

RIMA

Relatório de Impacto Ambiental

Usinas Fotovoltaicas (UFVs) Teresina

UFV Teresina 1, UFV Teresina 2, UFV Teresina 3, UFV
Teresina 4, UFV Teresina 5 e UFV Teresina 6

Agosto 2025



RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

Usinas Fotovoltaicas (UFVs) Teresina

UFV Teresina 1, UFV Teresina 2, UFV Teresina 3, UFV Teresina 4, UFV Teresina 5 e UFV Teresina 6

INFORMAÇÕES PARA CONTATO

SUNCO.
CAPITAL

AVENIDA DAS AMÉRICAS Nº 3443, BLOCO 3, 2º ANDAR, BARRA DE TIJUCA, RIO DE JANEIRO, RJ CEP: 22631 -003

ELABORAÇÃO

AMBIÁ
CONSULTORIA

AMBIÁ CONSULTORIA E ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA

DIAGRAMAÇÃO E ARTE

zebu 

ZEBU.CC

Sumário

- 05. APRESENTAÇÃO
- 06. AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA
- 10. POR QUE AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA PODEM SER CONSIDERADAS COMO UM EMPREENDIMENTO IMPORTANTE?
- 15. COMO FUNCIONARÃO AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA?
- 17. ENTENDA MELHOR A FUNÇÃO DE CADA ELEMENTO PELO ESQUEMA A SEGUIR!
- 18. COMO OCORRE A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DA ENERGIA SOLAR?
- 20. COMO SERÃO AS OBRAS DAS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA
- 22. O QUE É O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL?
- 24. QUEM IRÁ CONSTRUIR E OPERAR AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA
- 26. ALTERNATIVAS DE LOCALIZAÇÃO DAS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA
- 29. ÁREAS DE INFLUÊNCIA
- 34. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO FÍSICO
- 38. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO BIÓTICO: FLORA E FAUNA
- 48. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO SOCIOECONÔMICO
- 60. IMPACTOS AMBIENTAIS
- 68. PROGRAMAS AMBIENTAIS
- 77. CONCLUSÃO
- 78. EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

Apresentação

Este Relatório de Impacto Ambiental – RIMA – apresenta as principais informações e conclusões do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento **Usinas Fotovoltaicas Teresina**, composto por **06 (seis) Usinas Fotovoltaicas (UFVs)** denominadas **UFV Teresina 1, Ufv Teresina 2, Ufv Teresina 3, Ufv Teresina 4, Ufv Teresina 5 e Ufv Teresina 6**, elaborados com base nos Termos de Referência do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) disponibilizados no Sistema Integrado de Gestão Ambiental e Recursos Hídricos (SIGA/PI) e com base na legislação ambiental vigente.

Neste documento são apresentadas informações sobre o empreendimento e sua localização, as alternativas locacionais estudadas, as principais características da região, como o relevo, o solo, o clima, os animais, as plantas e as condições de vida das pessoas que se encontram próximas às áreas pretendidas para a instalação do empreendimento.

Também serão apresentados os possíveis impactos do empreendimento sobre o ambiente e as medidas previstas para evitar, reduzir ou compensar os efeitos negativos e potencializar os positivos.

O estudo foi elaborado pela **Ambiá Consultoria**, empresa especializada na elaboração de estudos e projetos ambientais contratada pela **Sunco Capital**.

Boa leitura!



AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA



As **Usinas Fotovoltaicas Teresina** são constituídas por 6 (seis) UFVs situadas na zona rural dos municípios de **Demerval Lobão e Lagoa do Piauí, no estado do Piauí**. Mais especificamente, encontram-se localizadas na área das propriedades denominadas **Boca da Mata e São Pedro**. Além das Usinas Fotovoltaicas, também será instalada 1 (uma) Subestação Elevadora, denominada Subestação UFV Teresina, na propriedade **São Pedro, em Demerval Lobão/PI**.

Usina Fotovoltaica (UFV)	Potência Nominal (MWac)	Área UFV (ha)	Propriedade
UFV Teresina 1	50	90,99	São Pedro
UFV Teresina 2	50	89,42	
UFV Teresina 3	50	90,70	
UFV Teresina 4	50	113,26	Boca da Mata
UFV Teresina 5	50	101,64	
UFV Teresina 6	50	76,36	
Total	300	562,37	-

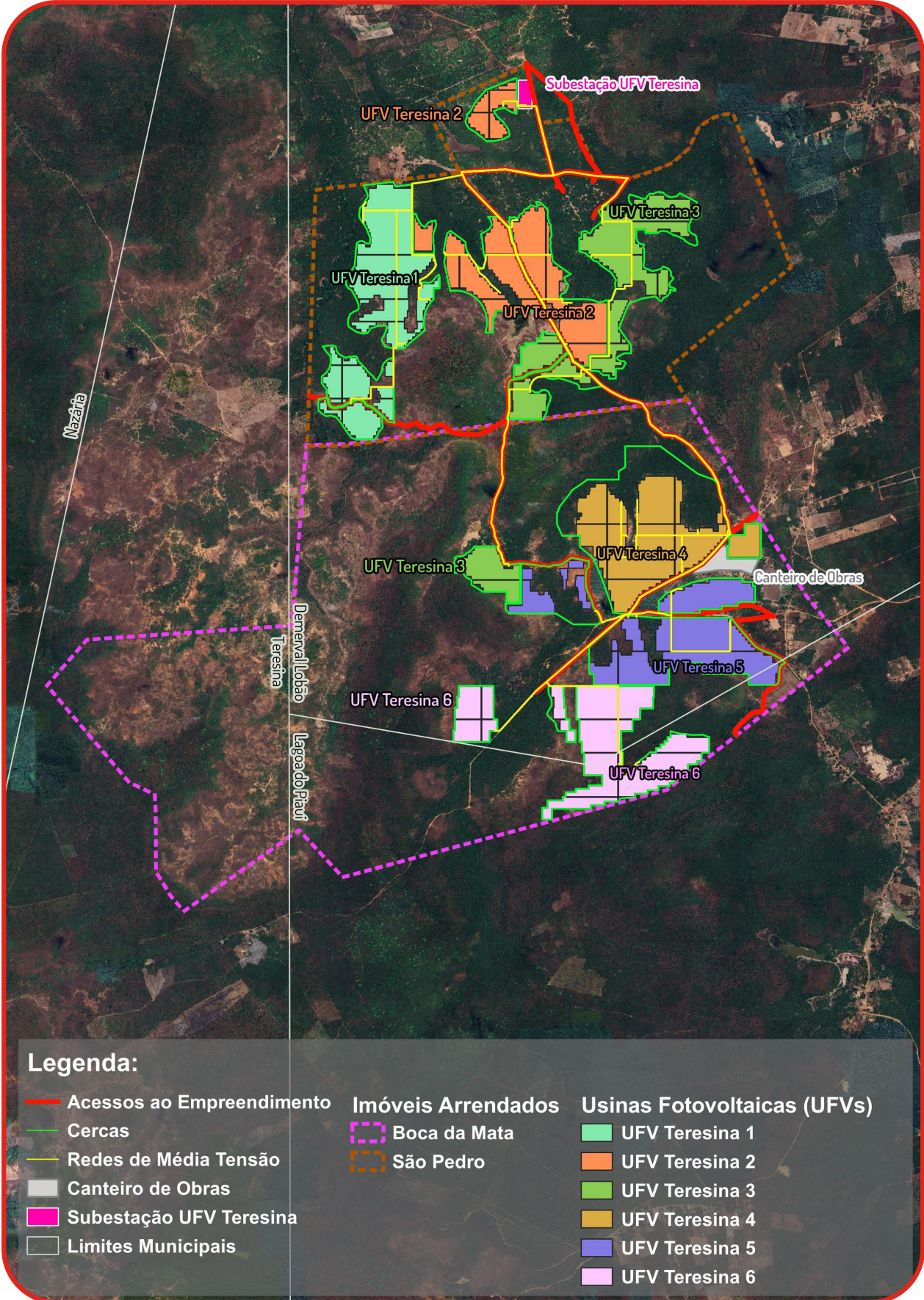
Subestação Elevadora (SE)	Tensão (kV)	Área SE (ha)	Propriedade
Subestação UFV Teresina	34,5/220kV	2,32	São Pedro

Definições

Usina Fotovoltaica (UFV): a produção de energia de uma Usina Fotovoltaica vem dos painéis fotovoltaicos que convertem a energia do sol em energia elétrica.

Subestação (SE): é a estrutura que recebe a energia das fontes geradoras ou de Linhas de Transmissão (LTs) e envia para outras LTs ou para os sistemas de distribuição.

Mapa do Empreendimento



POR QUE AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA PODEM SER CONSIDERADAS UM EMPREENDIMENTO IMPORTANTE?



POR QUE AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA PODEM SER CONSIDERADAS UM EMPREENDIMENTO IMPORTANTE?

Como o seu próprio nome já diz, a energia solar fotovoltaica está diretamente relacionada à **energia do sol**. Através da tecnologia dos painéis, **a radiação solar é convertida em energia elétrica**. O processo de instalação é rápido e simples, quando comparado com outras fontes de energia como a **hidrelétrica e a eólica**, por exemplo, e a operação exige pouca manutenção.

A energia solar **fotovoltaica** é considerada uma fonte de **energia renovável**, além de não gerar ruídos e gases poluentes para atmosfera.

