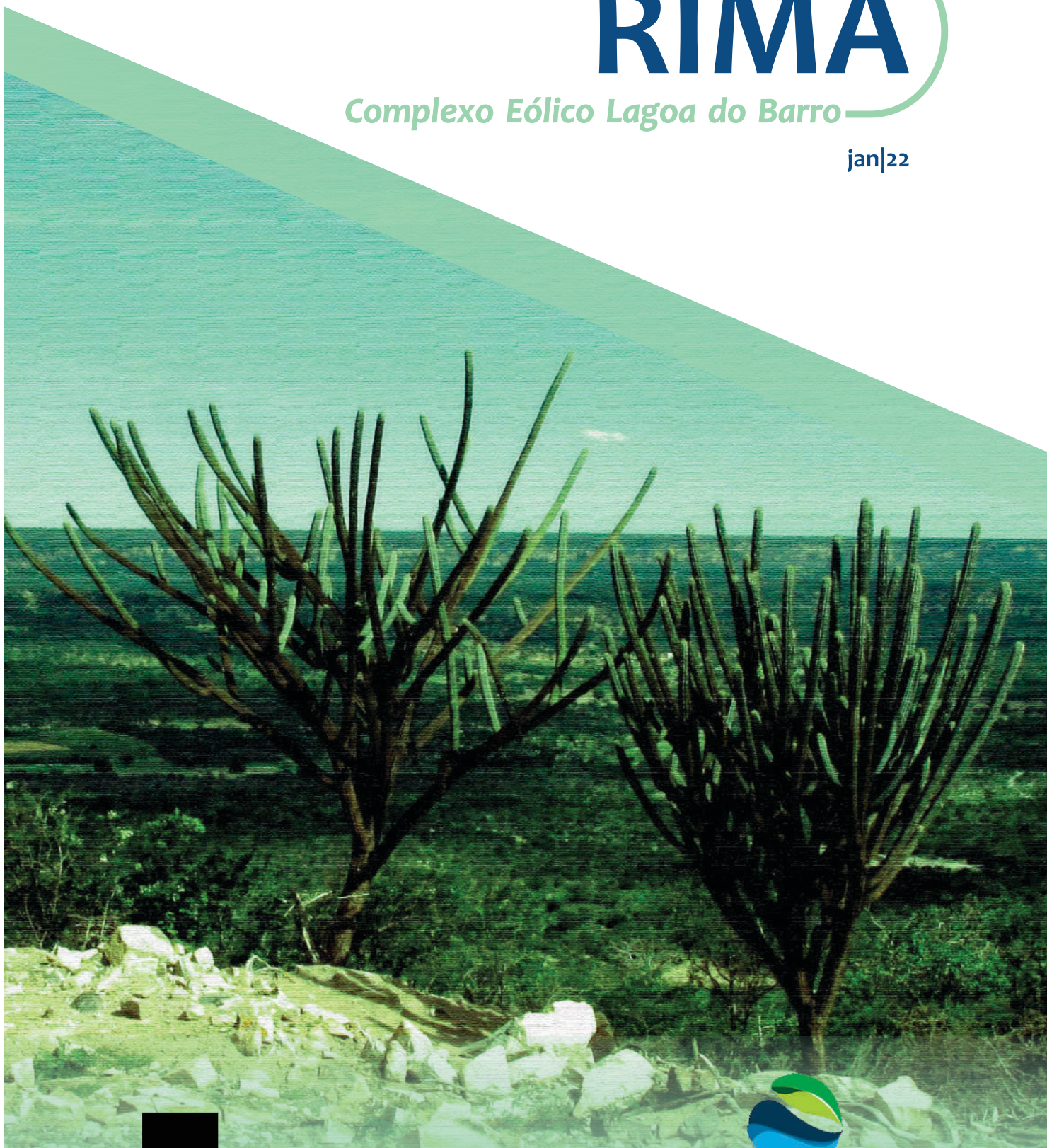


# Relatório de Impacto Ambiental

# RIMA

*Complexo Eólico Lagoa do Barro*

jan|22



**ATLANTIC**  
Energias Renováveis S.A.

JGP Consultoria e Participações Ltda.

Fonte das imagens:  
Acervo JPG  
Sites: [pt.pngtree.com](http://pt.pngtree.com), [vecteezy.com](http://vecteezy.com)

RIMA  
Relatório de Impacto Ambiental

Parque Solar Lagoa do Barro

Janeiro de 2022

**Empreendedor**

Atlantic Energias Renováveis S.A.

CNPJ: 11.489.312/0001-27

Endereço: Avenida Cândido de Abreu, 70 - Andar 05 -  
Cj. 51 - Centro Cívico - Curitiba - PR

CEP: 80.530-000

Telefone: (41) 3079-7100

contabilidade@atlanticenergias.com.br

**Contato**

Mayara Luiza Paiva

**Empresa Responsável pelo Estudo Ambiental**

JGP Consultoria e Participações Ltda.

