



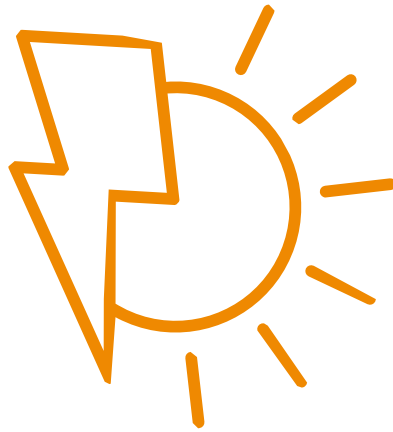
---

# Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

## COMPLEXO FOTOVOLTAICO BERILO

Junho de 2024





# RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

COMPLEXO FOTOVOLTAICO BERILO

Campo Formoso/Juazeiro – Bahia

Junho de 2024



Elaborado por:



Elaborado para:



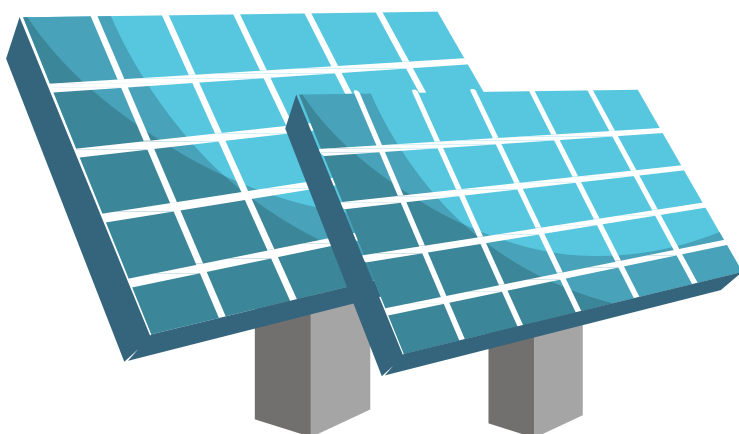
# APRESENTAÇÃO

O Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA) é um documento público que apresenta as informações técnicas mais importantes do Estudo de Impacto Ambiental – EIA em linguagem clara e acessível, de forma sintetizada, conferindo-lhe transparência para que qualquer interessado tenha acesso às informações do projeto. É um documento destinado, principalmente, à população.

Foi instituído pela Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei 6938/81) e regulamentado pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, Resolução nº 01/86), o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) são necessários em qualquer obra ou atividade capaz de causar modificações no meio ambiente.

Com o objetivo da obtenção da Licença de Instalação para o Complexo Fotovoltaico Berilo, composto por 21 usinas, na Fazenda Baixa do Alecrim e Baixa do Valado, zona Rural do município de Campo Formoso e Juazeiro, no estado da Bahia, a empresa DIADORIN SOLAR ENERGIA LTDA, apresenta o Relatório de Impacto no meio Ambiente (RIMA) para o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA.

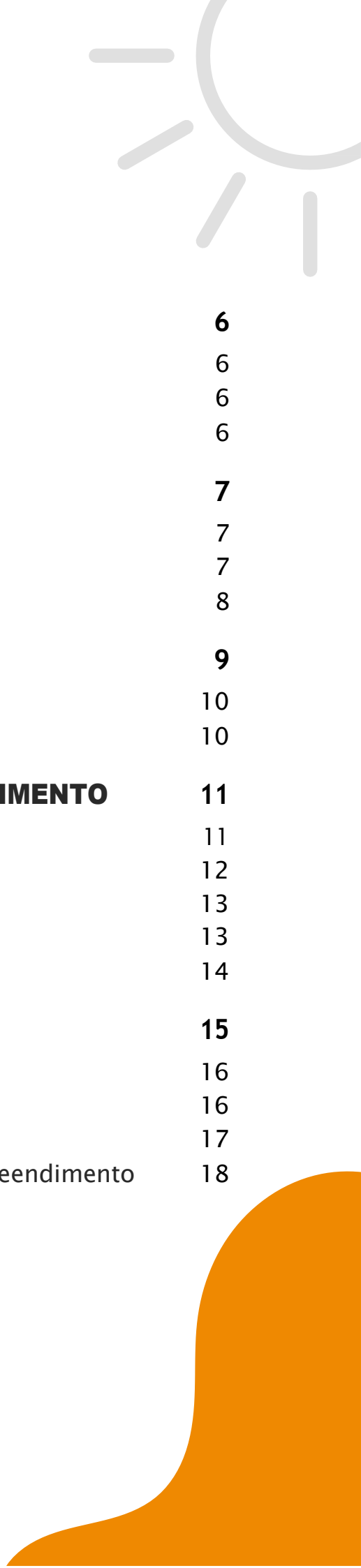
O presente Relatório de Impacto no Meio Ambiente – RIMA, foi elaborado, por equipe técnica multidisciplinar, de acordo com o Termo de Referência padrão do INEMA.



# SUMARIO

PDF INTERATIVO – Clique nos tópicos para ir para a página

<b>1. IDENTIFICAÇÃO</b>	<b>6</b>
1.1 Empreendedor	6
1.2 Projeto	6
1.3 Consultoria	6
<b>2. EQUIPE TÉCNICA</b>	<b>7</b>
2.1 Coordenação	7
2.2 Responsáveis Técnicos	7
2.3 Equipe de Apoio	8
<b>3. O EMPREENDIMENTO</b>	<b>9</b>
3.1 Justificativa	10
3.2 Alternativas Espaciais	10
<b>4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO</b>	<b>11</b>
4.1 Módulos	11
4.2 Subestações	12
4.3 Canteiro de Obras	13
4.4 Mão de Obra	13
4.5 Cronograma de Obras	14
<b>5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA</b>	<b>15</b>
5.1 Área Diretamente Afetada (ADA)	16
5.2 Área de Influência Direta (AID)	16
5.3 Área de Influência Indireta (AII)	17
Esquema ilustrativo das Áreas de Influência do Empreendimento	18





# SUMARIO

PDF INTERATIVO – Clique nos tópicos para ir para a página



<b>6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL</b>	<b>19</b>
6.1 Meio Físico	20
6.2 Meio Biótico	23
6.3 Meio Antrópico	32
6.4 Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias	40
<b>7. IMPACTOS AMBIENTAIS</b>	<b>43</b>
7.1 Avaliação	44
7.2 Impactos	45
<b>8. MEDIDAS MITIGADORAS</b>	<b>59</b>
<b>9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS</b>	<b>70</b>
<b>10. CONCLUSÃO</b>	<b>80</b>



# 1. IDENTIFICAÇÃO



## 1.1 Empreendedor

**Razão Social:** Diadorin Solar Energia Ltda

**CNPJ:** 32.800.804/0001-61

**Endereço:** Rua Arthur de Azevedo Machado, nº 1225, 18º andar,  
Costa Azul. CEP: 41.760-000. Salvador – Bahia

**Responsável:** Antonio Cunha

**Contato:** antonio.cunha@serbrasil.com.br

## 1.2 Projeto

**Razão Social:** SER Sistemas De Energia Renovável Ltda

**CNPJ:** 14.247.020/0001-76

**Endereço:** Avenida Professor Magalhães Neto, nº 1.550. Edifício  
Premier Tower, Sala 1310. Bairro Pituba. CEP: 41.810-012.  
Salvador – Bahia

**Responsável:** Vitor Almeida

**Contato:** (71) 3334-2881 – vitor.almeida@serbrasil.com

## 1.3 Consultoria

**Razão Social:** Gurgel Chem Consultoria e Assessoria em  
Projetos de Meio Ambiente Ltda

**CNPJ:** 08.996.339/0001-00

**Endereço:** Avenida Treze de Maio, nº 1.116, sala 907. Edifício  
Office Treze de Maio. Bairro de Fátima. CEP: 41.810-012.  
Fortaleza – Ceará

**Responsável:** Germano Prata Gurgel

**Contato:** (85) 3104-5359 – gurgelchem.germano@gmail.com

## 2. EQUIPE TÉCNICA



### 2.1 Coordenação

**Germano Prata Gurgel**

Eng. Ambiental e Sanitarista – CREA: 3000158873BA

CTF/IBAMA: 5659269

### 2.2 Responsáveis Técnicos

**Marcelo Santos Oliveira**

Biólogo – CRBio: 93.929/08-S

CTF/IBAMA: 6223580

**Alcilene Chagas Sampaio**

Geóloga – CREA: 3000158874BA

CTF/IBAMA: 5549362

**Ana Raquel Carvalho Dantas**

Biólogo – CRBio: 107.352/08-S

CTF/IBAMA: 6264218

**Rondinele Dias dos Santos**

Geógrafo – CREA: 368287BA

CTF/IBAMA: 8467234

**Atilas Rodrigues de Sousa**

Biólogo – CRBio: 125.496/08-S

CTF/IBAMA: 8254685

**Bruno Araújo Martins**

Biólogo – CRBio: 99.727/08-S

CTF/IBAMA: 6309650



## 2. EQUIPE TÉCNICA



### 2.3 Equipe de Apoio

**Adriana Maria dos Santos Brito**

Eng<sup>a</sup>. Ambiental e Sanitarista

**Francisca Nayara de Sousa Rodrigues**

Eng<sup>a</sup>. Ambiental e Técnica em Segurança do Trabalho

**Luiza Rayol Rodrigues Barros**

Eng<sup>a</sup>. Agrônoma

**Priscila Raquel Sousa do Nascimento**

Gestora Ambiental

**Sarah Oliveira Lima**

Diagramação e Designer Gráfico 

**Yves Klavdian Vieira Rodrigues Vasconcelos**

Eng<sup>o</sup>. Agrônomo



### 3. O EMPREENDIMENTO

Refere-se a um Complexo Fotovoltaico, que será composto por 21 Usinas Solares denominadas individualmente por Usina Solar Berilo e sua numeração, como exemplo: Usina Solar Berilo 1, juntas terão capacidade total instalada de 879 MW.

O Complexo Fotovoltaico Berilo será construído entre os limites dos municípios de Campo Formoso e Juazeiro ocupando uma área total de 1.842,4 hectares.



## 3. O EMPREENDIMENTO



### 3.1 Justificativa

A necessidade da diversificação da matriz energética por meio de fontes de energias alternativas e de baixo impacto ambiental, decorrente da crescente preocupação com o meio ambiente e do aumento na demanda por energia, impulsionou a geração de energia elétrica no mundo a partir de fontes renováveis.

A energia solar pode assumir um importante papel como fonte complementar, considerando o grande potencial do estado da Bahia por seus elevados índices de radiação e áreas disponíveis à implantação de usinas solares. Portanto, este projeto irá contribuir com o desenvolvimento do setor econômico e energético dentro do estado da Bahia e Brasil.

### 3.2 Alternativas Espaciais

#### Potencial de Radiação Solar

- Estados da Bahia, Ceará, Paraíba e Piauí com os mais altos índices do Nordeste;
- Campo Formoso e Juazeiro com potencial extremo, confirmado em medições.

#### Relevo, Tipo de Solo e Topografia

- Avaliação de impactos ambientais e condições de construção;
- Área utilizada previamente para pecuária e agricultura, já com certo nível de antropização.

#### Alternativas viáveis de conexão

- Proximidade a Linhas de Transmissão/ Distribuição e Subestações;
- Existência da LT 500 kv Juazeiro III – Orolândia II.

#### Acesso e logística

- Permitir bom acesso ao local de implantação;
- Possibilidade de trânsito de caminhões para entrada de materiais e equipamento, por meio de estrada vicinal.

## 4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO



Como funciona um Complexo Solar?



Os painéis solares de um complexo solar absorvem a luz do sol através dos módulos e a convertem em eletricidade. Essa eletricidade passa por um inversor, que a transforma em um formato utilizável e, em seguida, é transmitida pelas linhas de transmissão para ser utilizada.

### 4.1 Módulos

Serão instalados módulos do modelo CS7N-655MB-AG Bifacial Canadian de 655 W da Canadian Solar ou similar.

#### Principais características do módulo fotovoltaico

Número de células	132
Potência nominal (+5%)	655 PMPP (W)
Tensão a Pmax	37,5 VMPP (P)
Corrente a Pmax	17,47 IMPP (A)
Tensão em Circuito aberto	45,2 VOC (V)
Corrente de curto-circuito	18,43 ICC (A)
Tensão máxima do sistema	1.500 VSIS (V)
Coefficiente de Temperatura de PMPP	- 0,35 %/°C
Coefficiente de temperatura de VOC, temp. alta (>25°C)	-0,27%/°C Tk (Voc, temp. alta)
Valor máximo de fusível em série	40 IR (A)



## 4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO



### 4.2 Subestações

O CFV será constituído de duas Subestações:

- SE Elevadora
- SE Seccionadora

**Subestações Elevadoras em Média Tensão:** SE do tipo abrigada e cada uma terá compartimentos específicos: O primeiro compartimento destinado à instalação de 1 inversor de 1.500 KW nominal AC; o segundo compartimento será instalado transformador elevador de 650 V/ 34,5 KV com potência nominal de 6,76 MVA; o terceiro compartimento destinado à seccionadora tripolar, os transformadores de corrente (TCs), os transformadores de potencial (TPs), o disjuntor e sistema de proteção, o sistema de medição bruta, para-raios, o ramal de saída e as muflas. Cada uma destas SE's será conectada ao Barramento de 34,5 da KV da Subestação Coletora de Alta Tensão, através de alimentadores aéreos classe 36 KV.

**Subestação Seccionadora:** A conexão ao Sistema de Transmissão será feita através do Seccionamento da LT 500 kV Ouroândia II / Juazeiro III. A implantação deste seccionamento da LT 500 KV, será feito com a seguinte modulação: Módulo Geral Pequeno, em 500 kV, arranjo barra dupla a quatro chaves, na SE SECCIONADORA; Módulo de Interligação de Barramentos, em 500 KV para arranjo barra dupla a quatro chaves, na SE SECCIONADORA; Módulo de Entrada de Linha, em 500 kV, arranjo barra dupla a quatro chaves, na SE SECCIONADORA, para receber a Linha de Transmissão Ouroândia II – SECCIONADORA; e Módulo de Entrada de Linha, em 500 kV, arranjo barra dupla a quatro chaves, na SE SECCIONADORA, para receber a Linha de Transmissão Juazeiro III – SECCIONADORA.

## 4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO



### 4.3 Canteiro de Obras

Para a implantação do canteiro de obras e definição de suas instalações segue-se a norma NR 18, que é responsável pelas diretrizes de planejamento e de organização para a implementação de obras civis.

O abastecimento de água será feito através de ramal derivado da rede de águas potável existente no local. A entrada da água irá direto para o reservatório superior, que abastecerá todos os pontos de utilização do canteiro de obras.