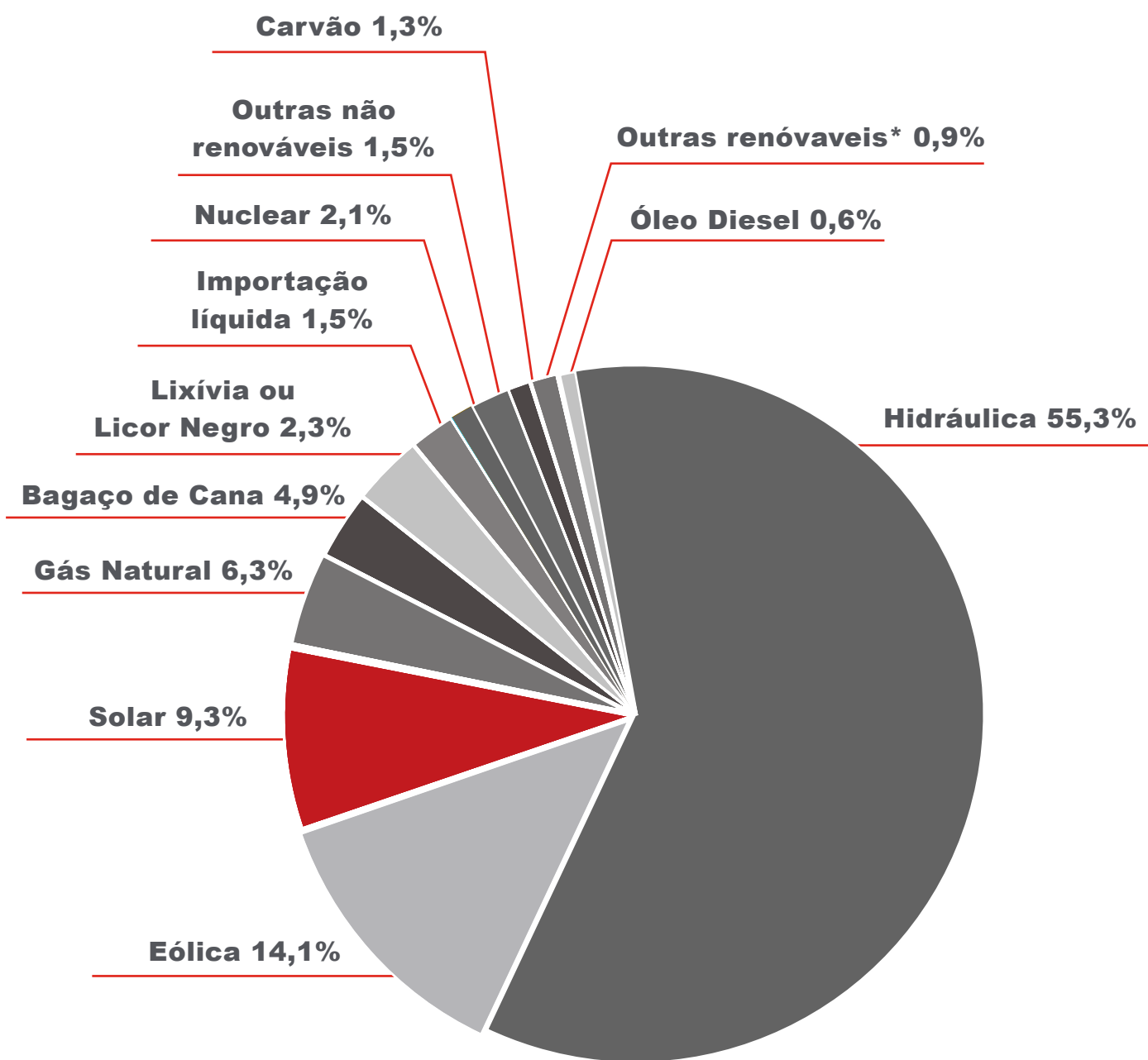
A energia solar fotovoltaica no contexto do país:

Em 2025, a **energia solar ocupou a terceira posição na matriz de energia elétrica brasileira**, com cerca de 9,3% da geração nacional, considerando tanto as grandes usinas fotovoltaicas quanto a geração distribuída, ou seja, a geração de energia a partir das placas solares de telhados de casas, shoppings e estacionamentos. Já a maior fonte geradora de energia elétrica do país é a fonte **hidráulica**, com cerca de 55,3%, seguida da energia **eólica**, com 14,1%, de acordo com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE).



Matriz Elétrica Brasileira por tipo de fonte - 2025

Fonte: EPE, 2025.

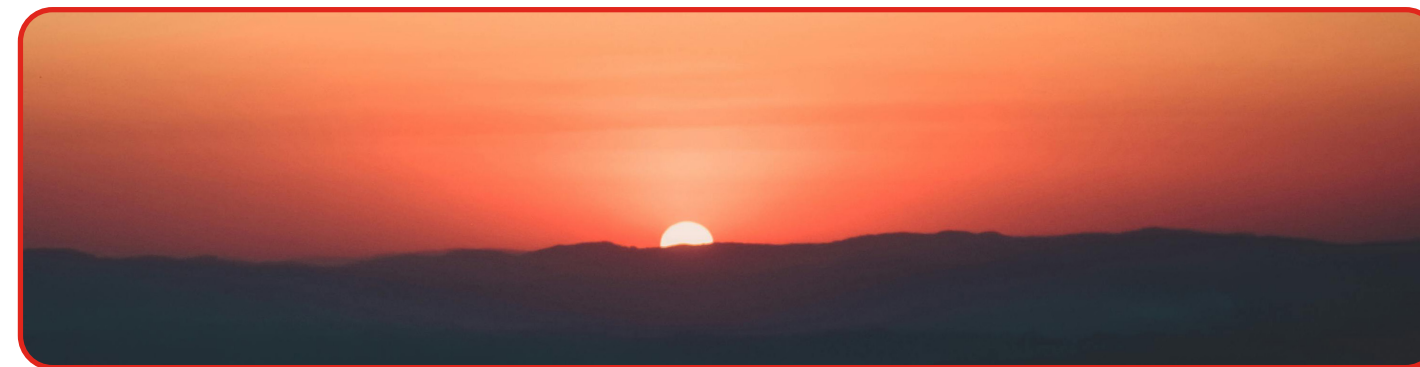


POR QUE AS USINAS FOTOVOLTAICAS TERESINA PODEM SER CONSIDERADAS UM EMPREENHIMENTO IMPORTANTE?

O potencial brasileiro para a geração de energia solar ainda é pouco explorado, quando comparado com outras fontes renováveis como a energia hidráulica (energia gerada pela força dos rios), que é amplamente utilizada no território nacional e representa a maior fonte de geração de energia do Brasil.

O investimento na geração de energia elétrica através de fontes renováveis é importante para **garantir a segurança energética de forma sustentável**, evitando custos adicionais e dependência relacionada a fontes convencionais de energia fóssil, além de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, consolidando uma economia de baixo carbono, em linha com os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e com os compromissos do Brasil relacionados ao Acordo de Paris.

Assim, as **UFVs Teresina** têm um importante papel na **diversificação da matriz elétrica** brasileira e ampliará a disponibilidade energética da região com o acréscimo de **300 MW** de potência nominal. Ela se conectará ao **Sistema Interligado Nacional – SIN** – através da **Linha de Transmissão (LT) UFV Teresina – SE Teresina II.**, atendendo **milhares de pessoas!**



Definições

Fontes renováveis de energia: as fontes de energia que pertencem a este grupo são consideradas “inesgotáveis”, pois suas quantidades se renovam constantemente ao serem usadas, como a **energia hidrelétrica (energia gerada pelo fluxo de água dos rios)**, **eólica (energia do vento)**, **solar (energia do sol)**, **biomassa (energia de matéria orgânica)**, **geotérmica (energia do interior da Terra)**, **oceânica (energia das marés e das ondas)** e **hidrogênio (energia química da molécula de hidrogênio)**.

Matriz elétrica: é o conjunto de fontes disponíveis para geração de energia elétrica. Como exemplo de fontes, podemos citar, a energia hidrelétrica, eólica, termoelétrica, biomassa, nuclear e solar

Balanco Energético Nacional (BEN): é um relatório que documenta e divulga, anualmente, informações sobre a oferta e consumo de energia no Brasil, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Gases de Efeito Estufa (GEE): são compostos gasosos capazes de absorver radiação na frequência do infravermelho, aprisionando calor na atmosfera. Ao reter calor, os GEE causam a ampliação do efeito estufa, ocasionando o aquecimento global.

Sistema Interligado Nacional (SIN): é um sistema que possibilita que a energia gerada em uma região do Brasil seja distribuída por todo o país.

COMO FUNCIONARÃO AS UFVs TERESINA?



COMO FUNCIONARÃO AS UFVs TERESINA

ENTENDA MELHOR A FUNÇÃO DE CADA ELEMENTO PELO ESQUEMA A SEGUIR!

USINAS FOTOVOLTAICAS (UFVs)

A energia das **UFVs Teresina** será gerada pelas **Usinas Fotovoltaicas Teresina 1, 2, 3, 4, 5 e 6**.

REDE DE MÉDIA TENSÃO (RMT)

A **Rede de Média Tensão (RMT)** é a ligação elétrica das UFVs Teresina, que faz a ligação interna entre os painéis solares e a Subestação. A RMT do empreendimento possuirá tensão de 34,5 kV e será instalada em cabos subterrâneos.