Rua Américo Brasiliense, 615

Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP

CEP: 04715-003

Telefone: (11) 5546-0733

CNPJ: 69.282.879/0001-08

Inscrição Estadual: Isenta

CTF: 250868

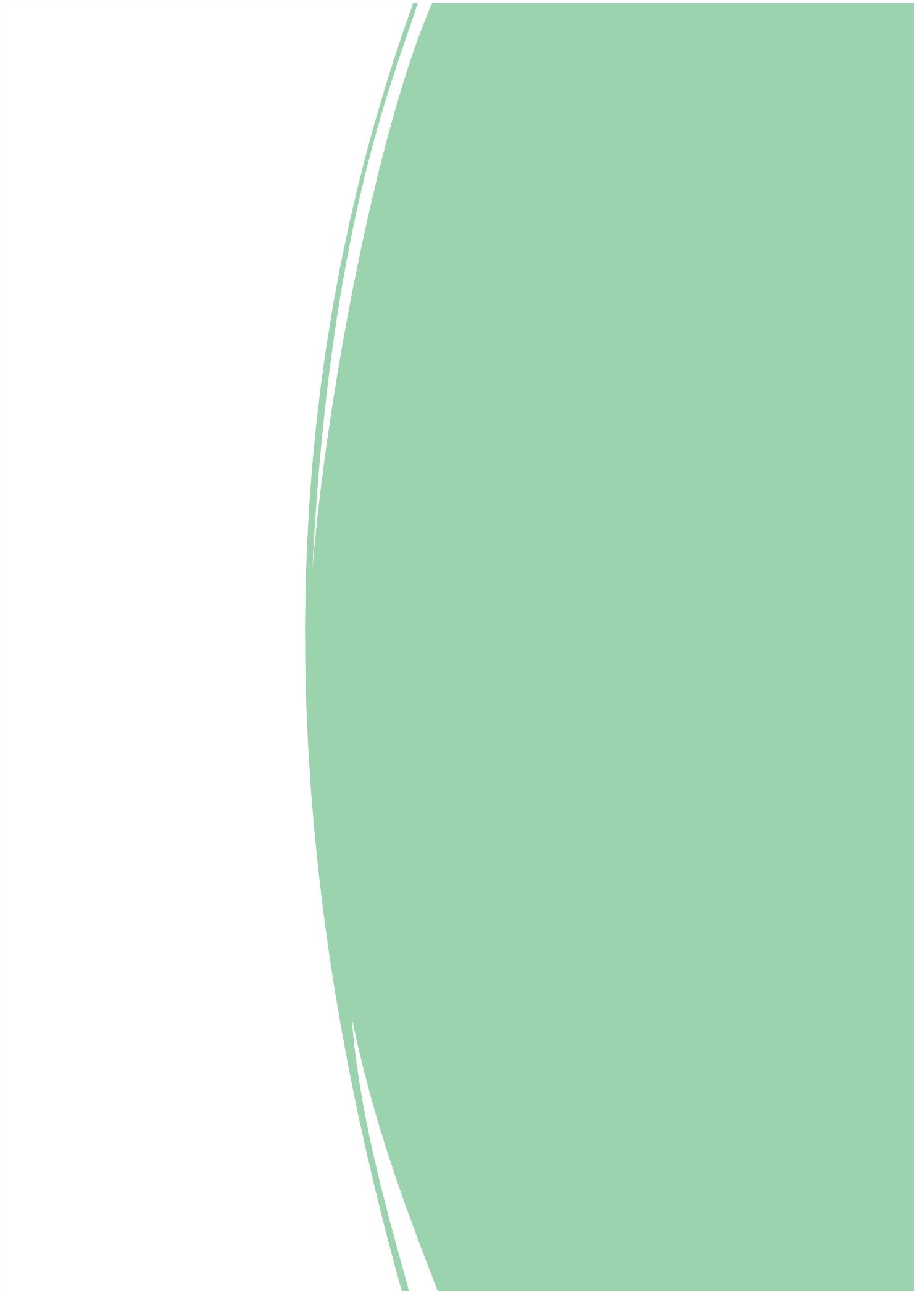
**Representante Legal e Pessoa de Contato**

Juan Piazza

CTF: 246887

Telefone: (11) 5546-0733

jgp@jgpconsultoria.com.br



# SUMÁRIO

01 APRESENTAÇÃO

02 O EMPREENDIMENTO

04 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- 04 Áreas de Estudo
- 05 Meio Físico
- 07 Meio Biótico
- 10 Meio Socioeconômico

13 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS  
AMBIENTAIS E SOCIAIS

- 14 Meio Físico
- 15 Meio Biótico
- 17 Meio Socioeconômico

20 PROGRAMAS AMBIENTAIS

25 CONCLUSÕES

25 EQUIPE TÉCNICA

## APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta as principais informações e resultados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do Parque Solar Lagoa do Barro.

O empreendimento será construído em uma área de 1.998 hectares, localizada no município de Lagoa do Barro do Piauí / PI.

A Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí - SEMAR é o órgão ambiental responsável pelo processo de Licenciamento Ambiental.

## Processo de Licenciamento

Por meio do licenciamento ambiental, o órgão ambiental analisa se um empreendimento ou atividade é viável e autoriza sua instalação e operação desde que seja possível evitar ou minimizar os danos ambientais que possam ser causados por ele.

O Empreendimento está na **fase de planejamento**, quando se inicia o processo de Licenciamento Ambiental, que prevê as seguintes licenças:

Estamos Aqui



### Fase de Viabilidade e Planejamento

- Aprova a localização do Empreendimento



### Fase de Instalação

- Autoriza a instalação do Empreendimento



### Fase de Operação

- Autoriza o início da operação do Empreendimento

O RIMA apresenta as principais conclusões do EIA, incluindo:

A caracterização do projeto;

Os levantamentos feitos por profissionais de várias formações, buscando caracterizar os meios físico, biótico e socioeconômico da área de estudo;

A identificação e avaliação dos impactos ambientais previstos para as fases de planejamento; construção e operação do Parque Solar;

As medidas de prevenção, mitigação, controle e compensação pelos impactos previstos.

O RIMA inclui também uma previsão das condições da região após a implantação do projeto.

Em processos de licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos que possam causar degradação ambiental no local onde serão instalados, é exigida a elaboração de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

## O EMPREENDIMENTO

O Empreendedor está solicitando à SEMAR a **Licença Prévia (LP)** para a implantação do Parque Solar Lagoa do Barro que terá capacidade total de geração de energia de 550 Megawatts.

Esse Parque será construído em área adjacente ao Complexo Eólico Lagoa do Barro.



### Foto do Complexo Eólico Lagoa do Barro

Fonte: Disponível em <http://cgnbe.com.br/empreendimento/complexo-eolico-lagoa-do-barro/>



### Instalação de Cercas e Portões

A instalação das cercas e portões visa a delimitação e a proteção da área interna da usina fotovoltaica.

### Execução da Supressão Vegetal e Raspagem Superficial do Solo

As atividades de supressão vegetal e raspagem da camada vegetal serão realizadas de acordo com as especificações técnicas de projeto e seguindo todas as medidas e cuidados para a prevenção de impactos ambientais.