O esgoto produzido no canteiro de obras será enviado para uma Unidade de tratamento composta por Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio e Sumidouro.

### 4.4 Mão de Obra

A implantação do Complexo Fotovoltaico Berilo envolverá 338 postos de trabalho, dos quais 103 serão de mão-de-obra direta e 235 por efeito renda e emprego indireto. Este número será alcançado no pico da obra.

A empresa adotará a opção de contratar mão-de-obra originária da própria região, com recrutamento feito através de seleção com apoio de entidades locais. Além disso, a empresa manterá programa interno de treinamento e aperfeiçoamento.



# 4. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO



## 4.5 Cronograma de Obras



CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO UFV BERILO										
Id	Atividade	Duração	Início	Fim	2021	2022	2023	2024	2025	2026
					S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	<b>1 UFV BERILO - 540 MW CAMPO FORMOSO/BA</b>	<b>1132 dias?</b>	<b>Qua 01/09/21</b>	<b>Qui 01/01/26</b>	[Gantt bar spanning from 2021 to 2026]					
2	<b>1.1 PERMISSOES</b>	<b>348 dias</b>	<b>Qua 01/09/21</b>	<b>Sex 30/12/22</b>	[Gantt bar from 2021 to 2022]					
3	1.1.1 PERMISSÕES - Aprovações Governamentais	348 dias	Qua 01/09/21	Sex 30/12/22	[Gantt bar from 2021 to 2022]					
4	1.1.2 PERMISSÕES AMBIENTAIS/FUNDIARIAS	348 dias	Qua 01/09/21	Sex 30/12/22	[Gantt bar from 2021 to 2022]					
5	<b>1.2 SUPRIMENTO</b>	<b>100 dias</b>	<b>Dom 01/01/23</b>	<b>Qui 18/05/23</b>	[Gantt bar from 2023 to 2023]					
6	<b>1.2.1 ENTREGA NO SITE</b>	<b>100 dias</b>	<b>Dom 01/01/23</b>	<b>Qui 18/05/23</b>	[Gantt bar from 2023 to 2023]					
7	1.2.1.1 Parque da UFV	100 dias	Dom 01/01/23	Qui 18/05/23	[Gantt bar from 2023 to 2023]					
8	1.2.1.2 Entrega de Equipamentos Criticos da SE/LT	100 dias	Dom 01/01/23	Qui 18/05/23	[Gantt bar from 2023 to 2023]					
9	1.2.1.3 Entrega de Cabos	100 dias	Dom 01/01/23	Qui 18/05/23	[Gantt bar from 2023 to 2023]					
10	<b>1.3 MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO</b>	<b>180 dias</b>	<b>Qui 18/05/23</b>	<b>Qua 24/01/24</b>	[Gantt bar from 2023 to 2024]					
11	1.3.1 Mobilização da UFV	180 dias	Qui 18/05/23	Qua 24/01/24	[Gantt bar from 2023 to 2024]					
12	1.3.2 Mobilização da SE Coletora 500/34,5 kV	180 dias	Qui 18/05/23	Qua 24/01/24	[Gantt bar from 2023 to 2024]					
13	1.3.3 Mobilização Seccionamento 500kV	180 dias	Qui 18/05/23	Qua 24/01/24	[Gantt bar from 2023 to 2024]					
14	<b>1.4 CONTRUÇÃO</b>	<b>478 dias</b>	<b>Qua 24/01/24</b>	<b>Sex 21/11/25</b>	[Gantt bar from 2024 to 2025]					
15	<b>1.4.1 Parque da UFV - Construção</b>	<b>378 dias</b>	<b>Seg 03/06/24</b>	<b>Qua 12/11/25</b>	[Gantt bar from 2024 to 2025]					
16	1.4.1.1 Obras Civis	339 dias	Seg 03/06/24	Qui 18/09/25	[Gantt bar from 2024 to 2025]					



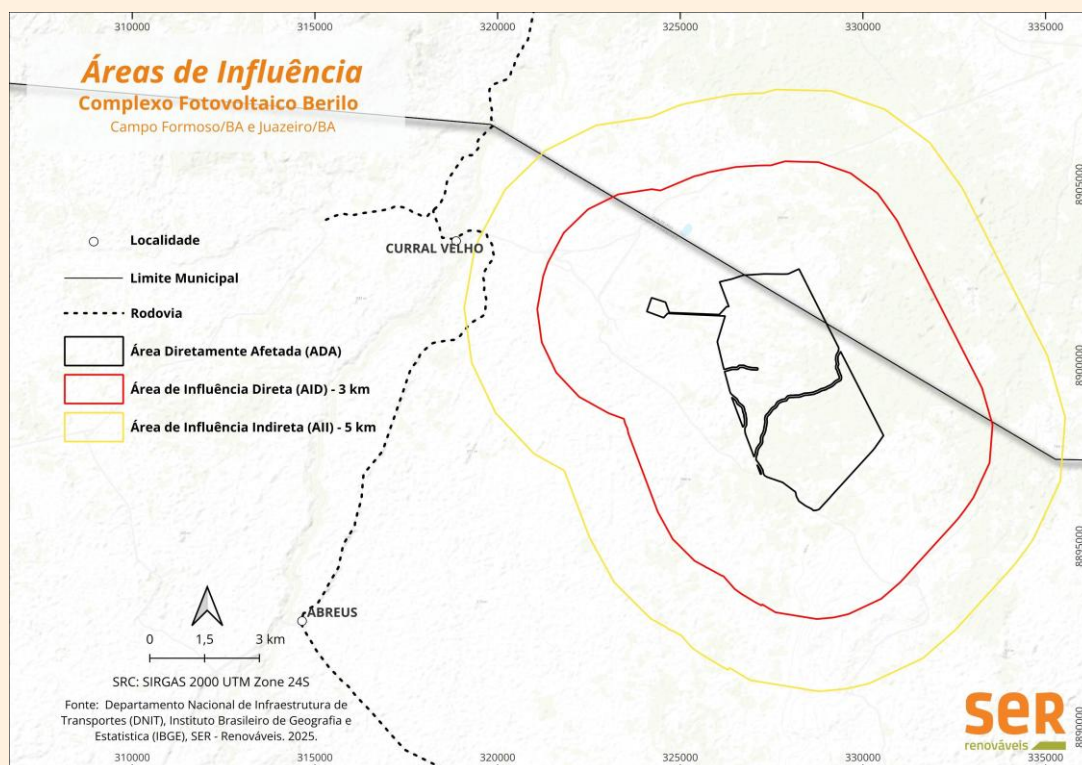
## 5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A delimitação das áreas de influência é um dos requisitos legais estipulados pela Resolução CONAMA 01/86 para avaliar os potenciais impactos associados a um empreendimento modificador do meio ambiente.

A adequada delimitação das Áreas de Influência de um empreendimento é especialmente importante, pois fundamenta a definição do espaço referência para o levantamento e análise de informações que servirão para diagnosticar os contextos físico-biótico, socioeconômico e cultural da região em análise, antes das obras de instalação.

As áreas de influência são delimitadas por contornos próprios, e para classificá-las são utilizados o conceito de: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

Mapa de Área de Influência



# 5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA



## 5.1 Área Diretamente Afetada (ADA)

É definida pela área que concentra as intervenções físicas diretas decorrentes das atividades operacionais durante a implantação e funcionamento do empreendimento.

No que tange ao meio físico e biótico, compreende aos impactos causados por obras para contemplar vias de acesso internas e externas, áreas de canteiros de obras, faixa de conexão entre os painéis solares à subestação e eventuais empréstimos e bota-fora.

Considera-se como Área Diretamente Afetada (ADA) para o Meio Socioeconômico a propriedade arrendada pelo empreendedor, acrescida de uma faixa de extrapolação de 400 metros.

## 5.2 Área de Influência Direta (AID)

A Área de Influência Direta - AID corresponde as áreas adjuntas a Área Diretamente Afetada - ADA, contemplando estruturas de apoio, construção de vias de acessos, bem como operações associadas exclusivamente à infraestrutura do empreendimento.

Nos Meios Físico e Biótico corresponde a uma extensão de 3 km contados a partir do limite das propriedades rurais onde será instalado o empreendimento, e que poderá sofrer os impactos decorrentes do material particulados em suspensão, ruídos, bem como o afugentamento da fauna e possíveis interferências na flora.

No Meio Socioeconômico foi levada em consideração a abrangência dos impactos prováveis para a população residente na região com as etapas de implantação e operação do empreendimento.

# 5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA



## 5.3 Área de Influência Indireta (AII)

Por fim, a Área de Influência Indireta abrange as áreas geográficas onde os impactos acontecem ocasionados pelo efeito cumulativo e sucessivo que as modificações provocam no meio, não sendo derivados da intervenção direta necessária para a implantação e operação do empreendimento.

No Meio Físico foram considerados os aspectos do sistema físico que estão relacionados a fatores da geologia, geomorfologia, capacidade geotécnica do terreno, solos, estabilidade das formações superficiais e recursos hídricos superficiais. No Meio Biótico os fatores relacionados com a estrutura e diversidade da comunidade florística e faunística da região, delimitada a partir da extrapolação de 5 km contados a partir do limite da Área Diretamente Afetada (ADA).

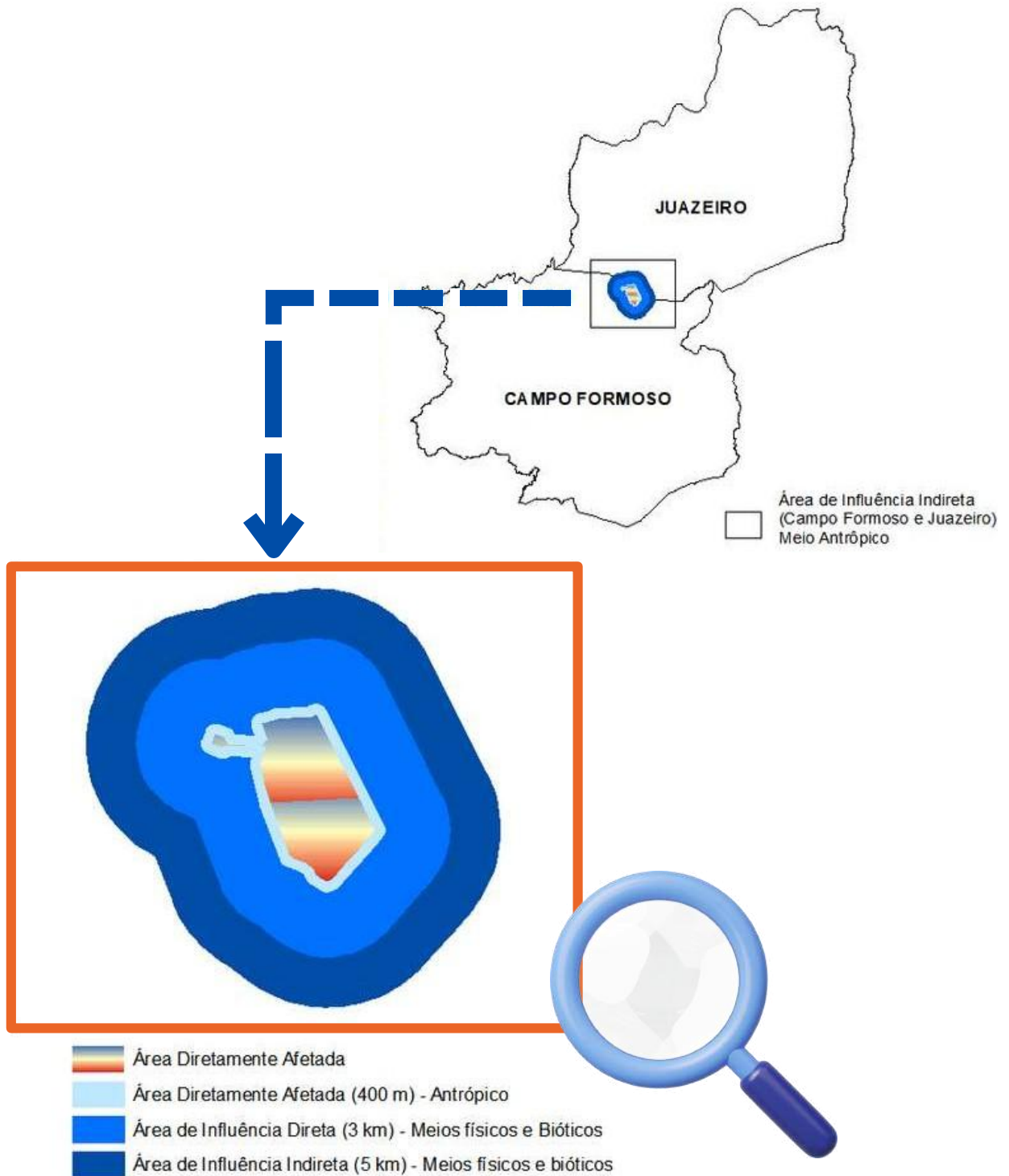
No Meio Socioeconômico, a Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento foi definida considerando-se o espaço territorial que pode sofrer, indiretamente, com as alterações ocorridas, devido às interferências provocadas pelas atividades na socioeconômica, quando avaliadas à viabilidade ambiental e locacional Complexo Fotovoltaico Berilo. Neste sentido, a AII contempla toda a extensão territorial do município de Campo Formoso e Juazeiro.





# 5. ÁREAS DE INFLUÊNCIA

## Esquema ilustrativo das Áreas de Influência do Empreendimento

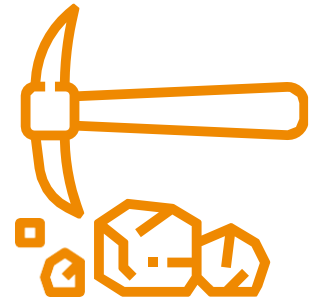
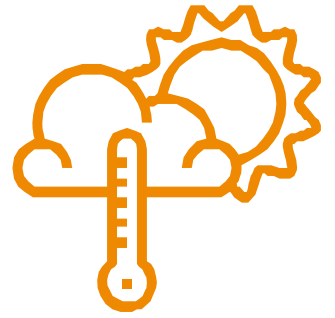




# 6. DIAGNÓSTICO ambiental

**ser**  
Diadorin energia

# Meio FÍSICO



## 6.1 MEIO FÍSICO

O clima na região entre os municípios de Juazeiro e Campo Formoso, é classificada como Clima Seco (BSwh) dispondo de clima quente de caatinga, com chuvas de verão.