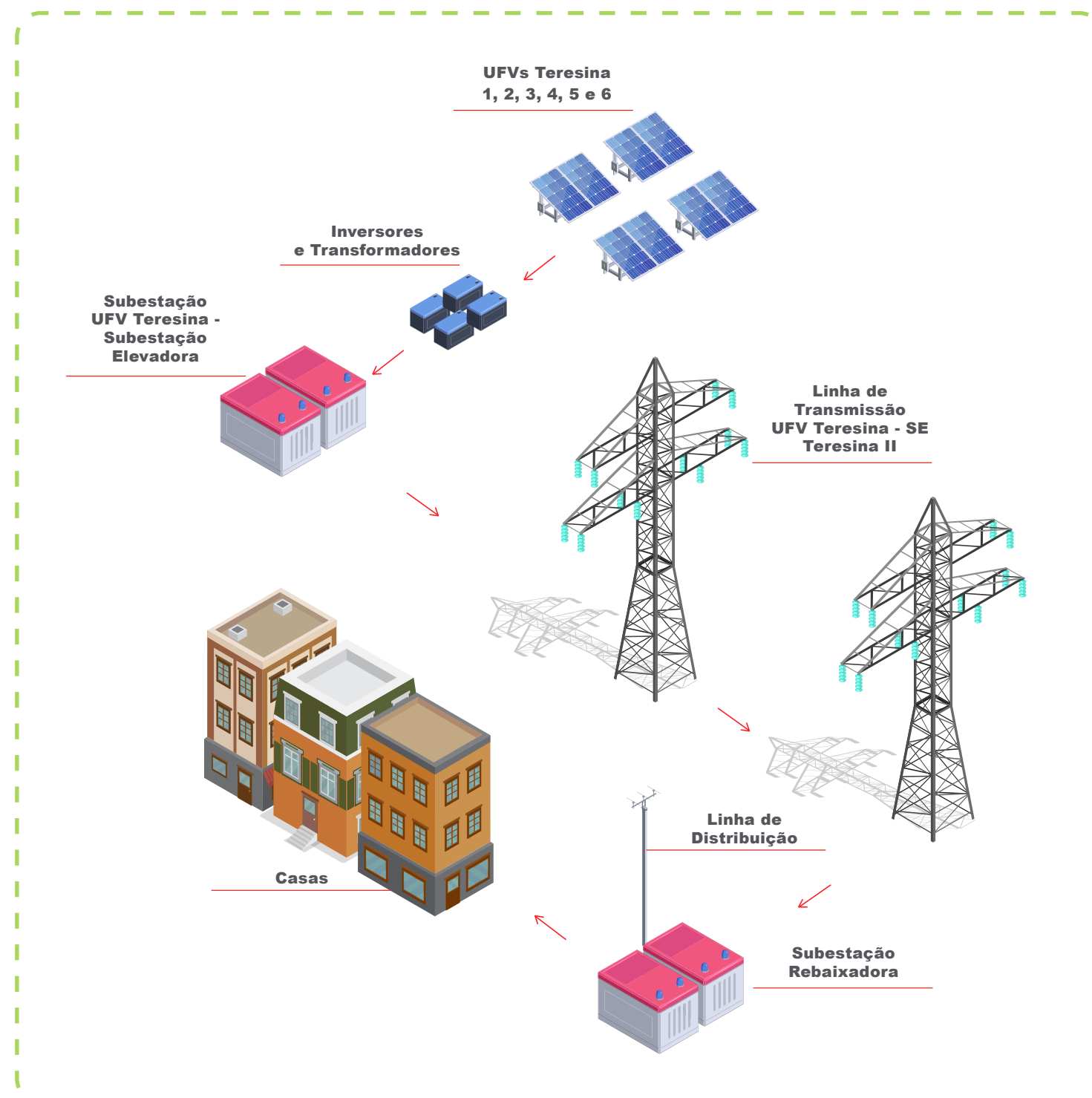
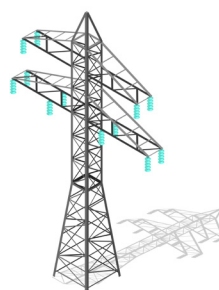
SUBESTAÇÃO (SE)

A **Subestação UFV Teresina**, que será construída em **Demerval Lobão/PI**, receberá a energia gerada nas UFVs Teresina a 34,5 kV e elevará a tensão até 220 kV, para que a energia seja transmitida através da **Linha de Transmissão**, denominada **LT UFV Teresina – SE Teresina II**.

LINHA DE TRANSMISSÃO (LT)

A **Linha de Transmissão** denominada **LT UFV Teresina – SE Teresina II** é necessária para o escoar a energia gerada nas **UFVs Teresina** e permitirá a conexão ao **Sistema Interligado Nacional - SIN**, que é responsável pela coordenação e controle da geração e transmissão de energia elétrica do Brasil.

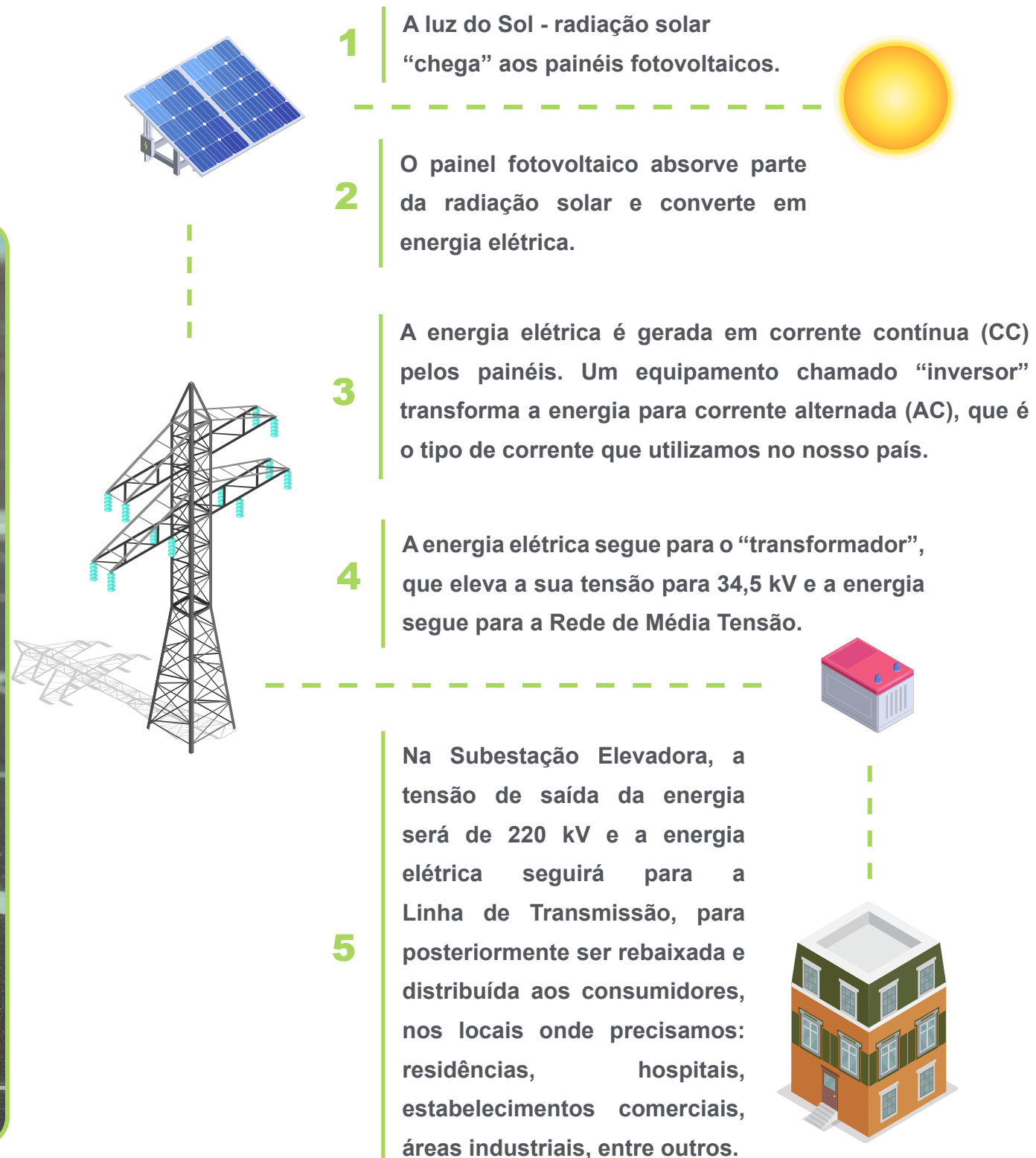
Vale ressaltar que a **LT UFV Teresina – SE Teresina II** terá um processo de licenciamento ambiental **separado das UFVs Teresina**, por isso, sua análise não está incluída neste Relatório.



COMO OCORRE A GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DA ENERGIA SOLAR?



O CAMINHO DA ENERGIA



COMO SERÃO AS OBRAS DAS UFVS TERESINA



COMO SERÃO AS OBRAS DAS UFVs TERESINA?

As obras das UFVs Teresina têm previsão de duração de até 18 meses.
Observe o esquema a seguir e conheça as principais etapas das obras das **UFVs Teresina**:

1	Levantamento das Características do Terreno: levantamento topográfico e geológico para conhecimento das condições do terreno e solo para a obra.
2	Supressão de Vegetação e Preparo do Terreno: ocorre a supressão da vegetação nas áreas de instalação das usinas fotovoltaicas e demais estruturas, sendo necessário também, em função das características topográficas do local, a adequação do terreno, através da compactação do solo e nivelamento do terreno.
3	Instalação do Sistema de Drenagem e Escavação de Canais Subterrâneos: o sistema de drenagem é necessário para minimizar os processos erosivos e instabilidade do solo. Já a escavação de canais subterrâneos é necessária para a instalação dos cabos da Rede de Média Tensão (RMT).
4	Montagem de Estruturas Metálicas e de Módulos Fotovoltaicos: As estruturas metálicas (<i>trackers</i>) serão fixadas no solo por meio de estacas. Os módulos fotovoltaicos serão posicionados nos <i>trackers</i> manualmente com o auxílio de equipamentos específicos.
5	Instalação Elétrica: é a atividade de aterramento das estruturas e lançamento e conexão de todos os cabos necessários para transportar a energia gerada nos painéis às subestações de energia.
6	Comissionamento e Testes pré-operacionais: é a verificação e realização de todos os testes necessários para liberar o funcionamento das UFVs.

É importante lembrar que as atividades de obra das **UFVs Teresina** só poderão ter início se o órgão ambiental considerar o empreendimento **viável do ponto de vista ambiental** após a análise do estudo ambiental e escuta da sociedade civil. Isso tudo acontece no âmbito do processo de **licenciamento ambiental**.

O QUE É O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL?