### Terraplenagem

A terraplenagem (ou movimento de terra) consiste no conjunto de operações necessárias para nivelamento do terreno.

### Execução dos Acessos Internos

As vias a serem implantadas na área interna do Parque Solar são permanentes, utilizadas tanto na fase de construção quanto na fase de operação.

### Valas para Drenagem e Valas para Cabeamento

As valas para drenagem são executadas de modo a permitir a condução das águas da chuva acumuladas na área da usina, e assim, evitar enchentes e problemas com erosão. As valas de cabeamento são utilizadas para passagem subterrânea dos cabos elétricos da usina fotovoltaica.

### Montagem Módulos Fotovoltaicos

Esta etapa consiste no recebimento dos módulos, nova inspeção, posicionamento e fixação dos módulos nas estruturas metálicas.

### Montagens Elétricas

Esta atividade consiste na montagem de toda a estrutura elétrica necessária à operação da usina fotovoltaica.

### Operação da Usina

A operação do sistema é assegurada por equipamentos rigorosamente selecionados cujas especificações cumprem os parâmetros de segurança estabelecidos internacionalmente.

As obras terão duração de

8 meses e envolverão aproximadamente

300 trabalhadores





# DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

## ÁREAS DE INFLUÊNCIA



Como foram levantados os dados para as Áreas de Estudo?

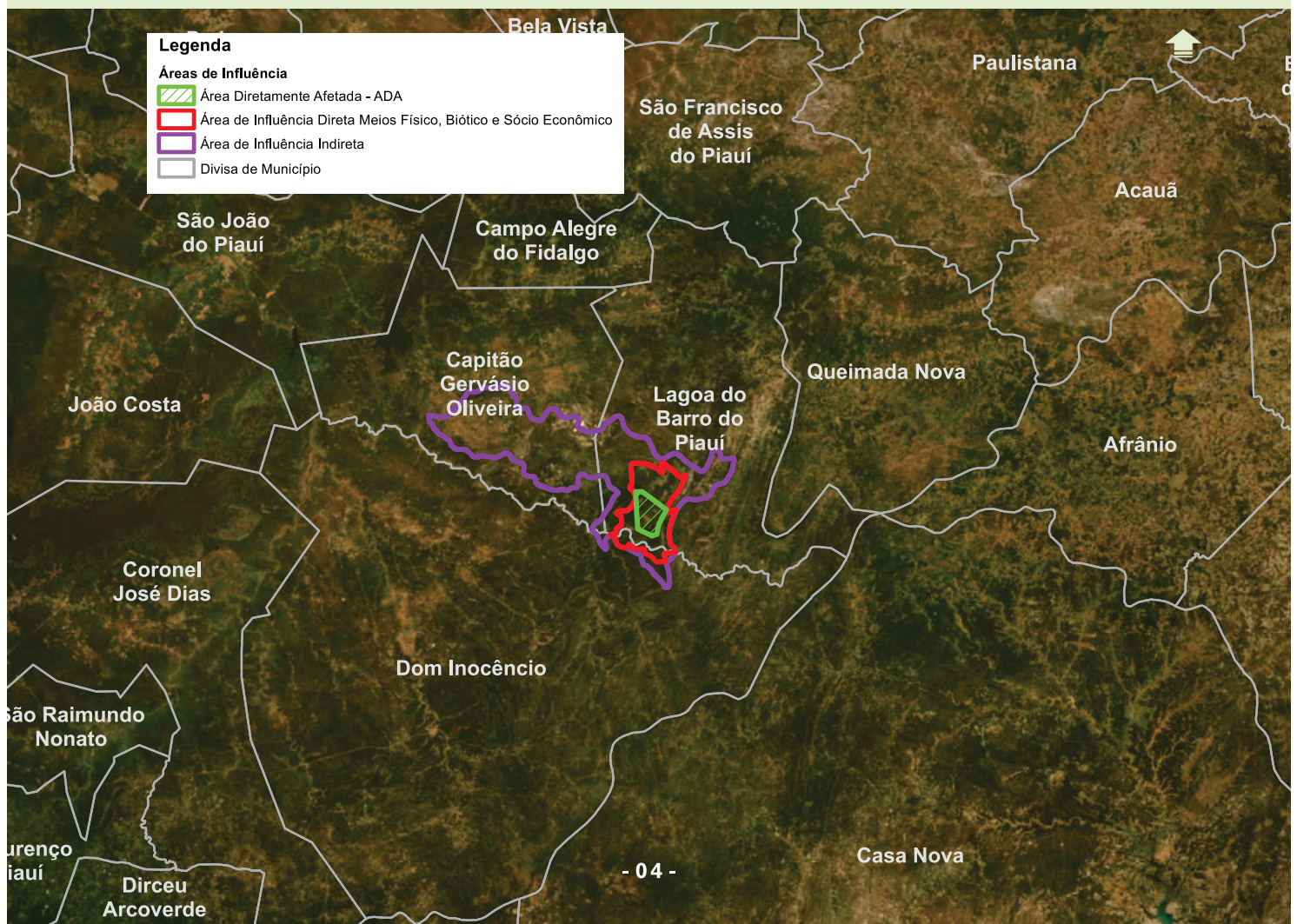
### Área de Influência Indireta (AII):

Pesquisas em estudos já realizados para a região, artigos de revistas e livros

### Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA):

Levantamentos em campo por pesquisadores

Meio Temático	Área de Influência Indireta	Área de Influência Direta e Área Diretamente Afetada
⇒ Meio Físico	Limite das bacias e microbacias da região do empreendimento	Área do Parque Solar acrescida de uma envoltória de 1 km
⇒ Meio Biótico		
⇒ Meio Socioeconômico	Limite municipal	





O estudo do Meio Físico reúne informações sobre o relevo, os solos, as rochas, a água e o ar.

## Recursos Hídricos

A área do empreendimento está localizada na Região Hidrográfica do Parnaíba, na Bacia Hidrográfica do rio Canindé/Piauí.