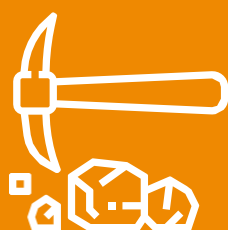
**Temperatura:** A região apresenta uma temperatura média de aproximadamente entre 24,5°C e 32°C.

**Ventos:** A incidência dos ventos na região ocorre preferencialmente na direção leste-sudeste, com velocidades variando de 3,3 a 7,7 m/s.

**Precipitação:** As chuvas na região ocorrem entre os meses de novembro a março e o período seco ocorre de abril a outubro. A média pluviométrica entre os municípios é de 237 mm/ano.



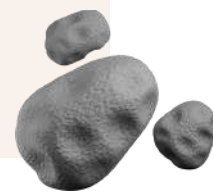
### Clima



### Geologia

Regionalmente, as litologias presentes na área destinada ao empreendimento e em sua respectiva área de influência estão inseridas na Formação Caatinga e Unidade Jussara.

Estas litologias são compostas predominantemente por rochas calcáreas de coloração variando de cinza a preta.



Os solos da região do empreendimento foram identificados em toda a área de influência com o tipo Cambissolo Háplico carbonático.

Este solo apresenta pequena profundidade. Apresenta teor de carbonato de cálcio, sem afetar o desenvolvimento da maioria das plantas. A utilização deste solo na área de influência indireta se dá, majoritariamente, através da pecuária, e secundariamente, com a agricultura, ocorrendo alguns povoados.



### Solos



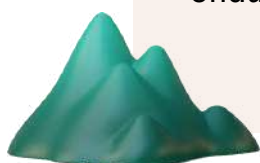
## 6.1 MEIO FÍSICO

A poligonal do Complexo Fotovoltaico Berilo, está inserida sobre a unidade geomorfológicas identificadas como: Baixada dos Rios Jacaré e Salitre, inserida na região geomorfológica da Depressão Sertaneja Meridional.

É típica de áreas mais baixas, com cotas variando entre 50 e 250m, apresentando topografia plana ou levemente ondulada.



Geomorfologia



Recursos  
Hídricos

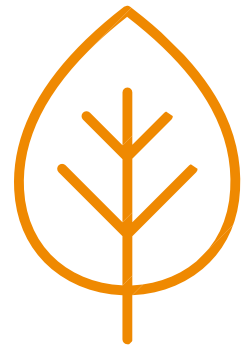
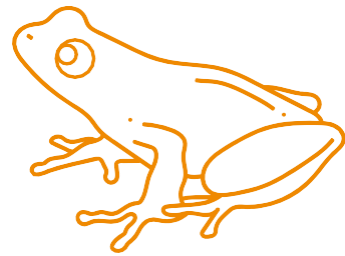
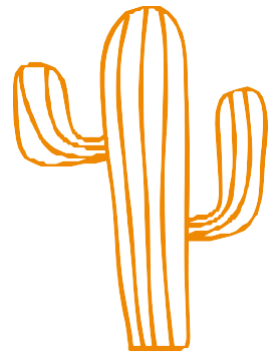
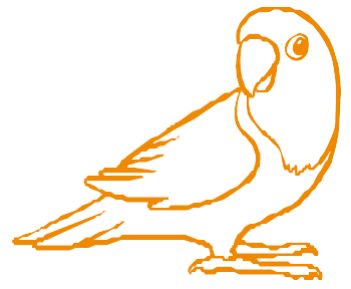
A área de estudo está inserida na Bacia do São Francisco, em suas sub-bacias hidrográficas do rio Salitre e Curaça. E está recortada pelos Riachos Baixa Funda e Riacho do Recreio.

O empreendimento está sob os domínios de Aquíferos Calcários, formados por rochas carbonáticas e margas.

No que diz respeito à qualidade de sua água, podem ocorrer com a qualidade aceitável a imprópria, pois as águas são carregadas de carbonato de cálcio e magnésio.



# Meio BIÓTICO



## 6.2 MEIO BIÓTICO



### BIOMA

O Complexo Fotovoltaico Berilo está inserido exclusivamente no bioma Caatinga. É caracterizado por ser um bioma que ocorre apenas no Brasil, sendo 11% do território nacional e 70% da região Nordeste.

“Caatinga” vem do tupi-guarani e significa “floresta branca”. Denominação essa devido as características da vegetação que em período de seca, perdem as folhas.

Apresenta grande diversidade e a fauna é marcada pela adaptação ao clima, podendo ocorrer migrações nos períodos de estiagem.

## CAATINGA

Tupi-Guarani

Caá-t-enga = floresta branca.



## 6.2 MEIO BIÓTICO



### FLORA

A área proposta para implantação do Complexo Fotovoltaico Berilo, com base no mapa de vegetação da Bahia (GEOBahia) está inserido no bioma Caatinga, composto predominantemente pela Caatinga Arbórea Arbustiva.

A Caatinga Arbórea Arbustiva resulta da intervenção humana, através de cortes sucessivos das plantas lenhosas mais altas, onde as árvores são bem distanciadas entre si, e o espaço entre elas é densamente preenchido por arbustos.

A partir do levantamento florístico realizado na área diretamente afetada do empreendimento, foram identificados 300 indivíduos arbóreos pertencentes a 21 espécies de diferentes hábitos, com destaque para as espécies *Cnidoscolus quercifolius* (faveleira), *Poincianella pyramidalis* (catingueira), *Commiphora leptophloeos* (umburana-cambão), *Spondias tuberosa* (umbuzeiro), *Mimosa tenuiflora* (jurema-preta) e *Jatropha molíssima* (pinhão), as quais possuem grande abundância na região, sugerindo que a área pode estar em processo de regeneração natural após um histórico de forte antropização, uma vez que estas são consideradas espécies pioneiras.

O estrato arbustivo-herbáceo é caracterizado por diferentes espécies como: quiabento, mandacaru, cabeça-de-frade, facheiro, palma, ciganinha, saca-rolha, icó, cansação, cunanã e ervas como o caroá.



## 6.2 MEIO BIÓTICO



### FLORA

Dentre as espécies identificadas, foram encontradas espécies que se enquadradas em categoria de proteção especial como: *Myracrodruon urundeuva* Allemão (aroeira), *Schinopsis brasiliensis* Engl. (baraúna), *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul (angico), com corte protegido (CEPRAM 1009/1994) e *Spondias tuberosa* Arruda (umbuzeiro), imune ao corte (Lei Estadual nº 13.908/2018).

***Spondias tuberosa*** – umbuzeiro



***Pseudobombax simplicifolium*** – embiruçu



***Melocactus zehntneri*** – coroa de frade



## 6.2 MEIO BIÓTICO



### FAUNA

Para o conhecimento das espécies de animais que existem na área do empreendimento e em suas proximidades, biólogos visitaram a região em dois períodos distintos do ano e analisaram dados apresentados em outros estudos. Nessa pesquisa, 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).

Prevê-se, atualmente, que o total de animais que podem ocorrer na área é de 425 espécies, sendo 145 aves, 79 répteis, 98 anfíbios e 103 mamíferos. Deste total de espécies, 37,41% foram obtidas por registro direto em campo, e 65,59 foram obtidas da literatura científica (dados secundários). Cerca de 9% das espécies são endêmicas do bioma Caatinga ou da região Nordeste, ou seja, ocorrem somente nessa região do Brasil, tais como a perereca-macaco (*Pithecopus gonzagai*), a lagartixa-de-lajedo (*Tropidurus semitaeniatus*), a briba gigante-da-caatinga (*Phyllopezus periosus*), a cobra-verde (*Erythrolamprus viridis*), o periquito-da-caatinga (*Eupsittula cactorum*), o picapauzinho-da-caatinga (*Picumnus limae*), o choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*), o cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*), a casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*), o bacurauzinho-da-caatinga (*Nyctidromus hirundinaceus*), o golinho (*Sporophila albogularis*), dentre outras. Adicionalmente, 3,5% das espécies estão oficialmente em alguma categoria de ameaça de extinção, como por exemplo o mocó (*Kerodon rupestris*), o gato-mourisco (*Herpailurus yagouaroundi*), o gato-do-mato-pintado (*Leopardus tigrinus*), o morcego (*Furipterus horrens*) e a jacucaca (*Penelope jacucaca*), e cerca de 18% sofrem algum tipo de pressão de exploração humana, como a caça e o tráfico de animais, tais como o teiú (*Salvator merianae*), a iguana-verde (*Iguana iguana*), o veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), os inhambus ou nambús (*Crypturellus parvirostris* e *Crypturellus tataupa*), dentre outras.

## 6.2 MEIO BIÓTICO



### FAUNA

#### Herpetofauna - Répteis E Anfíbios

Procura visual em bromélias



Jiboia arco-íris da Caatinga - *Epicrates assisi*



Rã-pimenta - *Leptodactylus vastus*



Procura visual ativa



Cascavel - *Crotalus durissus*



Perereca-de-capacete - *Corythomantis greeningi*



## 6.2 MEIO BIÓTICO



### FAUNA

#### Mastofauna – Mamíferos terrestres e alados

Raposa – *Cerdocyon thous*



Gambá – *Conepatus sp.*



Morcego – *Lasiurus ega*



Morcego – *Lasiurus ega*



Rato-de-fava – *Wiedomys pyrrhorhinos*



Instalação de armadilha fotográfica



## 6.2 MEIO BIÓTICO



### FAUNA

#### Avifauna - Aves

---

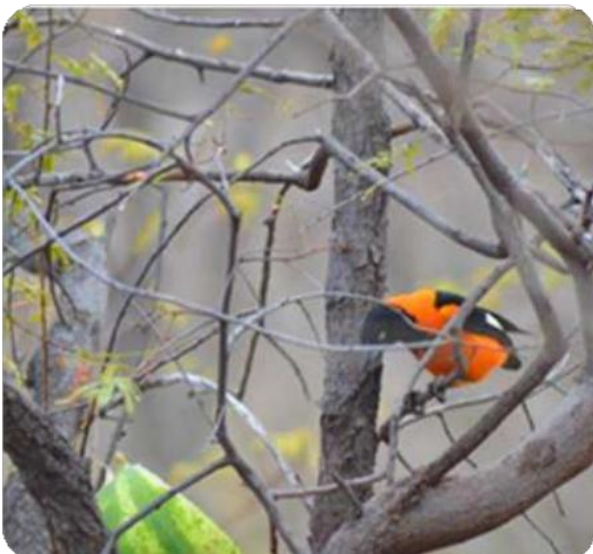
Anu-branco - *Guira guira*



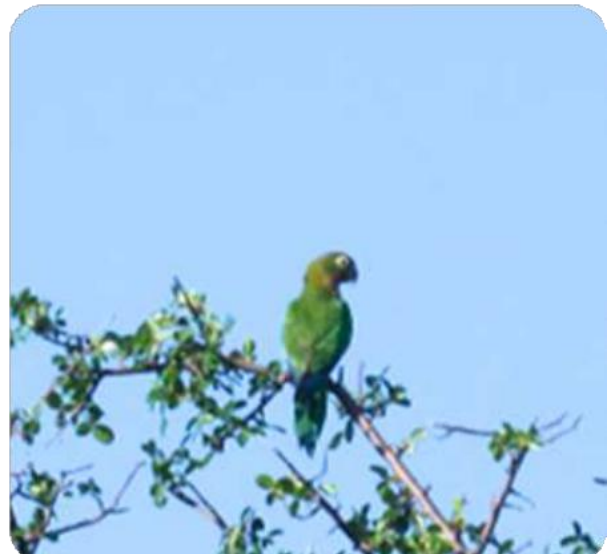
Gaviãozinho -  
*Gampsonyx swainsonii*



Sofrê - *Icterus jamacaii*



Periquito-da-caatinga -  
*Eupsittula cactorum*



## 6.2 MEIO BIÓTICO

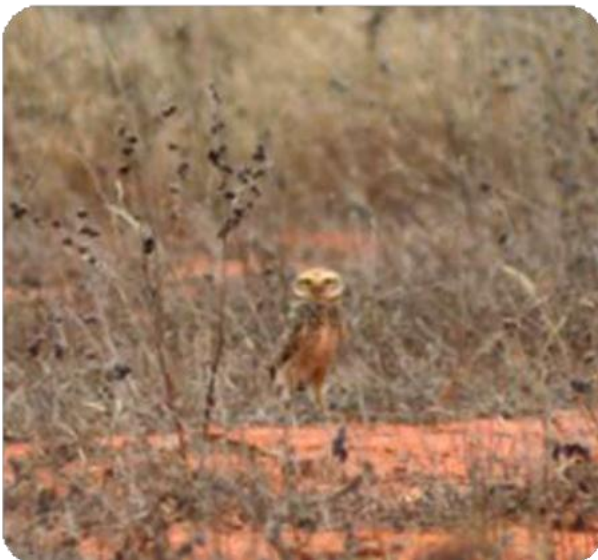


### FAUNA

#### Avifauna - Aves

---

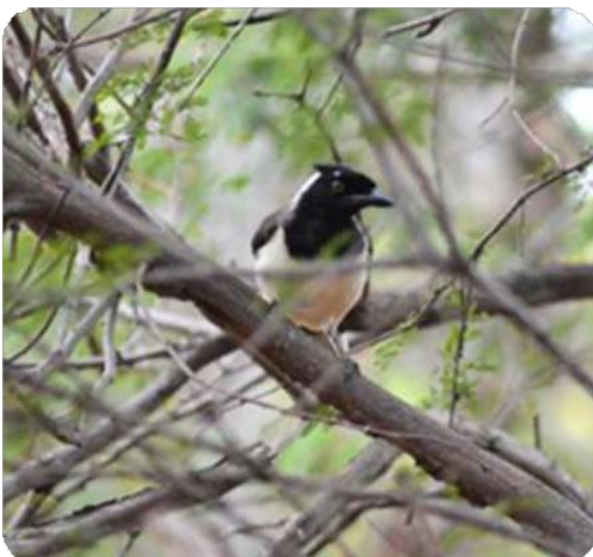
Coruja buraqueira –  
*Athene cunicularia*



Sabiá do-campo –  
*Mimus saturninus*



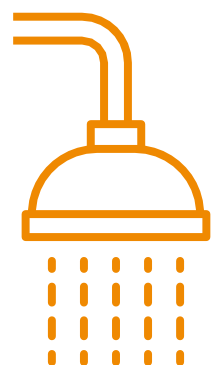
Gralha-cancã –  
*Cyanocorax cyanopogon*



Pica-pau-verde-barrado –  
*Colaptes melanochloros*



# Meio ANTRÓPICO



## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### POPULAÇÃO



Segundo os dados do IBGE Cidades (2020), a população do município de Juazeiro, em 2020, foi estimada em 218.162 habitantes. O município de Campo Formoso, por sua vez, apresentou uma população estimada em 71.487 habitantes no ano de 2020.