O QUE É O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

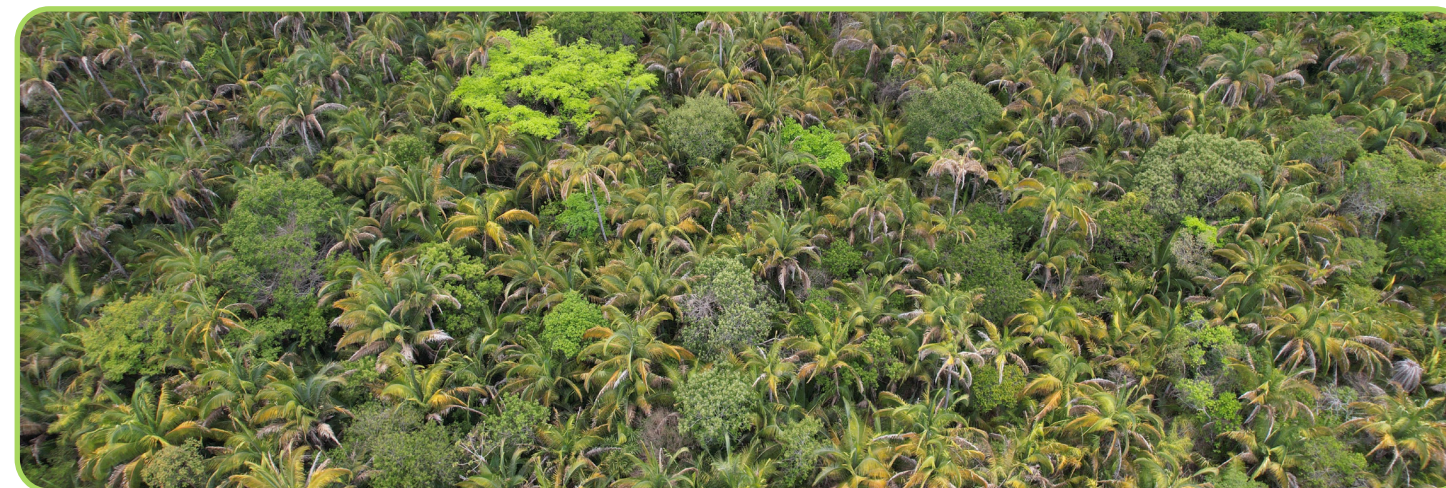
O **licenciamento ambiental** é o processo pelo qual o órgão ambiental **autoriza a localização, as obras e o funcionamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais** que, sob qualquer forma, podem causar a modificação do meio ambiente.

Devido às características e localização das **UFVs Teresina**, o licenciamento ambiental está sendo conduzido pela **Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) do Estado do Piauí**.

Durante o processo de licenciamento, são emitidas licenças ambientais:

- **Licença Prévia (LP):** atesta a viabilidade locacional do empreendimento.
- **Licença de Instalação (LI):** autoriza o início das obras.
- **Licença de Operação (LO):** autoriza o início do funcionamento do empreendimento. A LO somente é emitida depois de atendidas todas as exigências ambientais estabelecidas na LP e na LI

EIA e o **RIMA** fazem parte do Licenciamento Ambiental!



QUEM IRÁ CONSTRUIR E OPERAR AS UFVS TERESINA?



QUEM IRÁ CONSTRUIR E OPERAR AS UFVs TERESINA

A SUNCO é uma empresa espanhola que desenvolve, investe e opera projetos de energia renovável na América Latina e na Europa.

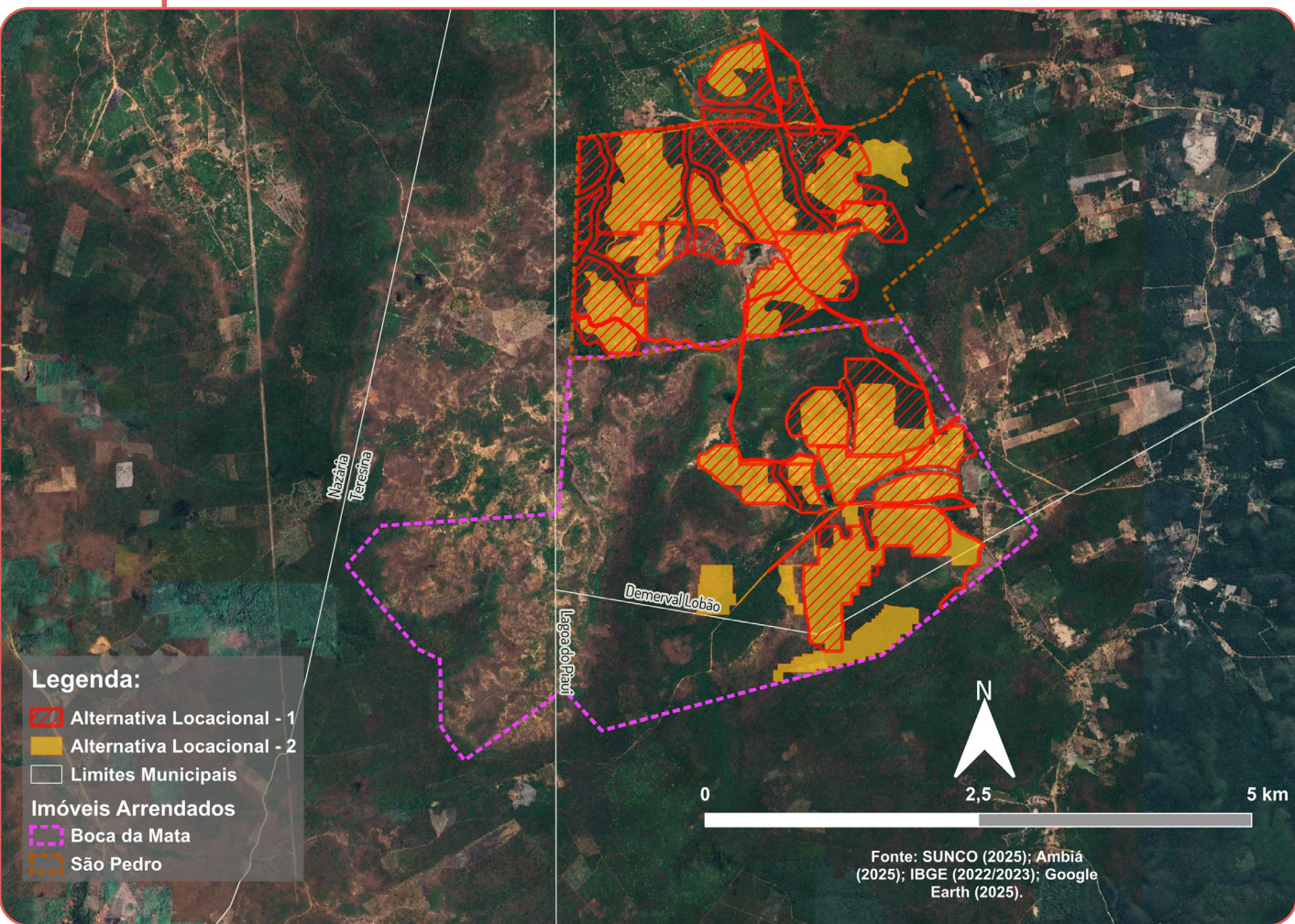
Os dados da SUNCO para as UFVs Teresina:

Usina Fotovoltaica (UFV)	Razão Social	CNPJ
UFV Teresina 1	UFV Sunco Teresina 1 Ltda	53.913.138/0001-48
UFV Teresina 2	UFV Sunco Teresina 1 Ltda	53.913.668/0001-96
UFV Teresina 3	UFV Sunco Teresina 1 Ltda	53.913.143/0001-50
UFV Teresina 4	UFV Sunco Teresina 1 Ltda	53.913.316/0001-30
UFV Teresina 5	UFV Sunco Teresina 1 Ltda	53.913.295/0001-53
UFV Teresina 6	UFV Sunco Teresina 1 Ltda	53.913.346/0001-47
CTF	8916955 (UFV Teresina 1)	
Endereço	Rua Carlos Leite Costa, nº 20, apt 402, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro – RJ, CEP: 22.630-050	
Contato	Igor Vasconcellos	Email: lvasconcellos@sun.co Telefone: (21) 2103-8922

Para a elaboração dos estudos ambientais, necessários para o licenciamento ambiental, a SUNCO contratou a **Ambiá Consultoria**, uma empresa especializada neste tipo de estudo. Os dados da Ambiá estão apresentados abaixo:

Razão Social	Ambiá Consultoria e Engenharia Ambiental Ltda (Ambiá)
CNPJ	24.523.106/0001-38
Endereço	Rua Tenente Mesquita, nº 57, 6º andar, Santa Rosa, Niterói/RJ – CEP: 24.220-060
CTF	6561067
Contato	Lana Castro Gopfert Email: Lana@ambiaconsultoria.com Telefone: (21) 99880-4042

ALTERNATIVAS DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



A equipe envolvida no projeto avaliou a região para decidir qual seria o melhor local do ponto de vista socioambiental, considerando também aspectos técnicos e de projeto, para implantação das UFVs Teresina. Dessa forma, após a seleção e arrendamento das duas propriedades, São Pedro e Boca da Mata, nos municípios de Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI, que são aptas a receber o projeto na região, foi realizado um refinamento de alternativas locais para o projeto dentro dessas propriedades.

Para isso, foram estabelecidos diferentes critérios de projeto, socioeconômicos e ambientais para avaliação das alternativas.

	Aspectos	Alternativa 1	Alternativa 2
Projeto	Área de Interferência do Empreendimento (ha)	665,52	528,62
Ambiental	Ambiental Estimativa de Supressão de Vegetação (ha) – Total	657,58	521,43
	Estimativa de Supressão de Vegetação (ha) – Savana arborizada	323,21	349,62
	Estimativa de Supressão de Vegetação (ha) – Savana florestada	145,78	158,23
	Estimativa de Supressão de Vegetação (ha) – Babaçual	188,59	13,58
	Área de Sobreposição da ADA em APP de recursos hídricos (ha)	21,44	8,34
	Área de Sobreposição da ADA em Reserva Legal Aprovada e/ou Averbada (ha)	0	0
	Interferência em Unidades de Conservação e/ou Zonas de Amortecimento - UCs e/ou ZAs (ha)	0	0
Socioeconômico	Interferência no entorno de Cavidades Naturais (buffer de 250 m)	10,33	0
	Interferência em Comunidades Quilombolas (ha)	0	0
	Quantidade de Comunidades Quilombolas inseridas no raio de 8 km	0	0
	Quantidade de Terras Indígenas inseridas no raio de 8 km	0	0
	Interferência em Projetos de Assentamentos (ha)	0	0

ALTERNATIVAS DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Nenhuma das alternativas está sobreposta com áreas de Reserva Legal Aprovada e/ou Averbada na propriedade, assim como não estão inseridas em Unidades de Conservação existentes na região e/ou em suas respectivas Zonas de Amortecimento, bem como não estão dentro do raio de 8 km de Comunidades Quilombolas e Terras Indígenas, e não terão interferência em Projetos de Assentamento.