Na área que será ocupada pelo Parque Solar não existem rios ou nascentes.



Talvegue seco localizado dentro do limite do Parque Solar



Água acumulada, dentro do limite do Parque Solar

## Cavernas

Durante as pesquisas de campo, não foi identificada nenhuma caverna na área do Parque Solar ou em sua Área de Influência Direta. As cavernas mais próximas estão localizadas a mais de 10 km de distância, no município de Dom Inocêncio.

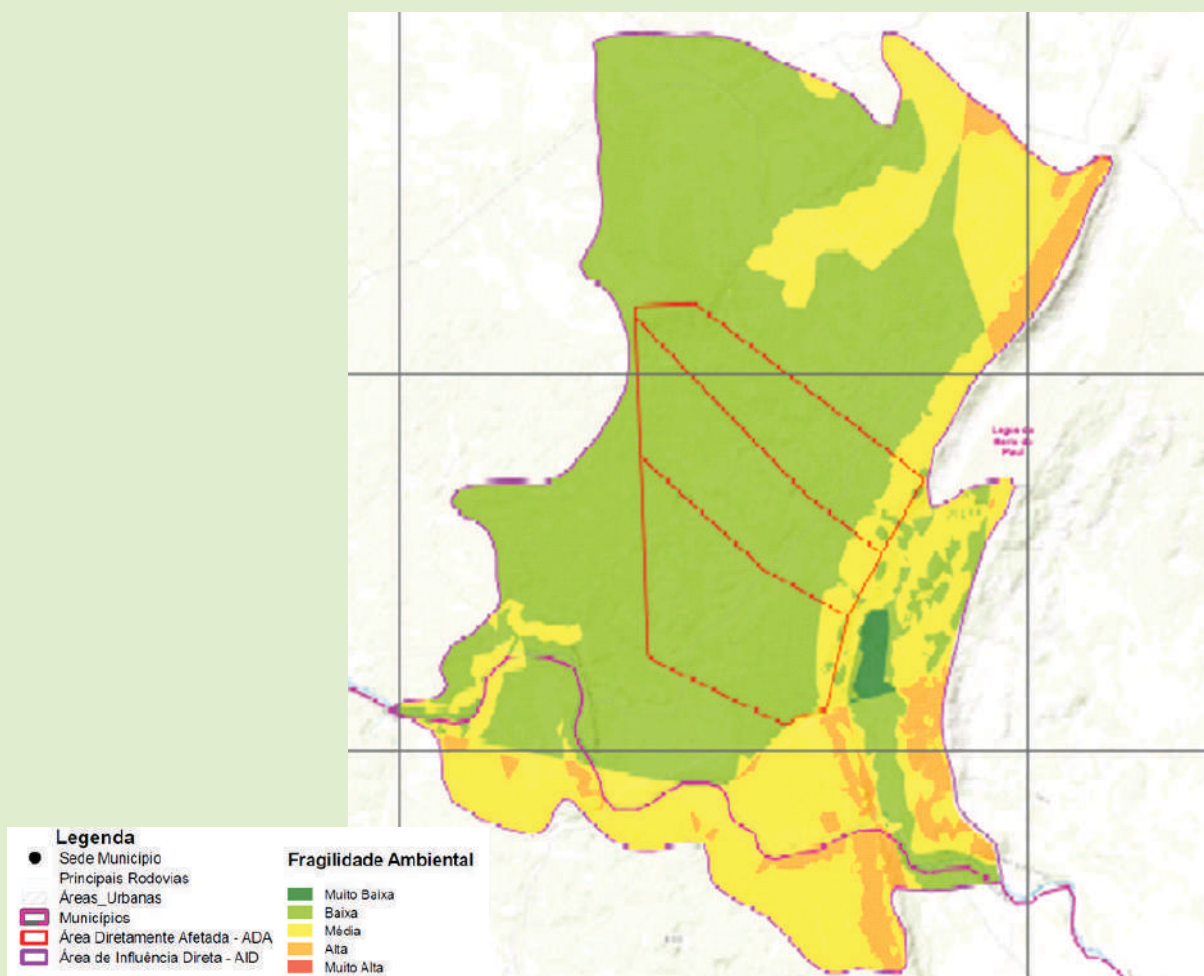
## Estudos dos Fósseis

Fósseis são restos ou partes preservadas de animais, plantas ou outros seres vivos em rochas. Os estudos apontaram que o Empreendimento está localizado em uma área com potencial baixo/nulo de ocorrência de fósseis.

## Fragilidade Geoambiental

O estudo para análise das fragilidades geoambientais é feito a partir do cruzamento das características geológicas e geomorfológicas dos terrenos, dos tipos de solo, da existência ou não de cobertura vegetal, dos tipos de uso da terra e das características climatológicas.

Como resultado observou-se que na Área de Influência Direta do Parque Solar Lagoa do Barro, quase a totalidade da área possui baixa suscetibilidade à formação de processos erosivos como: erosão laminar, sulcos erosivos, ravinas, voçorocas, escorregamentos, entre outros.





O estudo do Meio Biótico caracterizou a vegetação e a fauna presentes nas áreas de estudo.

### Fauna

Para levantamento da fauna foram utilizadas metodologias não invasivas, ou seja, sem captura de animais e, portanto, não houve necessidade de solicitação junto à SEMAR de Autorização para Manejo de Fauna Silvestre.



Profissional instalando câmera e aparelho para registro acústico



Amostragem da avifauna



Levantamento de mamíferos de médio e grande porte



Levantamento da herpetofauna

Estudos realizados na região indicam a ocorrência de:

**117** espécies de mamíferos, **288** espécies de aves e **130** espécies de anfíbios e répteis.

## Mamíferos



Tatu-peba  
(*Euphractus sexcinctus*)

Diversidade registrada nas áreas amostrais nas Campanhas de Levantamento de Fauna.