Distribuição da população por situação domiciliar e gênero na AII e AID

	Situação Domiciliar		Gênero	
	Urbana	Rural	Masculina	Feminina
Juazeiro	81,2%	18,8%	48,3%	51,7%
Campo Formoso	37,3%	62,7%	50,2%	49,8%



### PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

O desenvolvimento econômico de um local é medido pelo PIB – Produto Interno Bruto. Para o município de Juazeiro percebe-se que neste indicador, predomina a arrecadação pelo setor de comércio e serviços, seguido pelo setor da administração pública. Já para Campo Formoso nota-se que predomina o setor da indústria devido ao setor mineral de extrações, seguido pelo setor de comércio e serviços.

Valor Adicionado Bruto ao PIB por Atividades Econômicas

Municípios		Setor de Atividade Econômica			
		Agropecuária	Indústria	Serviços	Administração Pública
Juazeiro	VAB (x 1000) R\$	280.699,79	401.300,90	2.225.852,73	905.132,11
	%	7,36%	10,52%	58,38%	23,74%
Campo Formoso	VAB (x 1000) R\$	54.340,84	321.555,17	267.094,80	254.272,97
	%	6,06%	35,84%	29,77%	28,34%

Em relação às receitas municipais, Campo Formoso registrou, em 2017, uma arrecadação de aproximadamente R\$ 160 milhões, ao passo que Juazeiro auferiu arrecadação de aproximadamente R\$ 530 milhões, conforme dados do IBGE Cidades (2021).

## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### RENDA DA POPULAÇÃO



De acordo com IBGE (2022), Campo Formoso possui 10,14% da população ocupada, com média mensal dos salários dos trabalhadores formais de 2,4 salários mínimos. O percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo é de 54,6%.

Em Juazeiro a média são 2 salário mínimos (IBGE, 2022), com um percentual de 20,46% de pessoas ocupadas. O percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo é de 41,7%.

## Infraestrutura Disponível



### SAÚDE

De acordo ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2020), em Juazeiro existem 91 estabelecimentos de saúde pertencentes a entes da administração pública, dentre os quais se destacam o Hospital Regional de Juazeiro, Hospital Materno Infantil de Juazeiro, Hospital de Campanha de Juazeiro e Hospital da Criança de Juazeiro. Há, ainda, policlínica (01), unidades básicas de saúde (49), consultórios (77), clínicas especializadas (55), unidades móveis (8), entre outros.

Em Campo Formoso, o DATASUS (2021) registra, ao todo, 67 unidades de prestadoras de serviço de saúde. Em sua maioria, são postos de saúde (19), unidades que se encontram distribuídas entre a zona urbana e rural do município. Há, neste município ainda, 01 Hospital Geral, além de 14 clínicas especializadas.

## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### RESÍDUOS SÓLIDOS



Em Juazeiro, 91,24% da população total é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares. Vale reparar na diferença da taxa de cobertura da população urbana, de 97,41%, frente à população rural, de 64,55%.

Campo Formosos ainda enviou informações para o banco de dados do SNIS, no entanto o município possui serviço de coleta urbana e parte da zona rural.



### ESGOTO

Campo Formoso apresenta 13,3% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, e 7,6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

Apresenta 64,2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, e 10,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada.

### ÁGUA



Em Campo Formos 50,18% da população é atendida com abastecimento de água pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. – EMBASA (Instituto Água e Saneamento, 2021).

De acordo com dados do serviço Autônomo de Água e Esgoto de Juazeiro – SAAE, 99,49% da população total de Juazeiro tem acesso aos serviços de abastecimento de água.

## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### COMUNICAÇÃO



Comunicação nos municípios é feita por rádios locais e mídias sociais, além de contar com serviços de correios. Possuem também serviços de internet via rádio e fibra óptica.

Quanto a Comunicação Móvel, existem atualmente 88 Estações de Rádio Base (Antenas) instaladas no município de Juazeiro, 18 em Campo Formoso.

Cobertura de Estações de Rádio Base (Antenas)

Município	Claro	Vivo	Tim	Oi	Nextel	Total de antenas
Juazeiro	28	37	22	-	1	88
Campo Formoso	4	4	10	-	-	18



### ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Segundo os dados do IBGE, em 2016 o município de Juazeiro registrava 395 entidades sem fins lucrativos. Trata-se, em especial, de organizações coletivas voltadas à educação e pesquisa (153) e outras instituições sem fins lucrativos (59). Em Campo Formoso, registrava, segundo o IBGE, 264 entidades sem fins lucrativos, cuja maioria era voltada também a educação e pesquisa (94).

### EDUCAÇÃO



Campo Formoso, de acordo com o IBGE (2023), tem 103 escolas de ensino fundamental e 5 escolas de ensino médio. A taxa de escolarização é de 98%. Juazeiro tem 144 escolas de ensino fundamental e 29 escolas de ensino médio. A taxa de escolarização é de 96,7%. A taxa de analfabetismo nos municípios é de 23,68% em Campo Formoso e 35,76% em Juazeiro.

## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### EDUCAÇÃO



Cobertura de Estações de Rádio Base (Antenas)

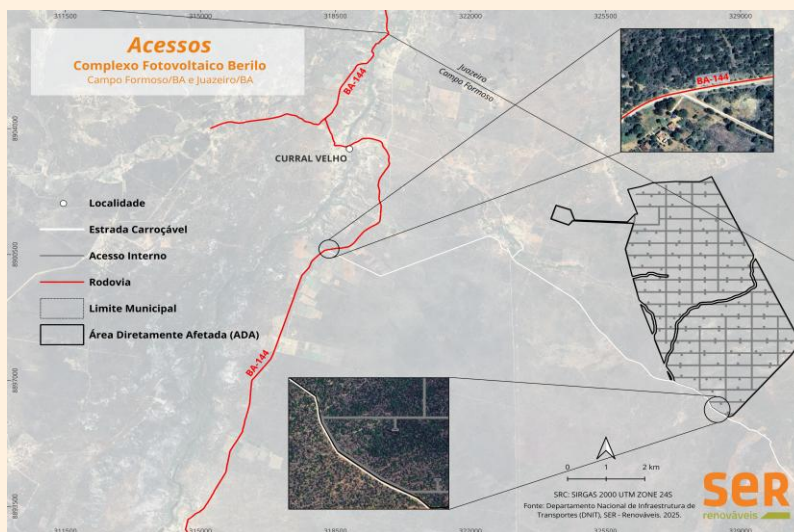
	Juazeiro	Campo Formoso	Bahia
Sem instrução e fundamental incompleto	61,4%	61,4%	59,0%
Fundamental completo e médio incompleto	13,3%	14,2%	14,6%
Médio completo e superior incompleto	17,8%	11,5%	21,3%
Superior completo	3,6%	1,6%	4,5%
Não determinado	3,9%	0,7%	0,6%



### TRANSPORTE

A malha rodoviária dos municípios é composta pela BA-144, principal via de acesso a ADA do empreendimento. Essa rodovia encontra-se asfaltada em alguns trechos e carroçáveis em áreas mais próximas ao empreendimento, estando em moderado estado de conservação. Esta rodovia liga a área do empreendimento à sede urbana de Juazeiro. Para acessar campo formoso, é necessário utilizar, além da BA-144, a BA-220.

Mapa da Malha Rodoviária



## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO, ARQUEOLÓGICO E ESPELEOLÓGICO



Em relação aos patrimônios culturais, na área de influência direta e na diretamente afeta pelo empreendimento, em pesquisa junto ao IPHAN, CANIE e município não foram encontrados indícios ou registros arqueológicos, paleontológicos ou de formações de cavernas.

No entanto os municípios possuem diversos registros que indicam maior atenção durante a instalação do empreendimento.

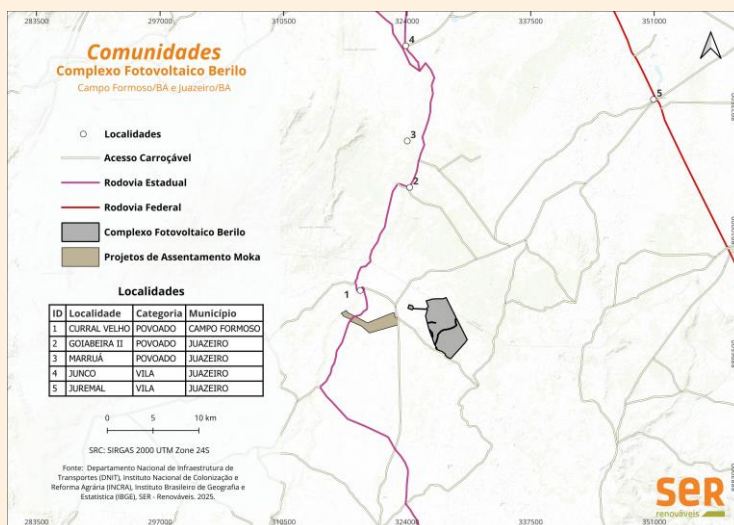


### COMUNIDADES TRADICIONAIS

Conforme consulta à base de dados da FUNAI, GEOBahia, INCRA e SEPROMI/UFBA, não há ocorrência de comunidades tradicionais indígenas, quilombolas e de fundo e fecho de pasto na área de influência direta do empreendimento.

Campo Formoso possui 3 comunidades remanescentes de Quilombolas registrados. São reconhecidas 24 comunidades fundos e fecho de pasto no município de Campo Formoso, ao passo que, em Juazeiro, reconhece-se 33 destas comunidades tradicionais.

#### Mapa de Localização de Comunidades Tradicionais



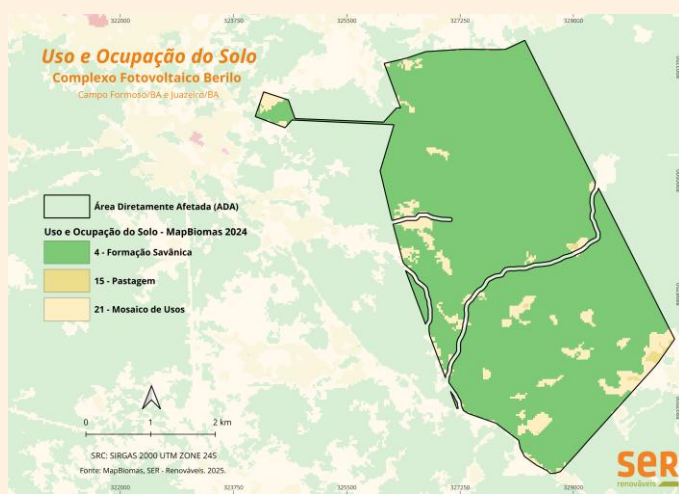
## 6.3 MEIO ANTRÓPICO

### USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

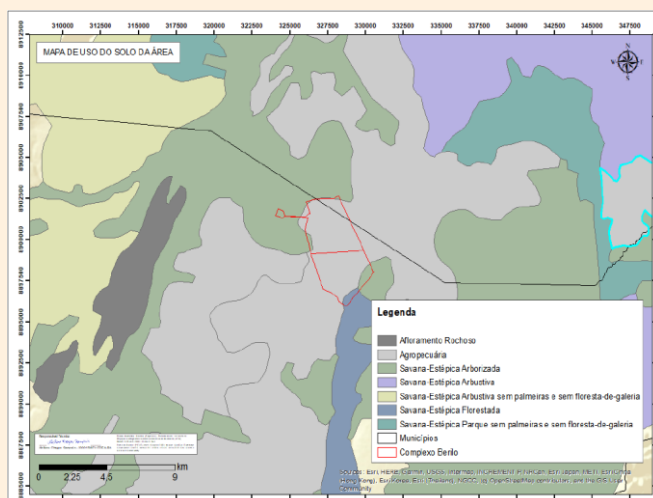


A área em diretamente afetada está classificada como de uso agropecuário. Em relação à agricultura, não se observa culturas permanentes na área de instalação, apenas pequenas plantações de culturas temporárias (mandioca, feijão, milho). Na pecuária, destaca-se a criação caprina, com pequenos rebanhos utilizando as áreas de pastagem. Além disso, há presença de áreas com vegetação nativa de Caatinga.

Mapa de Ocupação do Solo



Mapa de Vegetação na ADA





# UNIDADES DE CONSERVAÇÃO e Áreas Prioritárias

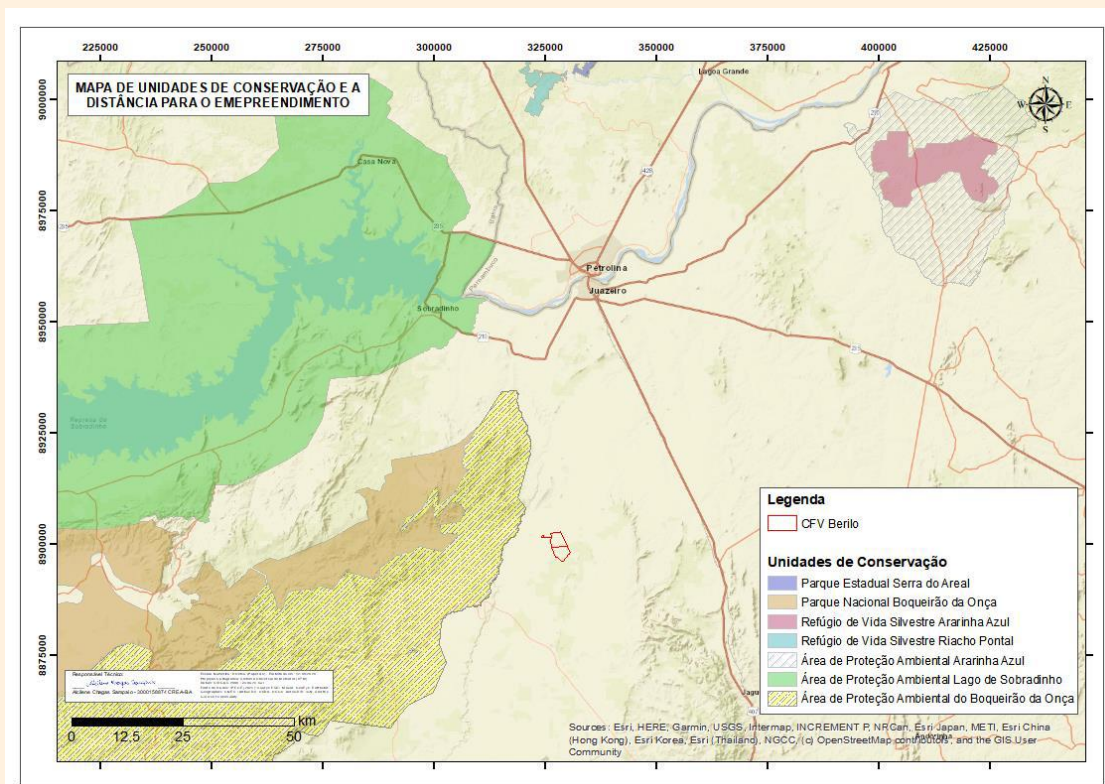


**ser**  
Diadorin energia

## 6.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PRIORITÁRIAS

A área proposta para instalação do Complexo Fotovoltaico Berilo não está inserida em Unidade de Conservação, seja ela de Uso Sustentável ou de Proteção Integral ou mesmo em suas zonas de amortecimento.