A equipe concluiu que a **Alternativa 2 é a localização mais adequada para este empreendimento**, pois apresentou menor interferência socioambiental ocasionada pela Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, principalmente, considerando a minimização das interferências das UFVs em Área de Preservação Permanente (APPs), áreas de vegetação com presença de babaçu, e entorno de cavidades naturais mapeadas. Com exceção apenas dos aspectos Supressão de Vegetação em Savana arborizada e em Savana florestada, a Alternativa 2 superou positivamente a Alternativa 1 em todos os demais aspectos analisados.

A escolha da **Alternativa 2** representa uma redução de aproximadamente 21% na necessidade total de supressão vegetal, uma área 61% menor de interferência em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e expressiva diminuição da supressão em áreas de babaçual, com uma redução estimada em torno de 93%, quando comparada a **Alternativa 1**.

Além disso, outro aspecto positivo da **Alternativa 2** é que não está inserida no raio de proteção de 250 metros de cavidades naturais mapeadas no entorno do empreendimento e, portanto, não causará interferência nesses locais. Enquanto a **Alternativa 1** apresenta uma sobreposição de aproximadamente 10,33 hectares dentro desse raio, o que configura um potencial impacto sobre essas formações.

Portanto, a **Alternativa 2** foi estudada de forma detalhada, no processo chamado “Diagnóstico Ambiental”, cujos resultados estão apresentados nas próximas páginas deste RIMA.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As áreas de influência das **UFVs Teresina** foram definidas pela equipe técnica considerando os efeitos socioambientais do empreendimento, tanto para fase de obras (implantação), quanta para a fase de operação do empreendimento.

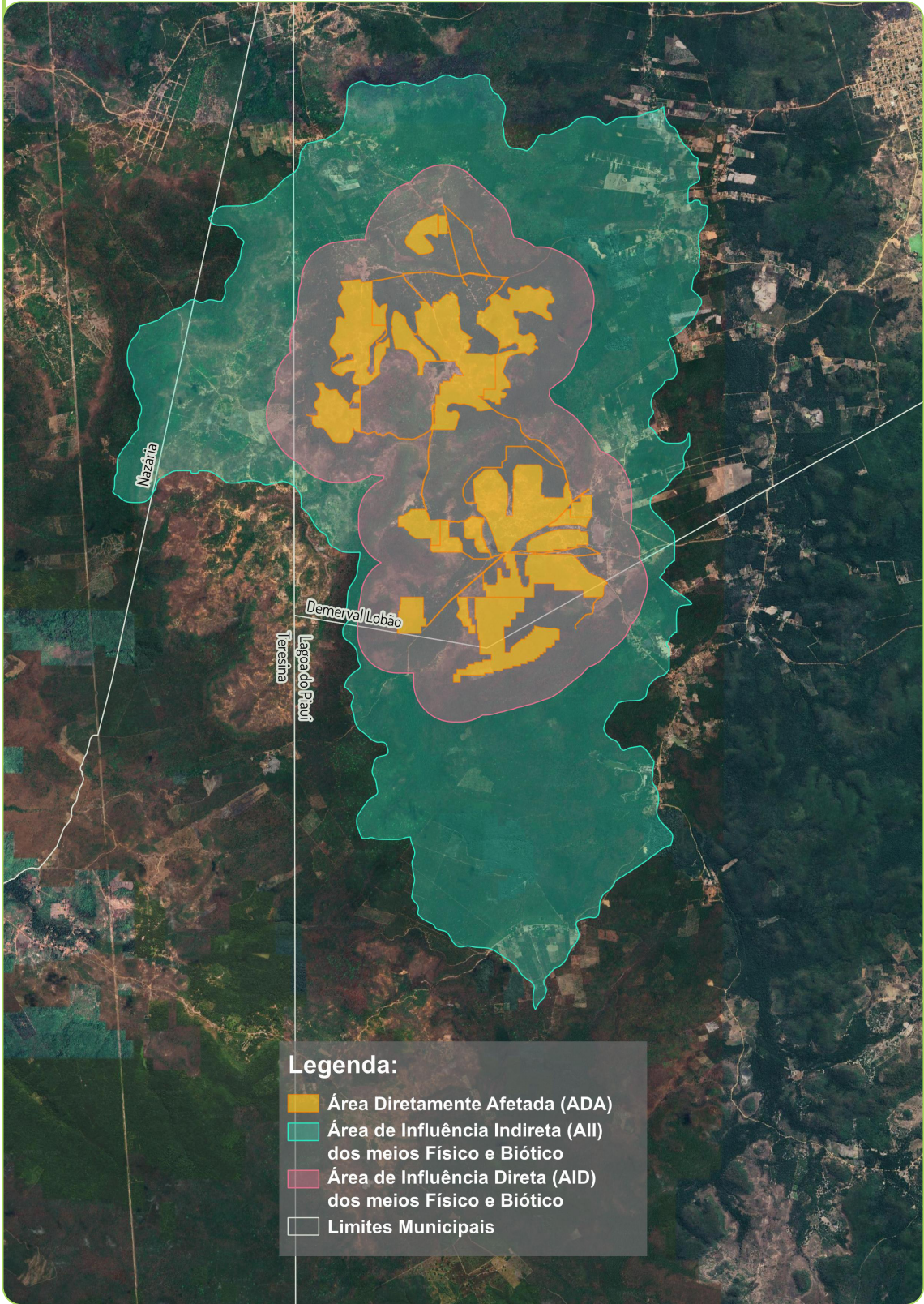
Os critérios utilizados para a delimitação das Áreas de Influência são diferentes para cada um dos meios - físico, biótico e socioeconômico – e seus respectivos impactos.

Áreas de Influência	Definição	Meio Físico e Biótico	Meio Socioeconômico
Área de Influência Indireta (AII)	Área onde os impactos ambientais se manifestam de forma secundária.	Limites das 11 Áreas de Contribuição dos trechos de drenagem da Bacia do Rio Parnaíba que são interceptadas pela AID do empreendimento	Limites municipais de Demerval Lobão e Lagoa do Piauí, no Piauí
Área de Influência Direta (AID)	Área suscetível aos impactos ambientais diretos provenientes das fases de instalação e operação do empreendimento	Buffer de 500 m a partir da ADA	Comunidades e setores censitários de Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI inseridos no raio de 3 km dos imóveis onde serão instaladas as UFVs Teresina e estruturas associadas
Área Diretamente Afetada (ADA)	Área que efetivamente irá passar por modificação com a instalação e operação dos elementos que constituem as UFVs Teresina	Poligonais das UFVs Teresina, Subestação UFV Teresina, acessos, cercas, faixa de servidão da Rede de Média Tensão, canteiro de obras e demais áreas de apoio	

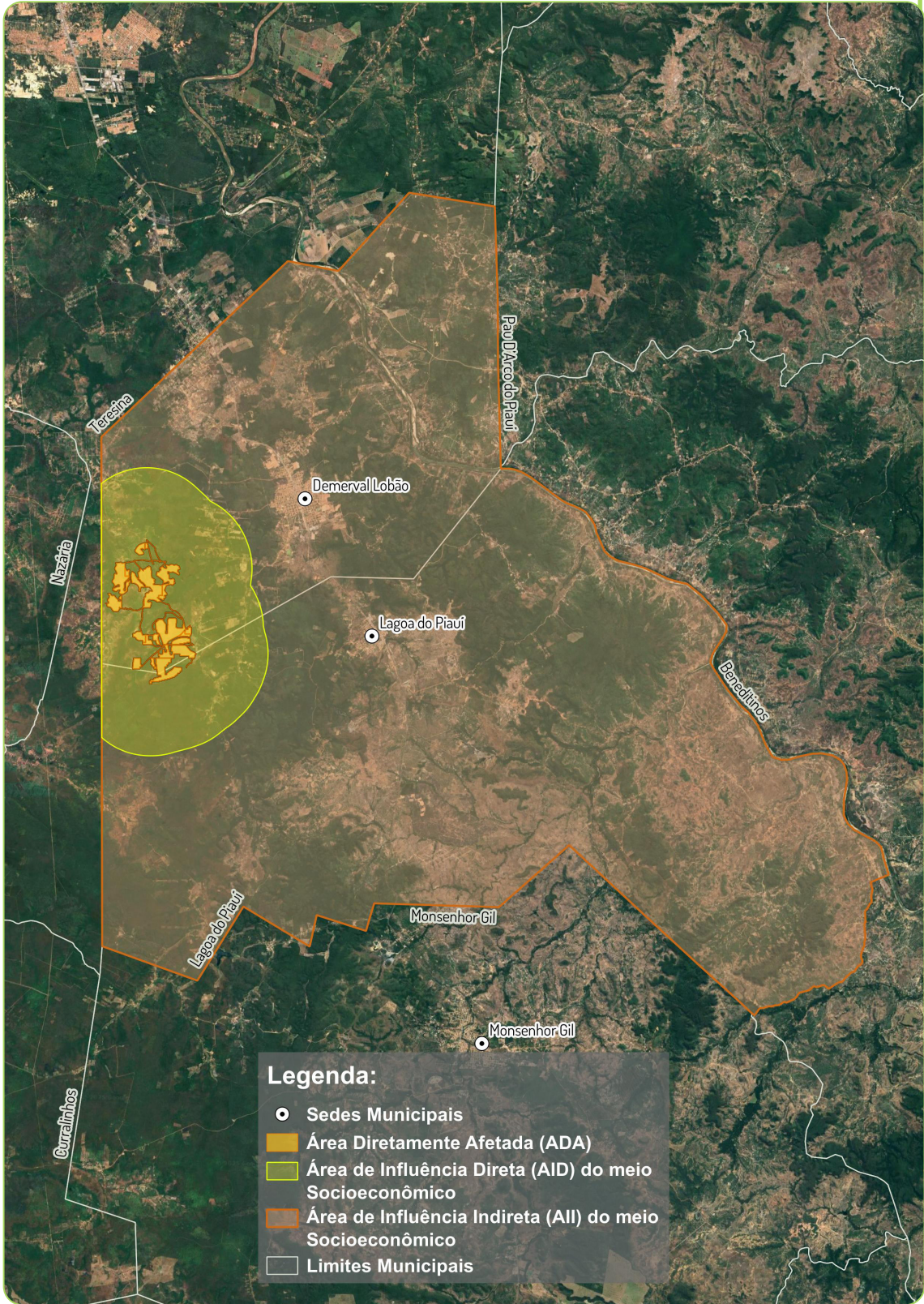
Definições

Setor Censitário: é a unidade territorial estabelecida pelo IBGE para fins de controle cadastral, formado por uma área contínua, em área urbana ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitam o levantamento por um recenseador do IBGE.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO



ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL



COMO FOI O DIAGNÓSTICO AMBIENTAL?

Para este diagnóstico, além de uma **análise dos estudos e demais publicações sobre a região**, foram realizadas **campanhas de campo** para a checagem e aprofundamento das informações previamente estudadas em escritório, bem como para levantamento de dados e identificação de novas informações, passíveis de serem conhecidas apenas no local.

As atividades realizadas diretamente na área do empreendimento pelos profissionais foram realizadas entre os meses de outubro de 2024 e fevereiro de 2025.

As **atividades de campo do meio físico** foram realizadas em outubro e novembro de 2024 e as de **flora** foram em novembro de 2024. Já para **fauna**, foram realizadas duas campanhas de campo, sendo a primeira em outubro de 2024, no período seco, e a segunda em janeiro e fevereiro de 2025, no período chuvoso. Por último, as atividades de campo relativas ao **meio socioeconômico** ocorreram em fevereiro de 2025.



MEIO FÍSICO

O meio físico estuda o funcionamento e a relação de elementos como o clima, a hidrografia, os solos, o relevo, os níveis de ruídos e a qualidade do ar na região do empreendimento.

O CLIMA

O clima no interior nordestino é marcado pelo **domínio das temperaturas elevadas e pela grande diferença na distribuição das chuvas ao longo do ano**.

Em relação às **chuvas**, o período que concentra 75% da precipitação anual ocorre entre os meses de janeiro e abril, com destaque para o mês de março. Os meses mais secos são os meses entre junho e novembro, sendo agosto a setembro os de menor incidência de chuvas.

Em relação à **temperatura**, a média mensal é sempre acima dos 22° C e não há uma variação significativa ao longo do ano. Os meses de setembro e outubro são os meses mais quentes, enquanto julho e agosto são os meses mais frios.



A HIDROGRAFIA - RIOS E CORPOS D'ÁGUA

O empreendimento se situa na **bacia hidrográfica do Rio Parnaíba**, que apresenta mais de 333 mil km², representando 4% do território Brasileiro, distribuída entre os estados do Piauí, Maranhão e Ceará (CBHP, 2024). O Rio Parnaíba possui extensão de 1.400 km, tendo nascentes na Chapada das Mangabeiras, localizada na divisa entre o Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, e foz no Oceano Atlântico. Dentre seus principais afluentes estão os cursos Longá, Poti, Canindé, Gurgéia e Balsas.

Reduzindo a escala, o empreendimento está inserido na **sub-bacia Médio Parnaíba**, formada principalmente pelas contribuições hídricas dos rios Canindé, Piauí e Poti, além do próprio Rio Parnaíba. Os rios Fidalgo, Itaim e Guaribas também representam contribuições importantes para a sub-bacia em questão.

Na região de Demerval Lobão/PI ocorrem cursos de menor extensão, representando afluentes de primeira e segunda ordem do Rio Parnaíba e Poti. Estes afluentes estão associados às sub-bacias do riacho Mutum, riacho Marimba e riacho Roncador. A AII de Meio Físico do empreendimento abrange 21 afluentes da sub-bacia do riacho Mutum, 46 do riacho Marimba e 7 do riacho Roncador.

Durante as atividades de campo em outubro e novembro de 2024, praticamente todos os canais de drenagens existentes na área não possuíam água devido ao período seco, com exceção do riacho Mutum, onde foram observados presença de água em alguns trechos.

REGISTROS DA CAMPANHA DE MEIO FÍSICO, OUTUBRO E NOVEMBRO DE 2024



Trecho do riacho Mutum com presença de água.



Trecho do riacho Mutum com presença de água.

OS SOLOS E O RELEVO

O Solo é a camada externa da superfície terrestre. Essa camada pode ser rasa ou profunda, fértil ou não e com maior ou menor propensão à erosão.

Na área das UFVs Teresina foram mapeados apenas **dois tipos de solo**, sendo o **latossolo** em maior quantidade, seguido do **plintossolo**. Esses tipos de solo apresentam potencial médio de sofrer erosão hídrica, ou seja, possuem uma resistência considerável à formação de processos erosivos decorrente das intensas chuvas em curtos períodos ao longo do ano.

O **relevo** observado na área das UFVs Teresina é **aplainado** em grande parte da área.

REGISTROS DA CAMPANHA DE MEIO FÍSICO, OUTUBRO E NOVEMBRO DE 2024



Perfil de Plintossolo Pétrico Concrecionário observado na área do empreendimento



Detalhe de textura e coloração de Plintossolo Pétrico Concrecionário observado na área do empreendimento.



Perfil de Latossolo Amarelo Distrífico observado na área do empreendimento



Detalhe de textura e coloração de Latossolo Amarelo Distrífico observado na área do empreendimento..

CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE RUÍDO

Os **ruídos** gerados durante todas as fases do empreendimento irão se misturar aos já existentes na região. A fase de obras é o momento em que são registrados os níveis mais altos de ruídos, causados principalmente pela circulação de veículos de pequeno e grande porte e utilização de maquinário pesado.

A partir do levantamento de campo para este estudo e da interpretação de imagens de satélite, foram mapeadas 18 habitações rurais em um raio de 400 metros da ADA do empreendimento. Estas habitações constituem parte da zona rural do município de Demerval Lobão/PI. Dessa forma, é indicado que antes da fase de instalação das UFVs Teresina, sejam realizados estudos de campo para a medição dos níveis de ruídos em pontos estratégicos que representem as imediações dessas habitações. A coleta dessas informações servirá como base para futuras comparações com os ruídos emitidos durante a instalação e operação do empreendimento.

Serão sempre observados os níveis de ruídos indicados pela **norma brasileira** de maneira que o ruído não se torne um desconforto para a comunidade.

A norma NBR 10.151 de 2019, versão revidada de 2020, foi criada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para indicar os níveis máximos permitidos de ruído.

As obras devem ser realizadas no **período diurno** de modo a causar menos incômodos à população do entorno.

Durante a instalação das UFVs Teresina poderá haver uma pequena alteração da **qualidade do ar** na região em função da suspensão de material particulado (poeira) proveniente da circulação de veículos, no entanto, os ventos predominantes na região ajudarão na sua dispersão.



MEIO BIÓTICO

O meio biótico estuda a fauna e a flora na região do empreendimento e a relação entre eles.

FLORA

O conhecimento das espécies de flora presentes em um determinado local é uma forma de **avaliar o grau de conservação** em que o ambiente se encontra. Esse estudo é importante para entender quais espécies o empreendimento afetará diretamente.

Para caracterização da vegetação presente nas áreas de influência do empreendimento, foi realizado um levantamento de campo com o objetivo de realizar o **levantamento florístico e fitossociológico**. Para isso, foram definidas 60 (sessenta) **unidades amostrais**, totalizando cerca de 15.400 m² ao longo da Área Diretamente Afetada (ADA) e da Área de Influência Direta (AID).

Definições

Levantamento Florístico e Fitossociológico: são estudos para a caracterização dos ecossistemas e tipologias vegetais encontradas na região de instalação do empreendimento.

Unidades Amostrais: para este estudo foi considerada uma área de 20 x 10 metros, onde a equipe de especialistas realiza procedimentos específicos durante a execução do levantamento florístico e fitossociológico.

REGISTROS DA CAMPANHA DE FLORA, NOVEMBRO DE 2024



Identificação com plaqueta numerada das árvores amostradas.



Tomada dos dados de CAP de cada árvore amostrada.

BIOMA CERRADO

As UFVs Teresina estão inseridas no **bioma Cerrado**

O **Bioma Cerrado** é o **segundo maior bioma do Brasil** e o mais biodiverso do mundo entre as savanas. Possui uma alta diversidade de espécies, apesar das condições adversas, como solos pobres em nutrientes e períodos de seca intensa.

Durante as atividades de campo de flora, foram identificados 03 (três) fitofisionomias na área do empreendimento: Savana Florestada (Cerradão), Savana Arborizada e Babaçual.

REGISTROS DA CAMPANHA DE FLORA, NOVEMBRO DE 2024



Aspectos fisionômicos de Savana Florestada.