## Anfíbios e Répteis



Falsa-coral  
(*Apostolepis assimilis*)



Lagarto  
(*Phyllopezus pollicaris*)



Sapo-de-verruga  
(*Rhinella granulosa*)

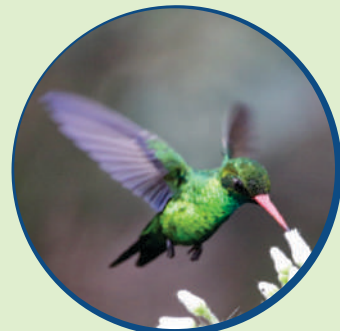
## Aves



Coruja-buraqueira  
(*Athene cunicularia*)



Azulão  
(*Cyanoloxia brissonii*)



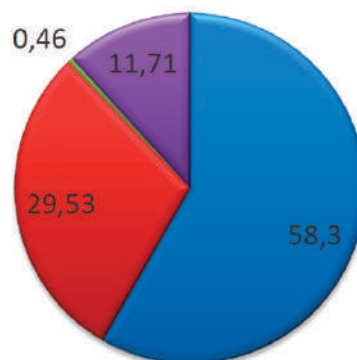
Besourinho-de-bico-vermelho  
(*Chlorostilbon lucidus*)

# Vegetação e Uso do Solo

A Área de Estudo está inserida inteiramente no Bioma Caatinga. A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, limitado a leste pela floresta atlântica, a oeste pela floresta amazônica e ao sul pelo Cerrado.

## Quantificação da Cobertura Vegetal e Uso do Solo da ADA

Cobertura Vegetal e Uso do Solo	%
Savana-Estépica Arborizada	58,30
Savana-Estépica Arbustiva	29,53
Afloramento rochoso	0,46
Áreas antropizadas	11,71



■ Savana-Estépica Arborizada ■ Savana-Estépica Arbustiva  
■ Afloramento rochoso ■ Áreas Antropizadas



Savana-Estépica



Savana-Estépica



Xique-xique – *Xiquexique tuberculatus*



Aroeira – *Astronium urundeuva*

O estudo do Meio Socioeconômico levanta informações sobre a realidade social encontrada na Área de Estudo regional e local, incluindo dados sobre dinâmica populacional, economia, infraestrutura (saúde, educação, segurança), qualidade de vida da população, e patrimônio cultural e arqueológico.

Prefeitura Municipal de Lagoa do Barro do Piauí



Igreja Católica na área central do município de Lagoa do Barro do Piauí



Entrevista realizada com chefe de gabinete e secretário de obras de Lagoa do Barro do Piauí



De acordo com as Estimativas Populacionais do IBGE, no ano de 2021 a população em Lagoa do Barro do Piauí era de 4.658 habitantes.

## Saúde

O município de Lagoa do Barro do Piauí conta com um total de **11 estabelecimentos de saúde**:

- 05 postos de saúde
- 02 Unidades Básicas de Saúde
- 01 Unidade de Apoio Diagnóstico e Terapia
- 01 Unidade Móvel de Nível Pré-hospitalar na Área de Urgência
- 01 Central de Gestão em Saúde
- 01 Polo Academia de Saúde



Serviço de de SAMU na sede do município de Lagoa do Barro do Piauí



Unidade Básica de Saúde na sede municipal de Lagoa do Barro do Piauí

## Educação

O município também conta com **11 escolas**, sendo 10 municipais e 01 estadual:

- E. M. Viturino Ribeiro
- E. M. Maria Joana de Jesus
- E. M. Jose Magalhaes Ribeiro
- E. M. Joao Eloi Coelho
- E. M. Domingos Ribeiro da Silva
- E. M. Diulino Rodrigues de Sousa
- E. M. de Nova Descoberta
- E. M. Antonio Clarindo Ribeiro
- E. M. Antonio Balbino Alves
- E. M. Amaro Francisco Gomes
- E. E. Professora Isabel Ribeiro de Jesus



Escola na sede do município de Lagoa do Barro do Piauí



# Comunidades Tradicionais

Não foram identificadas  
Comunidades Quilombolas e/ou Terras Indígenas  
nas áreas de influência do empreendimento.

## Residências no Entorno

A Área de Influência Direta localiza-se no extremo sul do município de Lagoa do Barro do Piauí, sendo formada por 06 (seis) propriedades, sendo que 03 (três) destas residências estão dentro da Área do futuro Parque Solar.



Casa existente nas proximidades da área do Parque Solar



Casa existente nas proximidades da área do Parque Solar



Casa existente nas proximidades da área do Parque Solar



Vista geral da AID do Parque Solar  
de Lagoa do Barro, em Lagoa do Barro do Piauí-PI,  
próximo a casa de morador entrevistado

# AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

Nessa análise, é necessário prever as mudanças nas 3 fases do empreendimento:

Durante o planejamento das obras

Durante a execução das obras

Durante a operação do Parque Solar

**IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS** são modificações boas ou ruins que a implantação e a operação do Parque Solar podem causar nos componentes dos meios físico, biótico e socioeconômico na região do empreendimento.

A partir da análise de impactos é possível propor medidas para reduzir os efeitos negativos e melhorar os efeitos positivos.

## PASSO A PASSO PARA ANÁLISE DE IMPACTOS

- Identificação das ações impactantes
- Identificação dos componentes que podem sofrer impacto
- Identificação e avaliação de impactos potenciais
- Avaliação dos impactos resultantes após aplicação das medidas

# AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

## MEIO FÍSICO



### IMPACTOS EM COMPONENTES DO MEIO FÍSICO

	IMPACTO POTENCIAL	DESCRIÇÃO
Recursos Hídricos Superficiais	Alteração da Qualidade das Águas Superficiais	Acidentes com vazamento de óleos, graxas, combustíveis e águas sujas de concreto podem contaminar os rios próximos ao local das obras. Durante os levantamentos de campo, todos os rios estavam secos.
Solos / Relevo	Indução de Processos Erosivos	Este impacto, da fase de construção, ocorre pelas mudanças nos terrenos causadas por atividades das obras como as escavações para a implantação das valas de drenagem e dos cabeamentos, além da remodelação dos acessos. Devido as características planas do relevo, a indução de erosão poderá ser um impacto de baixa magnitude.
	Risco de Alteração da Qualidade dos Solos	Poderão ocorrer acidentes com vazamento de óleos, graxas, combustíveis e águas sujas de concreto.
Qualidade do Ar	Alteração da Qualidade do Ar Durante a Construção	A remoção de vegetação, as atividades de movimentação de terra e a circulação de veículos em estradas não asfaltadas podem causar aumento de poeira no ar.