### Localização do Complexo Fotovoltaico Berilo em relação às Unidades de Conservação

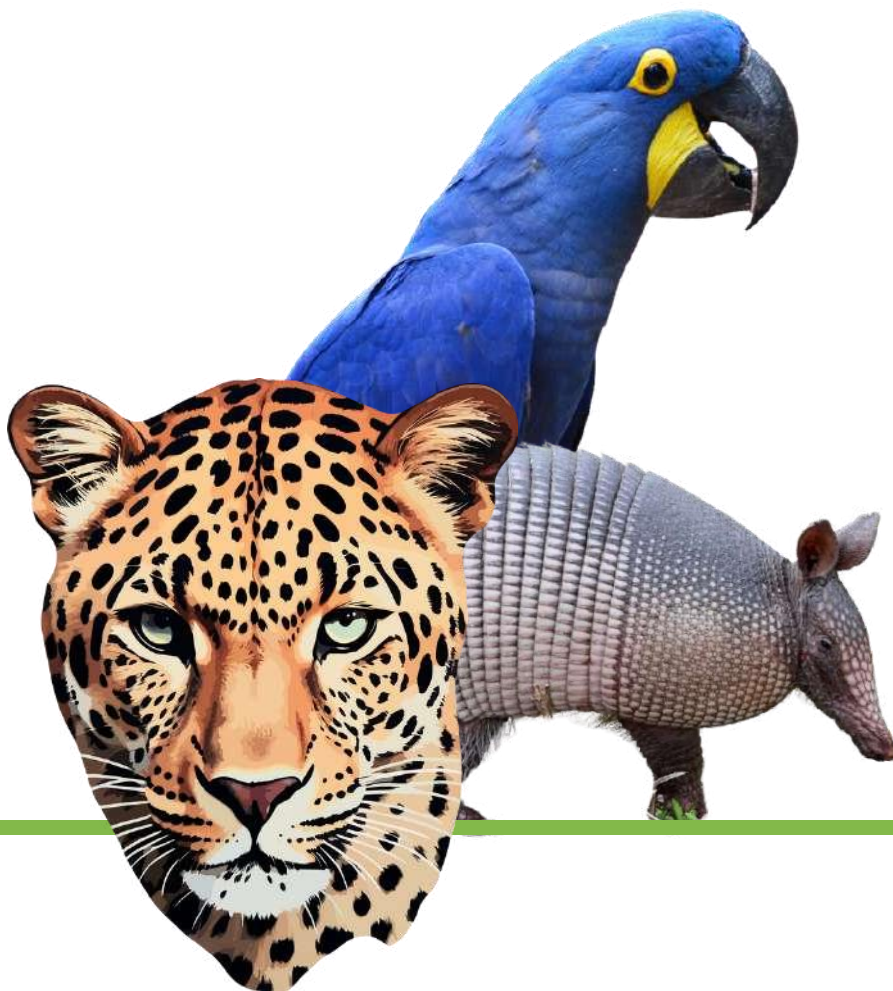


### Unidades de conservação mais próximas e suas características na área de influência do empreendimento

Nome	Esfera	Tipo	Classe	Área (ha)	Instrumento	Distância
Boqueirão da Onça	Nacional	Proteção Integral	Parque Nacional	347.557	Decreto – 9.336/2018	15,8 km
Boqueirão da Onça	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	505.692	Decreto – 9.337/2018	7,5 km
Lago de Sobradinho	Estadual	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	1.018.000	Executivo 45/2016	42 km

## 6.4 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS PRIORITÁRIAS

O Parque Nacional do Boqueirão da Onça (PNBO), tem como principais objetivos: proteger a diversidade biológica e os ambientes naturais, a flora e a fauna da caatinga; garantir a manutenção de populações viáveis de espécies ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas que ocorrem na região, tais como a onça-pintada (*Panthera onca*), a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) e o tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*); proteger as formações cársticas e os sítios paleontológicos e arqueológicos associados; dentre outros.





# 7. IMPACTOS ambientais

**ser**  
Diadorin energia

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



A implantação de empreendimentos de Geração de Energia Elétrica como o Complexo Fotovoltaico Berilo, apresentam muitos pontos positivos, no entanto, podem ocasionar distúrbios socioambientais ao longo da sua área de intervenção e de seu percurso, o que torna necessária uma avaliação de impactos levando em consideração suas fases de planejamento, instalação e operação.

Os impactos que foram considerados no Estudo de Impacto Ambiental para o Complexo Fotovoltaico abrangem os meios físico, biótico e antrópico, pontuados para possíveis ocorrências nas fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

## 7.1 Avaliação

Os impactos foram listados e posteriormente avaliados com base nos seguintes atributos: natureza, importância, magnitude, duração, reversibilidade, temporalidade, abrangência e probabilidade. Os atributos receberam pesos que ao final da avaliação, foi determinada a sua graduação e valoração. Assim, é possível perceber os impactos mais significativos para a área, em cada fase do empreendimento.

Estrutura a matriz de impacto ambiental utilizada

	Impacto Ambiental	Componente Ambiental	Abrangência	Probabilidade de Ocorrência	Natureza	Forma de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Cumulatividade	Temporalidade	Importância	Magnitude	Significância	
Fase (LPI/LILO)	1	Impacto 01	MS	AID/AII	Bprob	+	D	T	R	NC	CP	Baixa (01)	Baixa (01)	-
	2	Impacto 02	MS	AID/AII	P	+	D	T	R	NC	MP	Média (02)	Média (02)	-
	3	Impacto 03	Todos	Todas	Aprob	+	D	P	I	S	LP	Alta (03)	Alta (03)	-

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



## Composição da Classificação da Significância

IMPORTÂNCIA	MAGNITUDE		
	Baixa (01)	Média (02)	Alta (03)
Baixa (01)	Muito Baixa Significância (02)	Baixa Significância (03)	Média Significância (04)
Média (02)	Baixa Significância (03)	Média Significância (04)	Alta Significância (05)
Alta (03)	Média Significância (04)	Alta Significância (05)	Muito Alta Significância (06)

## 7.2 Impactos

Neste item descreveremos os impactos levantados por fase do empreendimento.

### PLANEJAMENTO



- Elaboração de estudos prévios.

	Impacto	Componente Ambiental	Abrangência	Probabilidade de Ocorrência	Natureza	Forma de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Cumulatividade	Temporalidade	Importância	Magnitude	Significância
1	Aumento do conhecimento de aspectos ambientais	MS	SR	APROB	+	DIR	P	R	C	CP	Média	Baixa	Baixa
2	Contratação de Serviços Especializados	MS	SR	APROB	+	DIR	T	R	NC	CP	Média	Baixa	Baixa
3	Aumento da expectativa da população quanto a oferta de empregos	MS	All	PRO	-	IND	T	R	NC	CP	Média	Baixa	Baixa
4	Perturbação a dinâmica local por circulação de pessoas/carros estranhos (as) a realidade local	MS	AID	PRO	-	DIR	T	R	NC	CP	Baixa	Baixa	Muito baixa

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



Nesta fase serão gerados 4 impactos de baixa a muito baixa significância, de acordo com a valoração estipulada.

## 1. AUMENTO DO CONHECIMENTO DE ASPECTOS AMBIENTAIS

Conceber o diagnóstico dos aspectos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico e analisar sistematicamente a viabilidade da implantação ou não do empreendimento.

## 2. CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

Demandas de contratações de serviços e profissionais com conhecimentos especializados, incluindo serviços de topografia, estudos hidrogeológicos, estudos de engenharia, entre outros, para avaliar a viabilidade do empreendimento.

## 3. AUMENTO DA EXPECTATIVA DA POPULAÇÃO LOCAL QUANTO A OFERTA DE EMPREGOS

Associado aos serviços e estudos realizados na etapa de planejamento, que demandam levantamentos de dados técnicos na área do projeto.

## 4. PERTURBAÇÃO A DINÂMICA LOCAL POR CIRCULAÇÃO DE PESSOAS/CARROS ESTRANHOS A REALIDADE LOCAL

A movimentação de pessoas e carros encarregadas das atividades pré-instalação, tal como estudos ambientais, geotécnicos, entre outros podem provocar uma perturbação à dinâmica social local. Pode ser sentido de forma significativa no povoado de Curral Velho.



# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



## INSTALAÇÃO

- Contratação de serviços e mão de obra;
- Terraplanagem;
- Instalação de estruturas fixas e temporárias;
- Relações entre empreendedor e os agentes públicos;
- Desmobilização de canteiros e finalização da implantação.

	Impacto	Componente Ambiental	Abrangência	Probabilidade de Ocorrência	Natureza	Forma de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Cumulatividade	Temporalidade	Importância	Magnitude	Significância
1	Geração de empregos diretos e indiretos	MS	All	APR OB	+	DIR	T	R	N C	CP	Alta	Baixa	Média
2	Aumento da arrecadação tributária municipal	MS	All	APR OB	+	DIR	T	R	N C	CP	Alta	Alta	Muito Alta
3	Incremento no Mercado de Bens e Serviços em especial, no setor hoteleiro e alimentício e a aumento na taxa de empregos do setor terciário	MS	AID	PRO	+	DIR	T	R	N C	CP	Alta	Baixa	Média
4	Influência no mercado imobiliário da comunidade rural de Curral Velho	MS	AID	PRO	+	DIR	T	R	N C	MP	Baixa	Baixa	Muito baixa
5	Sobrecarga na estrutura dos serviços públicos nas comunidades rurais	MS	All	PRO	-	DIR	T	R	S	MP	Baixa	Alta	Média
6	Alteração nos hábitos e cotidiano da população local	MS	All	PRO	-	DIR	T	R	C	MP	Baixa	Baixa	Baixa
7	Aumento na taxa de incidência de doenças	MS	All	PRO	-	DIR	T	R	S	MP	Alta	Alta	Muito Alta
8	Aumento na taxa de criminalidade e ocorrência de prostituição/exploração sexual	MS	All	BPRO	-	IND	T	R	S	MP	Alta	Média	Alta
9	Aumento do uso de drogas e alcoolismo	MS	All	PRO	-	IND	T	R	S	MP	Alta	Baixa	Média
10	Aumento temporário do contingente populacional local na comunidade rural de Curral Velho	MS	All	PRO	-	IND	T	R	N C	MP	Baixa	Média	Baixa
11	Perturbação à dinâmica social das comunidades rurais pelo aumento da circulação de pessoas estranhas ao local	MS	AID/ All	PRO	-	IND	T	R	N C	MP	Baixa	Média	Baixa

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



	Impacto	Componente Ambiental	Abrangência	Probabilidade de Ocorrência	Natureza	Forma de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Cumulatividade	Temporalidade	Importância	Magnitude	Significância
12	Sobrecarga na infraestrutura viária	MS	All	PRO	-	IND	T	R	C	LP	Baixa	Média	Baixa
13	Inômodo a população local pelo material particulado (poeira) gerado	MS	All	PRO	-	IND	T	I	C	LP	Baixa	Baixa	Muito Baixa
14	Melhoria das vias vicinais existentes	MS	AID	APRO	+	DIR	P	I	C	LP	Alta	Baixa	Média
15	Possibilidade de acidentes com a população devido ao aumento do tráfego	MS	AID	PRO	-	IND	T	R	NC	MP	Média	Alta	Alta
16	Indução de Patologias nas edificações adjacentes ao acesso externo	MS	AID	PRO	-	DIR	P	I	NC	CP	Média	Média	Média
17	Aumento do risco de acidentes com animais de criação	MB/MS	ADA	APRO	-	DIR	P	I	C	LP	Alta	Alta	Muito Alta
18	Indução ou aceleração dos processos erosivos	MF	ADA	PRO	-	DIR	P	I	C	LP	Alta	Baixa	Alta
19	Redução populacional de espécies ameaçadas de extinção e protegidas por lei	MB	ADA	PRO	-	DIR	P	I	C	LP	Alta	Baixa	Média
20	Alterações no Uso do Solo	MF/MS	ADA	APROB	-	DIR	P	I	NC	LP	Média	Baixa	Baixa
21	Perda de Habitat	MF/MB	ADA	APROB	-	DIR	P	I	C	LP	Alta	Baixa	Média
22	Alteração da Paisagem	MB	ADA	APRO	-	DIR	T	R	NC	LP	Baixa	Alta	Média
23	Perda de indivíduos da fauna	MB	AID	PROB	-	IND	T	R	C	LP	Alta	Alta	Muito Alta
24	Perda de refúgio da fauna	MB	AID	APRO	-	IND	P	R	NC	LP	Média	Média	Média
25	Mudanças nos hábitos da fauna	MF	AID	PROB	-	DIR	P	R	C	LP	Média	Média	Média
26	Acidente por relação com a fauna local	MS	ADA	BPRO	-	DIR	T	I	C	LP	Alta	Alta	Muito Alta
27	Risco de acidentes de trabalho	MS	ADA	BPRO	-	DIR	T	R	C	LP	Alta	Alta	Muito Alta

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



Impacto	Componente Ambiental	Abrangência	Probabilidade de Ocorrência	Natureza	Forma de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Cumulatividade	Temporalidade	Importância	Magnitude	Significância	
28	Contaminação de solos e recursos hídricos superficiais e subterrâneos	MF	ADA	BPRO	-	IND	T	R	C	LP	Alta	Baixa	Média
29	Alteração nos níveis de ruído	MS	AID	APROB	-	DIR	T	R	C	MP	Média	Média	Média
30	Incômodo a população local	MF	ADA	BPRO	-	DIR	T	R	C	LP	Alta	Baixa	Média
31	Alteração da qualidade do ar local	MF	ADA	BPRO	-	DIR	P	I	C	LP	Média	Média	Média
32	Aumento do potencial risco de contribuição para o assoreamento das drenagens	MF	ADA	BPROB	-	IND	T	R	C	CP	Baixa	Baixa	Muito Baixa

Nesta fase serão gerados 32 impactos, sendo 3 de muito baixa significância, 5 de baixa significância, 15 de média significância, 3 de alta significância e 6 de muito alta significância, de acordo com a valoração estipulada.