Interior de fragmento de Savana Florestada



Aspectos fisionômicos de vegetação de Savana Arborizada



Aspectos fisionômicos de vegetação de Savana Arborizada



Aspectos fisionômicos de Mata dos Cocais – Babaçual



Interior de uma Mata dos Cocais – Babaçual

Foram registradas 127 espécies de árvores, 23 de arbustos, 33 de ervas e 5 palmeiras. Quanto às espécies ameaçadas de extinção, foram consultadas as listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção do Meio Ambiente: **CITES, IUCN, Portaria MMA nº148/2022, Lei Estadual Nº 3.888/1983 e Constituição do Estado do Piauí.**

Definições

- CITES** - Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
- IUCN** - Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza
- MMA** - Portaria nº 148 de 2022, do Ministério do Meio Ambiente
- PI 1** – Lei Estadual Nº 3.888, de 26 de setembro de 1983
- PI 2** - Constituição do Estado do Piauí (2020)

Assim, foram identificadas 05 (cinco) espécies que apresentam grau de proteção especial para estado do Piauí, **babaçu, carnaúba, Pau d’arco, pequi e cedro.**

Além disso, o Cedro também foi identificado como Em Perigo (EN) de acordo com a Lista Vermelha da IUCN e Vulnerável (VU) de acordo com a Portaria nº 148 de 2022, do Ministério do Meio Ambiente.

No Apêndice II do CITES (2017) foram identificadas 03 (três) espécies: **mandacaru, orquídea e baunilha.**

Espécies identificadas com algum grau de ameaça de extinção ou objeto de proteção especial

Espécie	Nome popular	CITES	IUCN	MMA	PL1	PL2
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	babaçu				X	
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore	carnaúba				X	
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	mandacaru	Apêndice II				
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	pau d’arco					X
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	pequi				X	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro		EN	VU		X
<i>Catasetum barbatum</i> (Lindl.) Lindl.	orquídea	Apêndice II				
<i>Vanilla palmarum</i> Lindl.	baunilha	Apêndice II				
Legenda: EN - Em Perigo; VU - Vulnerável						

BIOMA CERRADO

REGISTROS DA CAMPANHA DE FLORA, NOVEMBRO DE 2024



Cedro - *Cedrela fissilis* Vell.



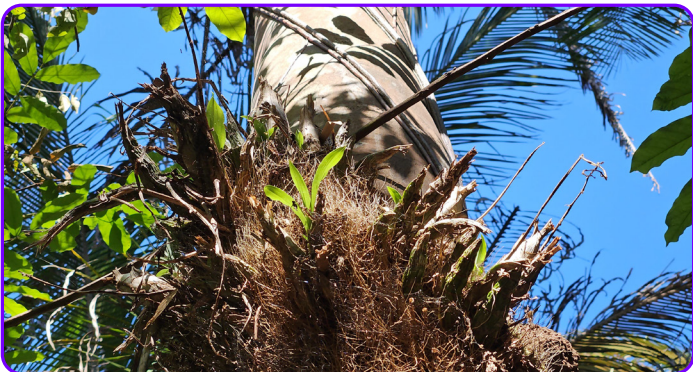
Pequi - *Caryocar brasiliense* Cambess.



Pau d’arco - *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos



Mandacaru - *Cereus jamacaru* DC.



Orquídea - *Catasetum barbatum* Lindl.) Lindl.



Baunilha - *Vanilla palmarum* Lindl.

MEIO BIÓTICO - FAUNA

Assim como para flora, o conhecimento das espécies de animais que habitam um determinado local também é uma forma de avaliar o grau de conservação em que o ambiente se encontra. Esse estudo é importante para entender se o empreendimento poderá afetar ou não as espécies de animais - **anfíbios, répteis, aves e mamíferos** – e como isso pode ocorrer.

No âmbito da atualização do processo de licenciamento das **UFVs Teresina**, foram realizadas duas campanhas de fauna, uma referente à estação seca, em outubro 2024 e a outra referente à estação chuvosa, em janeiro 2025.

Cada um dos grupos de fauna (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) foi estudado por meio de amostragens de campo nas áreas destinadas a implantação das UFVs Teresina. Para isso, foram estabelecidas três zonas amostrais (ZAs), visando a amostragem em diferentes tipos de habitats, presentes na área de inserção do empreendimento e das áreas mais preservadas, com diferentes tipos de fitofisionomia.

Os métodos de levantamento definidos para o estudo ambiental (busca ativa, pontos fixos, armadilhas fotográficas, lista de Mackinnon, detectores de ultrassom, entrevistas, busca por abrigos, dentre outros), priorizaram aqueles que **interferissem o mínimo possível no comportamento dos animais**.

As fotos ilustram os ambientes estudados em diferentes épocas do ciclo sazonal.

Definições

Fauna: é o conjunto de animais que vivem em uma região.

REGISTROS

REGISTROS DA CAMPANHA DE FAUNA DO PERÍODO SECO, OUTUBRO DE 2024



REGISTROS DA CAMPANHA DE FAUNA DO PERÍODO CHUVOSO, JANEIRO E FEVEREIRO DE 2025



HERPETOFAUNA (ANFÍBIOS E RÉPTEIS)

A herpetofauna é composta por **anfíbios e répteis**. Podemos citar os sapos, rãs e pererecas, como alguns representantes dos anfíbios. Estes são conhecidos por se abrigarem em regiões alagadas e úmidas, ou até mesmo no quintal das residências em zonas rurais. Já os lagartos, cágados, jabutis e cobras, são alguns dos representantes dos répteis.

Para conhecer a **herpetofauna** da região do empreendimento, foi utilizado registro por **Busca Ativa**, método em que os especialistas caminham por áreas pré-selecionadas, procurando por animais e também por seus vestígios (como fezes e carcaças). Durante o caminhar, são anotadas e fotografadas, sempre que possível, todas as espécies e evidências encontradas.

Durante o levantamento de campo deste grupo, foram registradas **35 espécies**, sendo **16 espécies de répteis e 19 espécies de anfíbios**. Nenhuma destas está incluída nas categorias de ameaçada de extinção. A espécie *Tropidurus jaguaribanus* (**lagarto**), que foi registrada em campo, é classificada segundo a IUCN como “Dados Insuficientes”, ou seja, quando uma espécie não possui dados suficientes para avaliar seu risco de extinção.

Dos **répteis**, as espécies mais encontradas foram os **lagartos** *Tropidurus hispidus* (58 registros) e *Ameivula ocellifera* (19 registros).

Dos **anfíbios**, as espécies mais encontradas foram as **rãs** *Pseudopaludicola mystacalis* (141 registros) e *Leptodactylus fuscus* (51 registros).

REGISTROS DAS CAMPANHAS DE FAUNA, EM OUTUBRO DE 2024 E JANEIRO A FEVEREIRO DE 2025



Lagarto (*Tropidurus hispidus*) registrado na ZA1



Rãzinha (*Pseudopaludicola mystacalis*) registrada na ZA2

AVIFAUNA (AVES)

Para conhecer as espécies de aves da região das **UFVs Teresina**, foram utilizados dois métodos: **Pontos de Escuta e Lista de Mackinnon**.

Definições

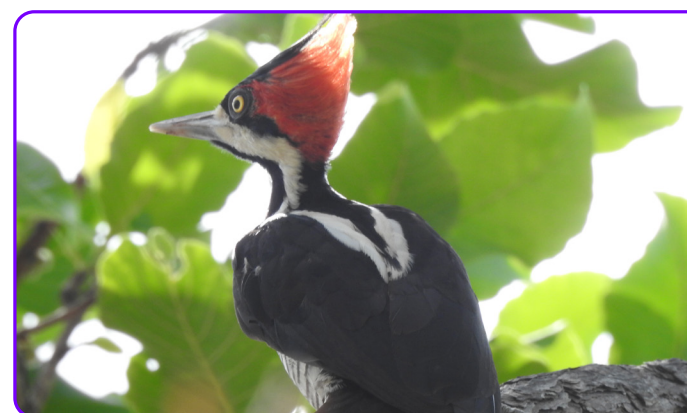
Pontos de Escuta: neste método são definidos pontos de observação onde o especialista permanece durante um tempo, que para este estudo foi de 10 minutos, registrando todas as espécies ouvidas e vistas.

Lista de Mackinnon: neste método o especialista realiza caminhadas em áreas pré-selecionadas, registrando as espécies vistas e ouvidas até completar 10 espécies não repetidas. Quando esta lista é completa, é iniciada uma nova lista de outras 10 espécies e assim por diante.

Durante o levantamento de campo deste grupo, foram encontradas **205 espécies** distribuídas em 23 ordens e 55 famílias. As espécies mais observadas durante as atividades de campo foram o **bico-chato-amarelo**, *Tolmomyias flaviventris* (46 registros) e o **japu**, *Psarocolius decumanus* (30 registros).

Foram registradas 03 (três) espécies com algum grau de ameaça; **papa-moscas-do-sertão** (*Stigmatura napensis*) classificada como **“Vulnerável”** segundo a listagem do Brasil, o **papagaio-verdadeiro** (*Amazona aestiva*), e a **maracanã** (*Primolius maracana*), classificadas como “Quase Ameaçada” segundo a IUCN, quando a espécie está perto de ser classificada ou incluída em uma categoria de ameaça (“ criticamente em Perigo”, “Em Perigo” ou “Vulnerável”).

REGISTROS DAS CAMPANHAS DE FAUNA, EM OUTUBRO DE 2024 E JANEIRO A FEVEREIRO DE 2025



Pica-pau-de-banda-branca (*Dryocopus lineatus*) registrado na AID



Caburé (*Glaucidium brasilianum*) registrada na AID

MASTOFAUNA (MAMÍFEROS)

Os mamíferos compõem o grupo conhecido como Mastofauna. Para o levantamento da mastofauna terrestre foram utilizados dois métodos, o de **Busca Ativa** (vestígio e visualizações diretas) e também o método conhecido como **Armadilha Fotográfica**.

Definições

Armadilha Fotográfica: este método consiste na instalação em campo de câmeras fotográficas com sensor de movimento para fotografar os indivíduos que passam em frente às câmeras. São colocadas “iscas” próximas as câmeras, como sardinhas e carne em conserva, para atrair um maior número de indivíduos. Neste levantamento foram utilizadas 3 câmeras, uma em cada zona amostral

Espécie vulnerável: é considerada uma espécie vulnerável aquela que é provável de se tornar em perigo de extinção, a menos que suas condições de ameaça diminuam.