### Principais Programas para prevenir e reduzir os efeitos dos impactos no meio físico

- **P1.** Programa de Gestão Ambiental
- **P2.** Programa Ambiental para Construção – PAC
- **P6.** Programa de Educação Ambiental
- **P7.** Programa de Controle de Supressão de Vegetação
- **P11.** Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos
- **P12.** Programa de Monitoramento da Qualidade da Água
- **P13.** Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
- **P14.** Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações
- **P15.** Programa de Gestão Socioambiental da Operação



### IMPACTOS EM COMPONENTES DO MEIO BIÓTICO - FLORA

	IMPACTO POTENCIAL	DESCRIÇÃO
Vegetação	Redução da Cobertura Vegetal Nativa	A supressão da vegetação para a construção do Empreendimento vai reduzir a cobertura vegetal nativa.
	Redução da População de Espécies Protegidas e/ou Ameaçadas de Extinção	A redução da cobertura vegetal nativa pode ocasionar a perda de espécies, inclusive ameaçadas de extinção ou que são protegidas por lei.
	Ampliação do Risco de Ocorrência de Incêndios	A circulação das máquinas e veículos das obras e dos próprios trabalhadores em áreas de vegetação nativa pode aumentar o risco de incêndios.

### Principais Programas para prevenir e reduzir os efeitos dos impactos no meio biótico - Vegetação

- **P1.** Programa de Gestão Ambiental
- **P2.** Programa Ambiental para Construção – PAC
- **P5.** Programa de Comunicação Social
- **P6.** Programa de Educação Ambiental
- **P7.** Programa de Controle de Supressão de Vegetação
- **P8.** Programa de Resgate de Flora
- **P9.** Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna
- **P10.** Programa de Monitoramento da Fauna
- **P13.** Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD

# AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS



## MEIO BIÓTICO



### IMPACTOS EM COMPONENTES DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

	IMPACTO POTENCIAL	DESCRIÇÃO
Fauna	Redução de Habitats para Espécies da Fauna Silvestre Local	A supressão da vegetação poderá causar efeitos na fauna, pela redução dos habitats das espécies.
	Perturbação da Fauna Terrestre e Riscos de Acidentes Durante a Construção	O aumento do ruído causado pelas máquinas e pelos trabalhadores durante as obras poderá provocar o deslocamento de espécies da fauna, podendo inclusive aumentar o risco de atropelamento.
	Aumento do Risco de Caça Durante a Construção	A presença dos trabalhadores nas frentes de obras pode contribuir para o aumento da caça.
	Acidentes com a Avifauna Durante a Operação	Na fase de operação pode ocorrer a colisão de aves com os painéis, devido aos fenômenos de reflexo.

### Principais Programas para prevenir e reduzir os efeitos dos impactos no meio biótico - Fauna

- **P1.** Programa de Gestão Ambiental
- **P2.** Programa Ambiental para Construção - PAC
- **P6.** Programa de Educação Ambiental
- **P7.** Programa de Controle de Supressão de Vegetação
- **P9.** Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna
- **P10.** Programa de Monitoramento da Fauna
- **P13.** Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
- **P14.** Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações
- **P15.** Programa de Gestão Socioambiental da Operação

# AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

## MEIO SOCIOECONÔMICO



### IMPACTOS EM COMPONENTES DO MEIO SOCIOECONÔMICO

	IMPACTO POTENCIAL	DESCRIÇÃO
Infraestrutura Física e Social	Danos Físicos às Vias de Acesso	Durante as obras, a movimentação de veículos pesados ao longo das estradas de acesso poderá ocasionar danos ao pavimento das vias e aumentar o movimento.
	Aumento da Demanda por Infraestrutura Social Municipal (Saúde e Educação) Durante a Construção	Devido ao risco de acidentes com os trabalhadores, poderá ocorrer aumento na procura pelos serviços de saúde (hospitais, postos de saúde, clínicas médicas) da região. Também pode haver um pequeno aumento na demanda por educação e segurança.
	Apropriação da Capacidade Local de Disposição de Resíduos Sólidos	Considerando as condições atuais do município, não se descarta a possibilidade de que ocorra a sobrecarga e/ou aumento de disposição de resíduos nos locais destinados a este fim.
Atividades Econômicas	Geração de Empregos Durante a Implantação	Na fase de pico das obras, espera-se a geração de 300 postos de trabalhos.
	Geração de Empregos Durante a Operação	O número de vagas de emprego a ser gerado na fase de operação é pequeno e a mão de obra é especializada.
	Aumento no Nível de Arrecadação Pública Local e Estadual	Durante a construção o município onde o Parque Solar será construído terá aumento na arrecadação de ISS pago em obras de construção civil, além de outros impostos, inclusive o ICMS durante a fase de operação.
	Aumento da Oferta de Energia	Um dos principais impactos da operação do Empreendimento é o aumento da oferta de energia para o estado do Piauí.

Continuação >

Qualidade de Vida da População	Geração de Expectativas na População da AII	As notícias sobre o empreendimento podem gerar expectativas na população da região, especialmente no que se refere à geração de empregos diretos e indiretos.
	Incômodos à Vizinhança Devido ao Aumento de Ruído, Poeira e Vibrações Durante a Construção	As atividades construtivas (corte da vegetação, movimentação de terra, operação do canteiro de obras, etc.) e o aumento do tráfego de veículos a serviço das obras, principalmente em vias não pavimentadas, causarão incômodos aos moradores do entorno pelo aumento de ruído, de poeira e de vibrações.
	Incômodos à Vizinhança Devido ao Ruído na Fase de Operação	Durante a operação, os incômodos às populações do entorno serão de baixa magnitude.
	Risco de Conflitos e entre Trabalhadores e População do Entorno	A chegada de trabalhadores de fora da região tem potencial de causar incômodos às populações locais, principalmente por diferenças culturais.
	Danos Estruturais nas Edificações ao Longo das Vias de Acesso	A movimentação de veículos pesados a serviço das obras poderá causar danos às edificações ao longo das vias de acesso às obras.
	Alteração na Paisagem	As alterações na paisagem serão tanto temporárias (durante as obras) quanto permanentes (presença dos painéis solares).
Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	Risco de Danos ao Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	A remoção de vegetação e as atividades de movimentação de terra podem causar danos a eventuais bens arqueológicos que não tenham sido identificados nos estudos prévios.