## 1. GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS

Em função da demanda de empregos gerada para a implantação do Complexo e pela busca de serviços na região, como moradia (embora temporária), alimentação, dentre outros. Como consequência, haverá a criação de postos diretos e indiretos, gerando oportunidades de emprego para a população local e para os que vem de fora (geralmente mão de obra especializada).

## 2. AUMENTO DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL

Contratação de empreiteiras e serviços auxiliares às obras. A construção de empreendimentos energéticos pode contribuir significativamente

## 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



para o produto interno bruto dos municípios no que tange ao setor industrial.

### 3. INCREMENTO DO MERCADO DE BENS E SERVIÇOS, EM ESPECIAL, NO SETOR HOTELEIRO E ALIMENTÍCIO E AUMENTO NA TAXA DE EMPREGOS NO SETOR TERCIÁRIO

A atração de mão de obra qualificada e trabalhadores advindos de outros locais podem contribuir para ampliar o mercado de bens e serviços, em especial, no desenvolvimento do setor hoteleiro, bem como de restaurantes e lanchonetes.

### 4. INFLUÊNCIA NO MERCADO IMOBILIÁRIO DA COMUNIDADE DE CURRAL VELHO

A atração de trabalhadores vindos de fora do município pode estimular o mercado imobiliário da região, provocando o aumento na procura de imóveis para locação, bem como uma elevação dos valores praticados.

### 5. SOBRECARGA NA INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DAS COMUNIDADES RURAIS

O aumento temporário do contingente populacional, bem como a atração de pessoas, como colaboradores e serviços especializados, poderá provocar uma sobrecarga nos serviços públicos locais, em especial nos serviços de saúde, uma vez que, atualmente, destina-se ao atendimento da dinâmica populacional local.

### 6. ALTERAÇÃO NOS HÁBITOS E COTIDIANO DA POPULAÇÃO LOCAL

A atração de trabalhadores e a mudança na dinâmica do tráfego e mobilidade que podem ser induzidas pelo processo de implantação do empreendimento podem ser catalisadores para a alterações nos hábitos e cotidiano da população.

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



## 7. AUMENTO DA TAXA DE INCIDÊNCIA DE DOENÇAS

Os trabalhadores atraídos para residirem nos municípios da Área de Influência Indireta podem ser vetores de diversas doenças infecciosas/virais, cujas formas de contágio pode se dar por contato, transmissão por perdigotos, pelo ar ou por meio de veículo transmissor e/ou vetor, como o mosquito.

## 8. AUMENTO DA TAXA DE CRIMINALIDADE, OCORRÊNCIA DE PROSTITUIÇÃO/EXPLORAÇÃO SEXUAL

As localidades da Área de Influência Direta, não possuem equipamentos públicos destinados à segurança ou mesmo rondas policiais frequentes. Desse modo, a atração de pessoas vindas de outras regiões pode concorrer para o aumento das taxas de criminalidade na região, em especial, nas comunidades rurais da AID e do município. Também pode-se estabelecer um cenário propício à ocorrência de prostituição, prática incomum nas localidades da AID, e exploração sexual.

## 9. AUMENTO DO USO DE DROGAS E ALCOOLISMO

A atração de trabalhadores para a região do empreendimento, gerando o afastamento de suas famílias e do seu espaço protetivo, pode desencadear processos que amplificam a condição de vulnerabilidade ao uso de drogas lícitas e ilícitas.

## 10. AUMENTO TEMPORÁRIO DO CONTINGENTE POPULACIONAL LOCAL NA COMUNIDADE RURAL DE CURRAL VELHO

A atração de trabalhadores para a região do empreendimento, gerando adensamento de pessoas na comunidade.

## 11. PERTURBAÇÃO À DINÂMICA SOCIAL DAS COMUNIDADES RURAIS PELO AUMENTO DA CIRCULAÇÃO DE PESSOAS ESTRANHAS AO LOCAL

Ao longo do período de implantação do empreendimento, a população

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



das comunidades rurais que se situam próximo à área de instalação poderá ser afetada por mudanças na sua vida diária, como o acréscimo do fluxo de automóveis nas vias, além da possibilidade da ocorrência de sinistros.

## 12. SOBRECARGA NA INFRAESTRUTURA VIÁRIA

Com a construção do Complexo Fotovoltaico, podem ser atraídos trabalhadores de outros municípios da região, os quais necessitarão de infraestrutura e serviços dos municípios da Área de Influência Indireta.

## 13. INCÔMODO À POPULAÇÃO PELO MATERIAL PARTICULADO (POEIRA) GERADO PELA PASSAGEM DE VEÍCULOS

Destaca-se que na zona lindeira ao empreendimento, não ocorrem comunidades rurais, as quais elevariam a magnitude do impacto de propagação do material particulado. Este impacto deve ser mais significativo na comunidade rural de Curral Velho.

## 14. MELHORIA DAS VIAS VICINAIS EXISTENTES

As rodovias estão com pavimento danificado e para além da comunidade Curral Velho, o acesso se dá por meio de uma estrada estabelecida em leito natural com cascalho, o qual necessitarão também de intervenções físicas para melhora da trafegabilidade.

## 15. POSSIBILIDADE DE ACIDENTES COM A POPULAÇÃO LOCAL DEVIDO AO AUMENTO DO TRÁFEGO

O aumento do tráfego nas vias de acesso ao empreendimento pode acarretar acidentes de trânsito, tendo em vista a proximidade das comunidades rurais, que se situam em domicílios particulares construídos nas proximidades destas vias.

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



## 16. INDUÇÃO DE PATOLOGIAS NAS EDIFICAÇÕES ADJACENTES AO ACESSO EXTERNO

Em razão do aumento do fluxo de veículos pesados na rodovia e condição de pavimentação sob o leito natural, as edificações que se encontram na zona lindeira às rodovias estão propensas a sofrerem impactos em sua estrutura física.

## 17. AUMENTO DO RISCO DE ACIDENTE COM ANIMAIS DE CRIAÇÃO

Em razão de ser frequente a passagem destes animais pelas rodovias, durante a implantação do empreendimento, com o aumento do fluxo de veículos e equipamentos é possível que se aumente o risco de colisão destes veículos com os animais de médio-e grande porte, os quais podem comprometer a integridade física dos motoristas.

## 18. INDUÇÃO OU ACELERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS

O nível de intervenção antrópico é moderado-alto, sendo possível registrar processos erosivos em evolução no acesso interno do empreendimento, promovido pelo escoamento superficial em períodos de intensa precipitação.

## 19. REDUÇÃO POPULACIONAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO E PROTEGIDAS POR LEI

A supressão de vegetação nativa em fragmentos em bom estágio de conservação promove a perda da biodiversidade por meio da redução dos recursos disponíveis para a manutenção integral das populações da flora e fauna silvestre.

## 20. ALTERAÇÕES NO USO DO SOLO

O Complexo Fotovoltaico Berilo possibilita que o terreno do entorno imediato das estruturas seja utilizado para outros fins, a exemplo da

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



pecuária, garantindo-se a distância mínima de segurança para as instalações elétricas.

## 21. PERDA DE HABITAT

Será necessária a intervenção em menor área em área de vegetação adensada do bioma caatinga, mas também em área onde já sofreu intervenção antrópica.

## 22. ALTERAÇÃO DA PAISAGEM

Descaracterização da região onde são observadas manchas de vegetação e áreas para uso agrícola.

## 23. PERDA DE INDIVÍDUOS DA FAUNA

A supressão da vegetação, fazem com que a fauna tenha a propensão de atravessar estradas e infraestruturas do empreendimento para chegar a um fragmento florestal.

## 24. PERDA DE REFÚGIO DA FAUNA

Redução do aparecimento de espécies da fauna nas áreas de intervenção na vegetação.

## 25. MUDANÇAS NOS HABITOS DA FAUNA

Ocorrerá um efeito abrupto sobre diversos fatores/processos/mecanismos ecológicos que regulam a disponibilidade e qualidade dos recursos inerentes ao nicho ecológico fundamental de cada espécie, promovendo alterações em diversos hábitos alimentares, reprodutivos e sobrevivência destas.

## 26. ACIDENTE POR CONTATO COM A FAUNA LOCAL

Este impacto de natureza negativa tem origem no aumento do tráfego

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



na AID, bem como nas atividades inerentes à construção do Empreendimento, que ocorrerão prioritariamente na ADA.

## 27. RISCO DE ACIDENTES DE TRABALHO

É possível ocorrer com o processo de implantação do empreendimento acidentes de trabalhos durante a execução direta das atividades necessárias à implantação.

## 28. CONTAMINAÇÃO DO SOLOS E RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Contaminação do solo com a infiltração e percolação de constituintes químicos oriundos de máquinas e equipamentos.

## 29. ALTERAÇÃO NOS NÍVEIS DE RUÍDO

Este impacto de natureza negativa tem origem no aumento do tráfego na AID, bem como nas atividades inerentes à construção do Empreendimento, que ocorrerão prioritariamente na ADA.

## 30. INCÔMODO A POPULAÇÃO LOCAL

Incômodo a população local, que não está adaptada às perturbações sonoras inerentes ao processo de uma grande obra.

## 31. ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR LOCAL

A alteração da qualidade do ar é um impacto negativo que se dá por meio da emissão de material particulado oriundo das atividades inerentes à terraplenagem, do tráfego de veículos e equipamentos, do transporte eólico de materiais provenientes de solos expostos, da operação das centrais de produção de insumos para a implantação do empreendimento, da exploração de áreas de empréstimo, entre outras.

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



## 32. AUMENTO DO POTENCIAL RISCO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O ASSOREAMENTO DAS DRENAGENS

Podem ser desencadeados com a realização das atividades civis é o aumento do risco de contribuição para o assoreamento das drenagens secas que ocorrem na poligonal da Fazendas Baixa do Alecrim e Baixa do Valado.

### OPERAÇÃO



- Funcionamento das Usinas Fotovoltaicas;
- Manutenção e monitoramento.

	Impacto	Componente Ambiental	Abrangência	Probabilidade de Ocorrência	Natureza	Forma de Ocorrência	Duração	Reversibilidade	Cumulatividade	Temporalidade	Importância	Magnitude	Significância
32	Aumento da disponibilidade de energia no sistema interligado nacional	MS	S R	APR OB	+	DIR	P	R	C	LP	Alta	Alta	Muito Alta
34	Indução do desenvolvimento sustentável na região	MS	A D A	BPR O	+	DIR	T	R	C	LP	Baixa	Baixa	Muito Baixa
35	Contaminação do solo	MB	AI D	BPR OB	-	DIR	T	R	C	LP	Alta	Baixa	Média
36	Mudanças nos Hábitos da Fauna	MB	AI D	BPR O	-	IND	P	I	C	LP	Média	Baixa	Baixa
37	Alteração nos padrões de comportamento da Avifauna e Quiroptofauna	MB	AI D	PRO	-	DIR	P	I	C	LP	Alta	Alta	Muito Alta
38	Alteração nos padrões de comportamento da Avifauna e Quiroptofauna	MF	AI D	APR OB	-	IND	P	R	C	LP	Média	Média	Média
39	Alteração da paisagem	MF	AI D	APR OB	-	DIR	P	R	C	LP	Média	Baixa	Baixa
40	Aumento da demanda por água	MF	A D A	APR OB	-	DIR	C	R		LP	Baixa	Baixa	Muito Baixa

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



Nesta fase serão gerados 8 impactos, sendo 2 de muito baixa significância, 2 de baixa significância, 2 de média significância, 2 de alta significância e 6 de muito alta significância, de acordo com a valoração estipulada.

## 1. AUMENTO DA DISPONIBILIDADE DE ENERGIA NO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

Dará um maior destaque para a Bahia na produção de energia por fonte renovável, o qual já se configura como o maior gerador do Brasil.

## 2. INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA REGIÃO

Indutor para o desenvolvimento de práticas sustentáveis na região, além de motivar e/ou apoiar ações preocupadas com a sustentabilidade.

## 3. CONTAMINAÇÃO DO SOLO

Serão gerados efluentes líquidos (esgotos sanitários e de águas servidas) e resíduos sólidos que, embora sejam em pequena quantidade apresentam risco potencial de contaminação de solos e eventualmente de mananciais subterrâneos, caso não sejam destinados adequadamente.

## 4. MUDANÇAS NOS HÁBITOS DA FAUNA

A remoção da vegetação causa àquela área, uma alteração abrupta de temperatura, nível de incidência solar, qualidade da vegetação e umidade, trazendo como consequência a destruição de habitats e eliminação de nichos ecológicos.

## 5. ALTERAÇÃO NOS PADRÕES DE COMPORTAMENTO DA AVIFAUNA E QUIROPTEROFAUNA

A interferência da placa solar no sistema de localização da avifauna e

# 7. IMPACTOS AMBIENTAIS



quiroptefuna, principalmente pela reflexão de luz polarizada que pode confundir estes grupos de organismos.

## 6. ALTERAÇÃO DO MICROCLIMA LOCAL

Alteração do uso do solo, bem como a descoberta do solo pela erradicação da vegetação arbórea/arbustiva, por meio da instalação das placas solares, ocorrerá a alteração no microclima local pela intensificação gradual do efeito de resfriamento, e alteração nos padrões de circulação dos ventos.

## 7. MUDANÇA NA PAISAGEM

A implementação gradual de placas solares em série em uma grande extensão territorial, potencialmente gerará um impacto considerável na alteração da paisagem consolidada na região, a qual, resulta do processo de regeneração das atividades de agropecuária ao longo do tempo.

## 8. AUMENTO DA DEMANDA POR ÁGUA

Será necessária a limpeza periódica das placas em momentos específicos para que não haja a deposição de detritos que venham a causar a redução da incidência solar sobre as células fotovoltaicas e, por consequência, reduzir a produção de energia.






8.

MEDIDAS

mitigadoras



**ser**

Diadorin energia 

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



De acordo com o Art. 6º, itens III e IV da Resolução CONAMA 01/1996, a avaliação de impactos ambientais deverá conter a definição de medidas mitigadoras dos impactos considerados negativos e a elaboração de programas cuja finalidade seja acompanhar e monitorar os impactos negativos e positivos (CONAMA, 1996)

As medidas são descritas relativas aos componentes das fases de instalação e operação do empreendimento, períodos mais suscetíveis aos impactos negativos da obra. Ressalta-se que após a conclusão das obras (fase operacional), os planos de controle e monitoramento serão os instrumentos mais eficientes para mitigação desses impactos.