**Principais Programas para prevenir e reduzir os efeitos dos impactos no meio socioeconômico**

- **P1.** Programa de Gestão Ambiental
- **P2.** Programa Ambiental para Construção – PAC
- **P3.** Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS
- **P4.** Programa de Priorização de Contratação de Mão de Obra Local
- **P5.** Programa de Comunicação Social
- **P6.** Programa de Educação Ambiental
- **P13.** Programa de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
- **P14.** Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações
- **P15.** Programa de Gestão Socioambiental da Operação

# AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

## QUADRO SÍTESE

	Impactos	Fase	Magnitude	Importância
<b>Meio Físico</b>	Aumento do Risco de Alteração da Qualidade das Águas Superficiais	I	■	■
	Indução de Processos Erosivos	I	■	■
	Risco de Alteração da Qualidade dos Solos	I/O	■	■
	Alteração da Qualidade do Ar Durante a Construção	I	■	■
<b>Meio Biótico</b>	Redução da Cobertura Vegetal Nativa	I	■	■
	Redução da População de Espécies Protegidas e/ou Ameaçadas de Extinção	I	■	■
	Ampliação do Risco de Ocorrência de Incêndios na Vegetação Remanescente Adjacente	I/O	■	■
	Redução de Habitats para Espécies da Fauna Silvestre Local	I	■	■
	Perturbação da Fauna Terrestre e Riscos de Acidentes Durante a Construção	I	■	■
	Aumento do Risco de Caça Durante a Construção	I	■	■
	Acidentes com a Avifauna Durante a Operação	O	■	■
<b>Meio Socioeconômico</b>	Apropriação da Capacidade de Vias Locais Durante a Construção e Danos Físicos às Vias de Acesso	I	■	■
	Aumento da Demanda por Infraestrutura Social Municipal (Saúde e Educação) Durante a Construção	I	■	■
	Apropriação da Capacidade Local de Disposição de Resíduos Sólidos	I	■	■
	Geração de Empregos Durante a Implantação	I	■	■
	Geração de Empregos Durante a Operação	O	■	■
	Aumento no Nível de Arrecadação Pública Local	I/O	■	■
	Aumento da Oferta de Energia	O	■	■
	Geração de Expectativas na População da AI	I	■	■
	Incômodos à Vizinhança Devido ao Aumento de Ruído, Poeira e Vibrações Durante a Construção	I	■	■
	Incômodos à Vizinhança Devido ao Ruído na Fase de Operação	O	■	■
	Risco de Conflitos entre Trabalhadores e População do Entorno	I	■	■
	Danos Estruturais nas Edificações ao Longo das Vias de Acesso	I	■	■
	Alteração na Paisagem	I	■	■
Risco de Danos ao Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural	I	■	■	

### Legenda:

- I - Fase de Implantação
- O - Fase de Operação
- - Magnitude ou Importância - Baixa
- - Magnitude ou Importância - Média
- - Magnitude ou Importância - Alta



# PROGRAMAS AMBIENTAIS

As Medidas de Prevenção, Mitigação e/ou Compensação de impactos ambientais propostas para o Parque Solar Lagoa do Barro foram reunidas em **15 Programas Ambientais**, que deverão ser detalhados durante a fase de solicitação da Licença de Instalação junto à SEMAR.

## P1. Programa de Gestão Ambiental – PGA

O Programa de Gestão Ambiental prevê medidas de supervisão ambiental da execução das obras, e registro dos impactos ocorridos e das medidas adotadas pela Construtora. Também prevê o acompanhamento de todos os demais Programas previstos para a fase de implantação do Parque Solar.

## P2. Programa Ambiental para a Construção – PAC

Procedimentos para prevenção, controle mitigação e/ou correção de impactos relacionados às atividades de obras, incluindo o treinamento ambiental dos funcionários.



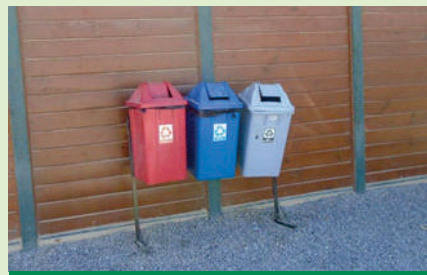
Exemplo de medida do PAC: Controle de Erosão e Assoreamento – implantação de rede de drenagem em talude, visando à coleta e escoamento das águas pluviais



Exemplo de medida do PAC: Controle Erosão e Assoreamento – implantação do sistema de drenagem, para realizar a coleta e o direcionamento das águas



Exemplo de medida do PAC: treinamento em Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho



Exemplo de medida do Plano Ambiental da Construção (PAC): gestão de resíduos sólidos – coletores seletivos espalhados no canteiro de obras, contendo placas de identificação por tipo de resíduo e padrões de cores



Exemplo de medida do PAC: Controle de sinalização de obra

### P3.

## Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS

Será elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) com orientações para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos gerados, incluindo medidas para redução da geração de resíduos, separação, armazenamento temporário e destinação dos resíduos.

### P4.

## Programa de Priorização de Contratação de Mão de Obra Local

O Programa de Priorização de Contratação de Mão de Obra Local potencializará os efeitos positivos da oferta local de postos de trabalho, bem como possibilitará o futuro aproveitamento da mão de obra desmobilizada em outros projetos, por meio da realização e manutenção de uma base de dados dos funcionários.

### P5.

## Programa de Comunicação Social

São previstas ações para manter a população informada sobre o empreendimento e as etapas das obras. Inclui a divulgação de canais de contato com o empreendedor, para que os interessados possam esclarecer dúvidas, fazer reclamações e enviar sugestões.



Entrevista realizada com moradores em Lagoa do Barro do Piauí



Entrevista realizada com moradores em Lagoa do Barro do Piauí

## P6. Programa de Educação Ambiental

Ações para conscientização das comunidades e dos trabalhadores sobre a importância e as ações necessárias para proteção do meio ambiente. Também são abordados temas visando o bom relacionamento entre os funcionários e os moradores do entorno.



Programa de Educação Ambiental (PEA): exemplo de palestra de educação ambiental com a comunidade



Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT): exemplo de oficina de educação ambiental com os colaboradores

## P7. Programa de Controle de Supressão de Vegetação

O Programa estabelece diretrizes para que a supressão de vegetação seja realizada somente dentro dos limites autorizados e de acordo com procedimentos que evitem impactos na vegetação do entorno e na fauna, assegurando também a segurança dos trabalhadores e da população local.



Exemplo de medida de controle de supressão – equipe de topografia demarcando o perímetro das áreas a serem suprimidas



Exemplo de medida de controle de supressão – sinalização e cercamento de APP



Exemplo de medida de controle de supressão – organização do material lenhoso

## P8. Programa de Resgate de Flora

O Programa prevê o resgate de sementes, orquídeas e outras plantas que vivem nas árvores, plantas de solo de especial interesse, como cactos e bromélias, nas áreas de supressão, antes que sejam iniciadas as atividades de corte da vegetação, e a realocação do material resgatado em vegetação de áreas próximas.



Resgate de germoplasma, com doação de sementes



Resgate de germoplasma, com coleta de espécies ameaçadas de extinção e/ou protegidas legalmente, para realocação em área próxima

## P9. Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna

Durante a supressão de vegetação, uma equipe especializada (e autorizada pela SEMAR) afugentará a fauna para as áreas no entorno que não serão afetadas pelas obras. Animais com baixa mobilidade serão resgatados e levados para áreas do entorno, que possuam as mesmas características. Em caso de acidentes, os animais serão levados a clínicas veterinárias da região para recuperação e posteriormente serão soltos nas proximidades do local de resgate.



Resgate de animal para posterior soltura em área próxima



Utilização de buzinas e apitos pelas equipes de afugentamento e resgate de fauna

## P10. Programa de Monitoramento da Fauna

O Monitoramento da Fauna durante as obras permitirá avaliar se as comunidades de animais presentes na área do Parque e entorno sofreram algum tipo de alteração.

## P11. Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos

Medidas de prevenção e controle de processos erosivos, a partir do monitoramento sistemático das atividades de obra, principalmente durante a execução de terraplenagem e das escavações para as fundações dos equipamentos.

## P12.

### Programa de Monitoramento da Qualidade da Água

Prevê o monitoramento da qualidade da água nos cursos d'água mais próximos à área do Parque Solar.

## P13.

### Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

Este programa inclui procedimentos de desativação de obra e diretrizes para elaboração de projetos de recuperação de áreas degradadas.



Exemplo de medida do PRAD: plantio de gramínea e implantação de drenagem pluvial no talude



Exemplo de medida do PRAD: replantio e manutenção em terreno já descompactado e reconformado

## P14.

### Programa de Monitoramento de Ruído e Vibrações

Ações para minimização dos incômodos de aumento de ruído e de vibrações às comunidades do entorno do Parque Solar e dos acessos não pavimentados, devido à concentração de tráfego de veículos pesados.



Exemplo de medição de ruído em residência rural



Exemplo de medição de ruído em residência rural

## P15.

### Programa de Gestão Socioambiental da Operação

O Programa prevê as seguintes medidas para a fase de operação do Parque Solar:

- Gestão Socioambiental da Operação inclui: atendimento às condicionantes da Licença de Operação, treinamento dos funcionários, gerenciamento dos resíduos, comunicação social, controle de processos erosivos, entre outras ações;
- Elaboração do Estudo de Análise de Riscos (EAR) e de Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR);
- Monitoramento da Fauna Durante a Operação.

## CONCLUSÕES

A análise da Viabilidade Ambiental da implantação do Parque Nova Olinda demonstrou que os programas e medidas propostos terão o efeito de neutralizar parte significativa dos aspectos negativos do projeto e aumentar os benefícios ou impactos positivos, de maneira que, em médio ou longo prazo, os impactos negativos resultantes sobre os componentes ambientais afetados serão muito reduzidos.

**Conclui-se, portanto, pela viabilidade de implantação e operação do Parque Solar Lagoa do Barro, desde que as medidas propostas no âmbito desse estudo sejam devidamente adotadas.**

## EQUIPETÉCNICA

### DIRETORES RESPONSÁVEIS

Juan Piazza  
Ana Maria Iversson

### COORDENAÇÃO GERAL DO EIA/RIMA

Fabrizia Oliverii | Eng.º Civil | CREA 5061223894 | Cadastro IBAMA1031925

### COORDENAÇÃO DO MEIO FÍSICO

Robson Teixeira Rollo | Geólogo | CREA 36941936851 | Cadastro IBAMA 7586292

### COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO - VEGETAÇÃO

Alexandre Afonso Binelli | Eng. Florestal | CREA 5060815490 | Cadastro IBAMA 249060

### COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO - FAUNA

Adriana Akemi Kuniy | Bióloga | CRBio 31908/01-D | Cadastro IBAMA285903

### COORDENAÇÃO DO SOCIOECONÔMICO

Márcia Eliana Chaves | Socióloga | DRT 979/87 | Cadastro IBAMA 2492389

### COORDENAÇÃO DO MAPEAMENTO

José Carlos de Lima Pereira | Eng. Civil | CREA 0682403454 | Cadastro IBAMA 247006

### PROGRAMAÇÃO VISUAL DO RIMA

Renata Michelle A. Oliveira | Designer