É válido ressaltar que na fase de planejamento não são necessárias adoções de medidas mitigadoras, visto que as interferências de caráter negativo são pouco relevantes.



### INSTALAÇÃO

#### 1. GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS

Sempre que possível contratar mão-de-obra local promovendo a melhoria de renda das famílias. Pode-se também, articular com as prefeituras municipais e órgãos estaduais o treinamento de pessoal. Diante disso, serão adotadas medidas visando contribuir para a capacitação da força de trabalho existente. Assim, a mão de obra local poderá habilitar-se às vagas de trabalho que serão criadas.

#### 2. AUMENTO DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL

Durante a construção do Empreendimento, a prefeitura ampliará a arrecadação de Impostos sobre Serviços (ISS) e o incremento da economia local promoverá o aumento das receitas públicas. Neste sentido, sempre que possível, serão envidados esforços para estimular o consumo de bens e serviços locais, para que a riqueza gerada seja aplicada no próprio município.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



### 3. INCREMENTO DO MERCADO DE BENS E SERVIÇOS, EM ESPECIAL, NO SETOR HOTELEIRO E ALIMENTÍCIO E AUMENTO NA TAXA DE EMPREGOS NO SETOR TERCIÁRIO

Sempre que possível contratar mão-de-obra local promovendo a melhoria de renda das famílias.

### 4. SOBRECARGA NA INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DAS COMUNIDADES RURAIS

Contratar mão-de-obra local promovendo a melhoria de renda das famílias. Pode-se também, articular com as prefeituras municipais e órgãos estaduais o treinamento de pessoal.

### 5. ALTERAÇÃO NOS HÁBITOS E COTIDIANO DA POPULAÇÃO LOCAL

Sempre que possível contratar mão-de-obra local promovendo a melhoria de renda das famílias. Desenvolver campanhas de respeito e boa convivência com a população local.

### 6. AUMENTO DA TAXA DE INCIDÊNCIA DE DOENÇAS

Incentivar a elaboração de protocolos sanitários preventivos quando necessário ou em casos de pandemia como para o Sars-Cov-2 (uso de máscara, distanciamento social etc.); construir o canteiro de obras em conformidade com boa ventilação e com protocolo de segurança sanitária.

### 7. AUMENTO DA TAXA DE CRIMINALIDADE, OCORRÊNCIA DE PROSTITUIÇÃO/EXPLORAÇÃO SEXUAL

Realizar ao longo do Programa de Educação Ambiental e dos Diálogos Diários de Segurança (DDS), exposições e discussões que coloquem o tema uso de preservativos e métodos contraceptivos.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



### 8. AUMENTO DO USO DE DROGAS E ALCOOLISMO

Realizar ao longo do Programa de Educação Ambiental e dos Diálogos Diários de Segurança (DDS), exposições e discussões que coloquem o tema uso de drogas e alcoolismo em vigência.

### 9. AUMENTO TEMPORÁRIO DO CONTINGENTE POPULACIONAL LOCAL NA COMUNIDADE RURAL DE CURRAL VELHO

Sempre que possível contratar mão-de-obra local promovendo a melhoria de renda das famílias e evitando possíveis transtornos com o aumento de pessoas vindas de fora do município.

### 10. PERTURBAÇÃO À DINÂMICA SOCIAL DAS COMUNIDADES RURAIS PELO AUMENTO DA CIRCULAÇÃO DE PESSOAS ESTRANHAS AO LOCAL

Promover o diálogo mais próximo com as comunidades da Área de Influência Direta, estabelecendo um canal rápido para solução dos problemas que vierem a surgir.

### 11. SOBRECARGA NA INFRAESTRUTURA VIÁRIA

Executar um contínuo monitoramento da condição de trafegabilidade dos acessos carroçáveis, em referência a processos erosivos, promovendo possíveis melhoras, ao longo do tempo. Em associação, executar as ações de um programa de sinalização e controle de tráfego, em vista a mitigar os impactos desse aumento do fluxo.

### 12. INCÔMODO À POPULAÇÃO PELO MATERIAL PARTICULADO (POEIRA) GERADO PELA PASSAGEM DE VEÍCULOS

Realizar os monitoramentos da propagação de material particulado sobre as residências rurais, executando as ações previstas no Programa de Controle de Emissão de Material Particulado sempre que possível, em especial no que se refere a umectação das vias carroçáveis diretas ao empreendimento.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



### 13. MELHORIA DAS VIAS VICINAIS EXISTENTES

Realizar a implantação da sinalização horizontal e vertical por meio da instalação de placas educativas, orientativas, indicativas e proibitivas ao longo dos acessos; mitigar, controlar ou restaurar os processos erosivos ao longo dos acessos externos; definir trajetos para a passagem de veículos pesados e maquinários; realizar estudo de tráfego de veículo para a construção; realizar campanhas educativas de trânsito para trabalhadores e nas comunidades da AID.

### 14. POSSIBILIDADE DE ACIDENTES COM A POPULAÇÃO LOCAL DEVIDO AO AUMENTO DO TRÁFEGO

O aumento do tráfego nas vias de acesso ao empreendimento pode acarretar acidentes de trânsito, tendo em vista a proximidade das comunidades rurais, que se situam em domicílios particulares construídos nas proximidades destas vias.

### 15. INDUÇÃO DE PATOLOGIAS NAS EDIFICAÇÕES ADJACENTES AO ACESSO EXTERNO

Realizar o monitoramento periódico de possíveis patologias nas edificações ao longo da área de influência do Complexo Fotovoltaico Berilo; informar à população local sobre os possíveis impactos e as medidas que devem ser tomados nessa situação, garantindo a integridade física da estrutura e dos moradores; disponibilizar meio de contato acessível para os moradores informar sobre possíveis patologias estruturais.

### 16. AUMENTO DO RISCO DE ACIDENTE COM ANIMAIS DE CRIAÇÃO

Instalação de placas educativas, orientativas, indicativas e proibitivas ao longo dos acessos; definir trajetos para a passagem de veículos pesados e maquinários; realizar estudo de tráfego de veículo para a construção; realizar campanhas educativas de trânsito para trabalhadores e nas comunidades da AID.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



### 17. INDUÇÃO OU ACELERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS

Para atenuar os possíveis danos causados por este impacto, sugere-se ações direcionadas à manutenção preventiva e corretiva de fenômenos que causem ravinamentos, além de visar ao controle do escoamento superficial durante e após o período de implantação do Complexo.

### 18. REDUÇÃO POPULACIONAL DE ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO E PROTEGIDAS POR LEI

Implantar Plano de Supressão de Vegetação e resgate da flora; demarcar com fita sinalizadora, de forma a facilitar na visualização das áreas objetos de resgate da flora, maximizando o aproveitamento da vegetação existente e minimizando os impactos negativos sobre o ambiente; assegurar a fiscalização do processo para que seja suprimida, apenas o necessário e feito acompanhamento das espécies vegetais resgatadas nos espaços para onde forem transferidas (viveiros de espera ou locais definitivos).

### 19. ALTERAÇÕES NO USO DO SOLO

Promover diálogo com os proprietários das fazendas próximas de onde será instalado o Complexo Fotovoltaico Berilo. Recomenda-se também, isolar a UFV com cercas aterradas, instituindo portaria com pessoal treinado para promover a segurança patrimonial do empreendimento.

### 20. PERDA DE HABITAT

Definir previamente as áreas as quais sofrerão a intervenção na vegetação para realizar o afastamento ou resgate de fauna.

### 21. ALTERAÇÃO DA PAISAGEM

Realizar a desmobilização do canteiro de obras e frentes de trabalho recuperando essas áreas e demais áreas degradadas ao longo do

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



processo de construção; dispor adequadamente os resíduos sólidos e insumos.

### 22. PERDA DE INDIVÍDUOS DA FAUNA

Instalação de placas de sinalização; realização ao longo dos Diálogos Diários de Segurança (DDS), de discursos que sensibilizem os operários quanto a este impacto. Realização do afugentamento ou resgate da fauna pela equipe de técnicos que acompanha a supressão da vegetação.

### 23. PERDA DE REFÚGIO DA FAUNA

Deve-se aplicar o programa de afugentamento e resgate da fauna com atenção especial aos ninhos e/ou tocas, devendo estes ser preservados ou transplantados, se possível em local adequado, para a preservação das espécies que habitam a aquele local.

### 24. MUDANÇAS NOS HABITOS DA FAUNA

Implantar o Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna; instruir os operários sobre cuidados para não provocar incêndios, com a disposição inadequada de pontas de cigarros; estabelecer horário diurno de trabalho, evitando ruídos à noite; manter equipe de emergência de combate a incêndios; instruir os integrantes das obras, incluindo os de terceirizadas sobre a lei de proteção a fauna; instruir os proprietários das fazendas para evitar o confronto com grandes predadores.

### 25. ACIDENTE POR CONTATO COM A FAUNA LOCAL

Utilização de Equipamentos de Proteção Individual por parte dos operários da obra; realizar ao longo das DDS e campanhas de educação ambiental, informações quanto aos animais peçonhentos e os procedimentos adequados caso ocorram acidentes.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



### 26. RISCO DE ACIDENTES DE TRABALHO

Citam-se, como sugestão, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que visará reduzir ou controlar, quando não for possível neutralizar, os riscos existentes no ambiente de trabalho, atendendo às exigências das Normas Regulamentadoras. A partir da avaliação qualitativa de riscos e da inspeção das condições de trabalho, poderá ser elaborado ainda um Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Em síntese, toda e qualquer atividade deverá ser precedida de um estudo pormenorizado de todas as fases do trabalho com o objetivo de identificar os possíveis perigos associados à sua execução. Com isso, espera-se restringir os danos; indicar as ações que evitem o agravamento dos eventuais impactos; determinar respostas imediatas e eficazes, definindo as atribuições e responsabilidades

### 27. CONTAMINAÇÃO DO SOLOS E RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Controle na geração dos efluentes líquidos e resíduos sólidos nos canteiros de obras e frentes de serviço, e caso sejam gerados, encaminhar para tratamento e destino final adequados. Promover a coleta seletiva de resíduos na obra e implantar sistema de captação e tratamento de águas oleosas. Gerenciamento integral da aplicação de herbicidas para o controle de plantas daninhas na alocação das placas solares.

### 28. ALTERAÇÃO NOS NÍVEIS DE RUÍDO

Deve-se realizar o monitoramento do agente físico ruído nos trabalhadores, bem como em sítios, fazendas e residências na zona rural, a fim de averiguar o Nível de Pressão Sonora deste agente físico sobre a população residente naquele espaço. Sugere-se a adoção de um horário específico para a realização de procedimentos que envolvam a movimentação dos equipamentos, os quais passarão periodicamente por inspeções quanto aos equipamentos de controle de emissão de ruído.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



Por meio de diálogos diários de segurança, promover a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos trabalhadores.

### 29. INCÔMODO A POPULAÇÃO LOCAL

Deve-se realizar o monitoramento do agente físico ruído nos trabalhadores, bem como em sítios, fazendas e residências na zona rural, a fim de averiguar o Nível de Pressão Sonora deste agente físico sobre a população residente naquele espaço. Sugere-se a adoção de um horário específico para a realização de procedimentos que envolvam a movimentação dos equipamentos, os quais passarão periodicamente por inspeções quanto aos equipamentos de controle de emissão de ruído. Por meio de diálogos diários de segurança, promover a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) pelos trabalhadores.

### 30. ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR LOCAL

Na condução das atividades deve-se realizar, sempre que possível a umectação das vias (água menos nobre) nas proximidades das comunidades; realizar periodicamente manutenção preventiva dos veículos e máquinas; promover o monitoramento do material particulado e promover a utilização de equipamentos de proteção individual pelos trabalhadores.

### 31. AUMENTO DO POTENCIAL RISCO DE CONTRIBUIÇÃO PARA O ASSOREAMENTO DAS DRENAGENS

Na condução das atividades deve-se realizar, sempre que possível a umectação das vias (água menos nobre); deve-se realizar periodicamente o monitoramento de material particulado durante a fase de execução de obras, bem como o acompanhamento da evolução de potenciais processos erosivos que possam ser desencadeados na zona lindeira dos trechos de drenagem secos.

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS



### OPERAÇÃO



#### 1. AUMENTO DA DISPONIBILIDADE DE ENERGIA NO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL

Por meio da divulgação de informações precisas referente ao empreendimento, deverá ser realizado o marketing positivo da Complexo Fotovoltaico Berilo.

#### 2. INDUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA REGIÃO

Realizar o marketing positivo do Complexo Fotovoltaico Berilo; apoiar ações cujo escopo seja o desenvolvimento sustentável da região.

#### 3. CONTAMINAÇÃO DO SOLO

Executar sistema de esgotamento sanitário de estação de tratamento de efluentes sanitários; realizar treinamento com o pessoal da manutenção para destinar o resíduo conforme programa de gerenciamento de resíduos sólidos.

#### 4. MUDANÇAS NOS HÁBITOS DA FAUNA

Recompôr a vegetação no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas para favorecer a fixação da fauna silvestre, diminuindo ao máximo a necessidade de deslocamento para os ambientes do Complexo Fotovoltaico Berilo.

#### 5. ALTERAÇÃO NOS PADRÕES DE COMPORTAMENTO DA AVIFAUNA E QUIROPTEROFAUNA

As medidas recomendadas estão balizadas pelo programa de monitoramento da fauna, essencialmente da avifauna e quiroptofauna, o qual, visto o efeito espécie dependente, indicar possíveis medidas mitigadoras a estes impactos negativos.

# 8. MEDIDAS MITIGADORAS



## 6. ALTERAÇÃO DO MICROCLIMA LOCAL

As medidas recomendadas versam sobre a aplicabilidade de medidas técnicas para otimizar a eficiência energética das placas solares, o que perpassa pela alteração periódica do ângulo de inclinação destes equipamentos.

## 7. MUDANÇA NA PAISAGEM

Desenvolver um programa de restauração ambiental e/ou enriquecimento florestal no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, adjacente aos sítios de alocação das placas.

## 8. AUMENTO DA DEMANDA POR ÁGUA

Desenvolver e aplicar ações de redução do consumo de água com medidas pautadas na produção mais limpa.

# 9.

## PROGRAMAS AMBIENTAIS de controle e Monitoramento de impactos

**ser**

Diadorin energia

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



O Acompanhamento e Monitoramento dos Impactos Ambientais, através de diversos planos que serão listados a seguir, objetivam melhor organizar as ações relativas à instalação e operação do Complexo Fotovoltaico Berilo de forma que as adversidades imputadas ao meio ambiente sejam minimizadas.

Os programas ambientais propostos foram elaborados tendo por base as características do empreendimento, e o diagnóstico e prognóstico das áreas.

### 1. PROGRAMA DE CONTROLE DOS PROCESSOS EROSIVOS E ASSOREAMENTO

O Programa de controle e monitoramento de processos erosivos deve ser aplicado de forma direta ao local onde houverem intervenções de quaisquer naturezas como desmatamentos, escavações, terraplanagem, instalação de canteiros de obra e até mesmo estradas internas.

Com o Programa em execução espera-se garantir uma boa qualidade do ambiente, vias de acesso e área de implantação sem maiores danos ao meio ambiente.

### 2. PLANO DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

O Plano é direcionado à minimização de impactos ambientais na biota local e regional, através da adequada condução das atividades de supressão, com reaproveitamento de parte desse material, da possibilidade de ampliação de informações sobre a flora, bem como da possibilidade de resgate da mesma para posterior reintrodução em áreas de características semelhantes.

Com a implantação do Programa espera-se que a supressão da vegetação ocorra apenas nos locais previstos em projeto e definidos na Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) a ser emitida pelo Inema, além de propiciar o adequado resgate da flora e fauna,

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



minimizando os impactos ambientais sobre o meio biótico e não interferindo em habitats.

### 3. PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS - PRAD

A elaboração e execução do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas são fundamentadas na Política Nacional do Meio Ambiente.

O PRAD tem como propósito identificar e caracterizar, na Área Diretamente Afetada pelo empreendimento, todas as áreas que sofrerão alterações nas suas condições originais em virtude das intervenções sobre o ambiente, e estabelecer ações a serem adotadas visando a recuperação dos sítios afetados.

### 4. SUBPROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2006), a reposição florestal é definida como um modelo de compensação do volume de madeira extraído da vegetação natural, a partir do volume de madeira resultante de plantio florestal, visando obter a geração de estoque ou recuperação da cobertura florestal.

### 5. PLANO DE RESGATE DE FAUNA

O Plano de Afugentamento e Resgate da fauna tem como objetivo resguardar os animais que possam vir a sofrer impactos decorrentes da supressão vegetal na área do empreendimento.

Espera-se com a execução deste Programa a redução do impacto advindo da instalação do empreendimento sobre a fauna local, além de responder às legislações específicas.

Outro resultado associado é a contenção de animais, sobretudo os peçonhentos, que porventura cheguem a áreas povoadas ampliando os riscos de acidentes.

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



### 6. PLANO DE RESGATE DE FLORA

O plano de resgate da flora visa mitigar os impactos ambientais decorrentes da interferência na vegetação nativa, alterações de habitats, perturbação da fauna, entre outros impactos.

Com a execução do Plano espera-se que sejam resgatadas as espécies da flora de importância ecológica, ameaçadas e protegidas por lei.

### 7. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O presente programa se justifica como instrumento que pretende sensibilizar, conscientizar, capacitar e educar os trabalhadores e comunidade envolvidos na fase de instalação do empreendimento, na execução de suas tarefas visando a prevenção e a minimização dos impactos negativos, e/ou a maximização dos impactos positivos.

### 8. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O objetivo geral deste Programa é construir e estabelecer um processo de comunicação contínuo e permanente entre as partes interessadas e o empreendedor por meio da utilização de estratégias e canais de comunicação eficazes, permitindo, então, o compartilhamento de informações de forma sistemática e transparente visando reduzir ao máximo os conflitos potenciais e problemas relacionados a instalação do empreendimento.

### 9. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão dos resíduos sólidos deve ser instrumento para ações de prevenção à poluição, visando à busca por soluções técnicas para aumentar a eficiência do processo, reduzindo impactos ambientais e agregando competitividade e inovação ao empreendimento.

Espera-se com o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos a efetiva segregação dos resíduos a partir das suas características

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



quanto a sua constituição, periculosidade e origem, de acordo com a NRB 10.004 e Resolução CONAMA 307/2002, bem como o transporte e destino adequados para os mesmos.

Outro resultado esperado é o acompanhamento da geração de resíduos sólidos, visando a definição de indicadores ambientais de forma a que sejam utilizados como parâmetros, objetivando a redução na geração de resíduos.

### 10. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

O objetivo geral deste Programa é obter conhecimento específico sobre padrões ecológicos dos grupos indicadores selecionados, a fim de aferir os impactos causados pela instalação e operação do Complexo Fotovoltaico Berilo, bem como indicar medidas de mitigação e compensação destes impactos.

Espera-se a obtenção de dados substanciais da fauna local com avaliação quali-quantitativa e identificação da presença de espécies raras, ameaçadas de extinção ou protegidas por lei, endêmicas, migratórias e relevantes no ecossistema em que o empreendimento será implantado.

### 11. PROGRAMA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Este programa tem como finalidade realizar o monitoramento e avaliação da qualidade dos recursos hídricos superficial e subterrânea que possam estar presentes na área de implantação do empreendimento, através de análises físico-químicas das amostras coletadas na área de influência do empreendimento, no sentido de obter parâmetros para avaliar as alterações no padrão de qualidade da água, em consequência da implantação da linha de transmissão.

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



### 12. PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Tem como objetivo subsidiar o INEMA/BA no cálculo da Compensação Ambiental. O Grau de Impacto, que deverá integrar o texto da Licença Prévia (LP) ou equivalente, já estará previsto neste documento.

Ficando, desta forma o empreendedor obrigado a apresentar proposta para o INEMA de Compensação Ambiental conforme o Decreto Estadual nº 16.988 de 25 de agosto de 2016, para aprovação.

### 13. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO DE MÃO DE OBRA

O objetivo central do Programa de Contratação e Capacitação da Mão de Obra Local é garantir a maior absorção possível da mão de obra residente na área de influência direta e diretamente afetada pelo Complexo Fotovoltaico Berilo, visando, sobretudo, atender as expectativas da população da região e evitar a disseminação de informações incoerentes.

Com a aplicação deste programa espera-se que a população tenha acesso a informações reais quanto a quantidade e qualidade dos postos de trabalho a serem gerados, fomentando à qualificação profissional dos moradores dos municípios da área de influência.

### 14. PROGRAMA DE APOIO AOS MUNICÍPIOS

Identificar e colaborar com as mudanças no cenário socioeconômico com ações sociais junto às comunidades no entorno das áreas de implantação Complexo Berilo e possibilidade de parceria com o poder público municipal.

O primeiro passo para o Programa que, de alguma forma, pressupõe interferência nas responsabilidades da administração públicas e na vida dos moradores das comunidades é abrir um canal de diálogo com a administração local, associações e lideranças que permitam realizar um trabalho aprofundado no levantamento das expectativas dos moradores.

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



### 15. PROGRAMA DE PREVENÇÃO CONTRA DISSEMINAÇÃO DE PROSTITUIÇÃO, DROGAS, VIOLÊNCIA, ALCOOLISMO E OUTROS

Esse programa objetiva estabelecer informação e conscientização na prevenção da disseminação de Prostituição, Drogas, Violência e Alcoolismo, envolvendo trabalhadores das obras e moradores dos povoados do entorno.

Junto às comunidades, deve ser programado com a equipe do Plano de Comunicação Social e Educação Ambiental (PCSEA) um trabalho dirigido especialmente para os jovens e adolescentes, sobre o risco de contaminação por DST/AIDs e o risco da gravidez na adolescência, ou gravidez indesejada.

### 16. PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO / PALEONTOLÓGICO

O objetivo dos programas é viabilizar por meio de equipe técnica capacitada e experiente, a prospecção de possíveis sítios arqueológicos relativos às ADA e AID do empreendimento.

A implementação do programa de prospecção arqueológica deve ser anterior à concessão da Licença de Instalação (LI), outrossim, seus resultados deverão compor o pedido de anuência para LI junto ao IPHAN, que remeterá ao órgão ambiental licenciador, no caso o INEMA/BA.

### 17. PROGRAMA DE CONTROLE DE RUÍDOS

O objetivo deste Programa é orientar e indicar proposições de medidas que deverão ser adotadas para o monitoramento e controle de ruídos ao longo da construção e operação do Complexo Fotovoltaico Berilo.

Com a implementação deste Programa espera-se que sejam aplicadas as técnicas que reduzam a emissão de ruídos, conseqüentemente os incômodos à população residente no acesso externo, são esperados

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



que os resultados não ultrapassem os limites indicados pela ABNT–NBR 10.151/2019, e caso ultrapassem, que a fonte seja imediatamente identificada e aplicadas as técnicas de controle.

### 18. PROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÃO DE PARTICULADOS

O programa de controle e monitoramento de emissão de particulados pode ser executado de forma simples quanto a contenção de poeira nas estradas de acesso, assim como na obra propriamente dita. Nos trechos onde se observar maior dispersão desses particulados pode-se realizar o lançamento direto de água no solo. Dessa forma, esta ação deverá ser periodicamente executada junto as áreas apontadas como foco de emissões.

### 19. PLANO DE PROTEÇÃO, RECUPERAÇÃO E MONITORAMENTO DAS NASCENTES E RECURSOS HÍDRICOS

Este programa tem como finalidade realizar o monitoramento e avaliação da qualidade dos recursos hídricos superficial e subterrânea que possam estar presentes na área de implantação do empreendimento, através de análises físico-químicas das amostras coletadas na área de influência do empreendimento, no sentido de obter parâmetros para avaliar as alterações no padrão de qualidade da água, em consequência da implantação da linha de transmissão.

### 20. PLANO DE CONECTIVIDADE ENTRE COMPONENTES DA PAISAGEM

O Plano prevê a conectividade entre componentes da paisagem, áreas remanescentes de vegetação, reserva legal, áreas prioritárias para conservação, por meio de corredores ou algumas propostas de interligação que seja estruturalmente similar ao habitat primário, permitindo a movimentação e a dispersão entre fragmentos e reduzindo os impactos sobre a fauna, não será aplicado neste empreendimento.

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



### 21. PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO COLABORATIVO

Este programa tem como público-alvo as comunidades locais e objetiva estimular alternativas que viabilizem a sustentabilidade social, econômica, ambiental e cultural das famílias dos produtores das comunidades rurais da Área de Influência Direta (AID) do Complexo Fotovoltaico Berilo.

Objetiva estimular a elaboração de mecanismos sustentáveis que visem contribuir com as atividades produtivas locais, priorizando a formação de arranjos produtivos nas comunidades afetadas, como formar e incentivar a produção local e facilitar o escoamento produtivo.

### 22. PROGRAMA DE GESTÃO E SUPERVISÃO

O Programa de Gestão e Supervisão busca estabelecer um arranjo organizacional e administrativo para a execução das obras, vinculando deveres e responsabilidades nas atividades das obras civis e sua respectiva supervisão.

Com a aplicação do Programa de Gestão e Supervisão espera-se a formação e desenvolvimento de gestão ambiental que privilegie as partes interessadas, contribuindo para a redução de riscos e ampliando o engajamento dos trabalhadores.

### 23. PROGRAMA AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO

O Programa de Ambiental para Construção visa assegurar que o empreendimento seja implantado de acordo com as melhores práticas ambientais, estabelecendo procedimentos necessários para reduzir os impactos identificados e promover medidas mitigadoras e de controle.

Com a implementação deste programa ambiental, espera-se que sejam criados diversos indicadores de qualidade ambiental, os quais deverão ser comparados aos parâmetros técnicos-legais existentes,

## 9. PROGRAMAS AMBIENTAIS DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE IMPACTOS



proporcionando ao empreendimento uma construção mais limpa e com redução dos potenciais riscos ambientais associados.

### 24. PROGRAMA DE PROTEÇÃO AO TRABALHADOR E SEGURANÇA DO MEIO AMBIENTE

O objetivo principal deste Programa é garantir a segurança e saúde da força de trabalho que irá executar as obras de construção do empreendimento, respeitando as diretrizes exigidas nas legislações vigentes, em especial as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Como resultado das ações do Programa alimenta-se a expectativa de garantir a segurança de todos os envolvidos nas obras, reduzindo as chances de sinistros e, caso ocorram, que os danos sejam minimizados.



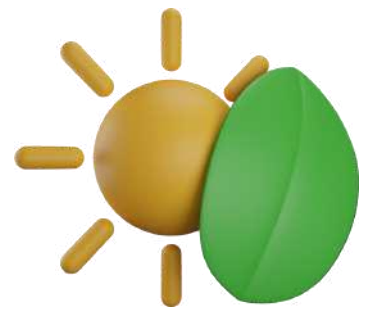
**Com responsabilidade e tecnologia, garantimos que nossa energia limpa também proteja o meio ambiente.**



# 10. Conclusão

**ser**  
Diadorin energia

## 10. CONCLUSÃO



O Complexo Fotovoltaico Berilo, objetiva a produção de energia elétrica a partir de fonte renovável (solar) e está localizada entre os limites dos municípios de Campo Formoso e Juazeiro na Bahia. Prevê-se uma capacidade total instalada de 540 MW.

Este RIMA foi elaborado com base no Termo de Referência expedido pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA. A obrigatoriedade deste documento se dá no que foi determinado pela Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA, Lei 6938/81) e regulamentado pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, Resolução nº 01/86), o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) são necessários em qualquer obra ou atividade capaz de causar modificações no meio ambiente.

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. Os impactos socioambientais levantados são esperados para projetos desse porte e tipologia e em detrimento disso é indispensável a implementação de medidas mitigadoras e dos Planos/Programas Ambientais aqui propostos.

Constata-se, a partir dos estudos apresentados, que a implantação do empreendimento é considerada viável e de grande importância para o fomento e ampliação da matriz energética brasileira.

O Empreendedor se compromete a comunicar ao órgão ambiental, com brevidade, caso haja alterações no empreendimento para que seja possível a sua avaliação e posicionamento.



# SER

Diadorin energia

Rua Arthur de Azevêdo Machado, 1225  
- 18º Andar. CEP: 41770-790  
Salvador - BA  
ambiental@serbrasil.com.br

EMPREENDEDOR



CONSULTORIA AMBIENTAL



: Av. Treze de Maio, 1116 - Sala 907 - Fátima,  
Fortaleza - CE  
+ 55 85 3104-5359

[www.gurgelchem.com.br](http://www.gurgelchem.com.br)

ÓRGÃO LICENCIADOR



5ª Avenida do CAB - Centro  
Administrativo da Bahia, Salvador - BA  
+ 55 71 3118-4267



---

**SER**  
energia

Fundada em 2011, a SER nasceu de uma joint venture entre uma empresa brasileira e outra espanhola. Uma das pioneiras e fundadoras da ABSOLAR, a SER se orgulha de ter sido autora do primeiro grande projeto de geração centralizada registrado na ANEEL.