O levantamento de campo dos mamíferos terrestres para a região do empreendimento resultou em **16 espécies** de mamíferos terrestres. As espécies mais abundantes foram o **cachorro-do-mato**, *Cerdocyon thous* (43 registros) e o **veado-catingueiro**, *Subulo gouazoubira* (18 registros).

Foram registradas duas espécies com algum grau de ameaçada, o **gato-mourisco** (*Herpailurus yagouaroundi*) classificado como “Vulnerável”, segundo a listagem de espécies ameaçadas do Brasil e o **gato-do-mato-pequeno** (*Leopardus emiliae*), no status de “**Vulnerável**”, segundo a IUCN.

REGISTROS DAS CAMPANHAS DE FAUNA, EM OUTUBRO DE 2024 E JANEIRO A FEVEREIRO DE 2025



Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) registrado na ZA2



Cutia (*Dasyprocta prymnolopha*) registrada na ZA3

Para o levantamento da mastofauna alada, representada pelos morcegos (quirópteros), foi utilizado como ferramenta os **Detectores de Ultrassom**, que são equipamentos que gravam sons de alta frequência emitidos pelos morcegos durante a ecolocalização. Esses sons variam em frequência, duração e intensidade entre as espécies, possibilitando assim a identificação com base nos padrões acústicos.

Foram registradas **23 espécies** de quirópteros, pertencentes a cinco famílias. As espécies mais frequentes foram *Eumops perotis* (621 registros) e *Eumops glaucinus* (480 registros), ambos pertencentes à família Molossidae.

Não foram amostradas espécies incluídas nas categorias de ameaçada à nível federal ou global. A espécie *Lasiurus egregius*, que foi registrada em campo, é classificada segundo a IUCN como “Dados Insuficientes”.

REGISTROS DAS CAMPANHAS DE FAUNA, EM OUTUBRO DE 2024 E JANEIRO A FEVEREIRO DE 2025



Glossophaga soricina registrado na área amostral ZA3.



Morcego não identificado da família Phyllostomidae registrado na área amostral ZA3.

Durante o levantamento da fauna foram registradas 279 espécies, sendo 19 anfíbios, 16 répteis, 205 espécies de aves e **16 mamíferos** terrestres e 23 quirópteros. Das espécies registradas, 3 estão categorizadas como “Vulneráveis”, 2 “Quase Ameaçadas” e 2 com “Dados Insuficientes”, segundo classificação da IUCN e MMA.

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

Definições

Espécie generalista: estas espécies são capazes de se adaptar a uma diversidade grande de condições ambientais.

MEIO SOCIOECONÔMICO

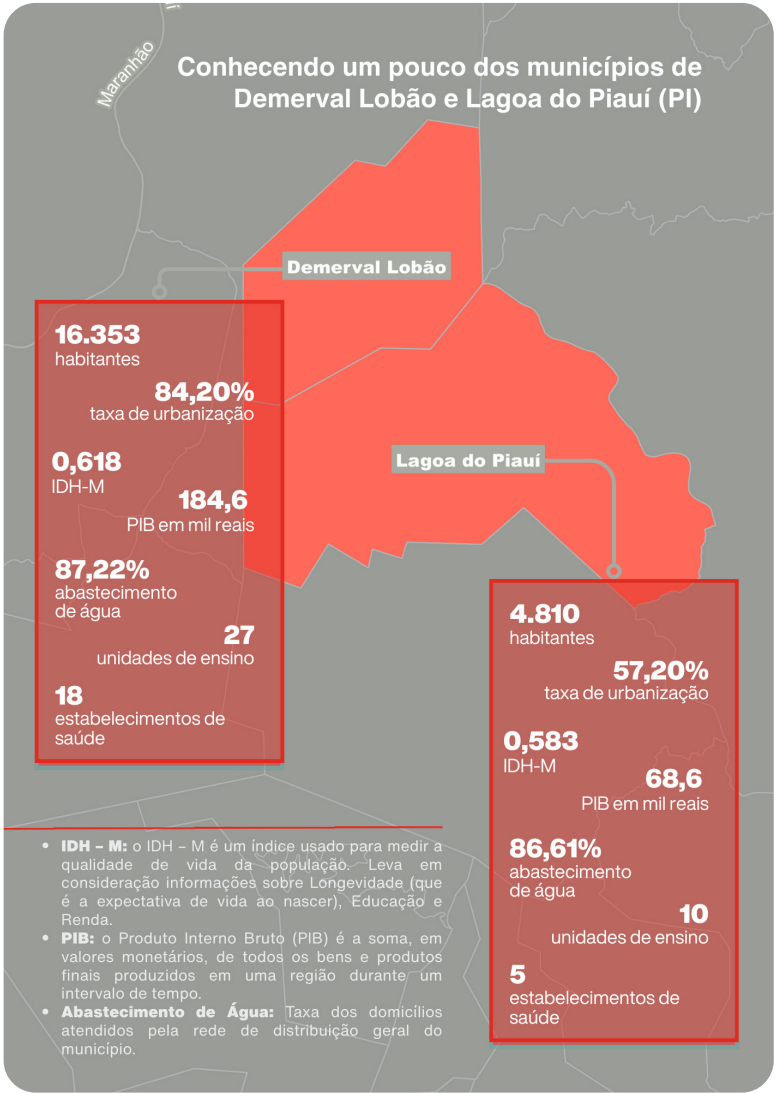


O meio socioeconômico e cultural estuda as condições sociais, econômicas e culturais dos municípios e localidades próximas ao empreendimento. São considerados elementos como a dinâmica populacional, uso e ocupação do solo, qualidade de vida da população, infraestrutura básica (transporte, saneamento,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

Para o levantamento dos dados do meio socioeconômico, foram realizados dois recortes: Área de Influência Indireta (AII) e Área de Influência Direta (AID).

• A **AII** compreende os municípios de Demerval Lobão e Lagoa do Piauí no estado do Piauí onde está inserido o empreendimento e, portanto, poderá sentir efeitos indiretos da instalação e operação do empreendimento, como, por exemplo, aumento da demanda por bens e serviços e, conseqüentemente, aumento da arrecadação de impostos. Para a caracterização da AII, foram coletados dados secundários disponibilizados por instituições de pesquisa como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Programa Nacional das Nações Unidas (PNUD) e outros, que apresentam dados sobre os municípios brasileiros.

• Já a **AID** compreende comunidades presentes no buffer de 3,0 km ao redor dos imóveis onde estão localizadas as placas solares das UFVs, dentro dos limites municipais de Demerval Lobão e Lagoa do Piauí, no Piauí. Para a caracterização dessa área, foi realizado um levantamento de campo com dois profissionais, em fevereiro de 2025.



Demografia

Com base no Censo Demográfico de 2022, os municípios da AII somam 21.162 habitantes, sendo que mais de 75% da população está no município de Demerval Lobão/PI.

Além disso, desde 2010, ambos os municípios apresentaram uma taxa de crescimento de mais de 20%. Com relação à ocupação das áreas urbanas e rurais, a região da AII possui mais de 16 mil indivíduos ocupando as áreas urbanas, principalmente em Demerval Lobão. No entanto, a distribuição por sexo se mostra equilibrada na região, com uma média de 50% da população sendo homem e 50% mulher.

Economia

O Produto Interno Bruto (PIB) é a soma, em valores monetários, de todos os bens e produtos finais produzidos em uma região durante um intervalo de tempo. Em Demerval Lobão/PI, o principal setor da economia, de acordo com a participação no PIB, é o de administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social, que corresponde a atividades de cargos públicos para manutenção do município. Outro setor que se destaca é o de Serviços e Indústria. Durante as atividades de campo, foram identificadas duas indústrias de grande importância para a região: Verbras e Teclux, que são importantes fontes de emprego pro município.

No município de Lagoa do Piauí/PI, a principal área de serviço contribuinte para o PIB também é a de Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social. Além dessa, o município apresenta atividades industriais e de serviço consideráveis, tendo sido identificada a empresa Minor e Postes Nordeste como as mais relevantes para a região.

Em termos de empregos formais, em 2019, o município de Demerval Lobão/PI contava com 540 postos de trabalho distribuídos em 220 empreendimentos e Lagoa do Piauí/PI possuía 385 distribuídos em 39 empreendimentos.

Educação

Em 2023, de acordo com a Sinopse Estatística da Educação Básica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), os municípios da AII somavam um total de 37 escolas estando, a maioria, localizada em Demerval Lobão/PI. No município de Demerval Lobão/PI, a pesquisa identificou 27 escolas, sendo 16 municipais, 7 estaduais e 4 privadas. Já em Lagoa do Piauí/PI, eram 10 escolas, sendo 9 municipais e 1 estadual.

Saúde

De acordo com o Ministério da Saúde (2024), os municípios da AII possuem, juntos, um total de 23 estabelecimentos de saúde sendo Demerval Lobão/PI a referência em infraestrutura de saúde. Em Demerval Lobão/PI, são 18 unidades de saúde entre Unidades Básicas de Saúde (UBS), postos de saúde e outros, denotando uma diversidade no atendimento no município. Através de entrevistas com os gestores locais, foi constatado que o município possui um sistema de saúde bem estruturado, atendendo às necessidades da população de forma eficiente. Em Lagoa do Piauí/PI, foram identificados 5 estabelecimentos de saúde, com uma infraestrutura menor e mais simples se comparada à Demerval Lobão/PI. Para casos mais complexos, durante as atividades de campo, os gestores informaram que os pacientes são transferidos para os municípios de Demerval Lobão/PI, Água Branca/PI ou para Teresina/PI.

Saneamento Básico

Segundo dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022) os municípios da AII apresentaram os seguintes índices de saneamento básico:

87,22% da população atendida pela rede de abastecimento de água em Demerval Lobão/PI e 86,61% em Lagoa do Piauí/PI;

97,82% da população tem esgotamento sanitário adequado (rede de coleta e fossa séptica) em Demerval Lobão e 62,03% em Lagoa do Piauí/PI;

60,12% dos domicílios tem coleta de resíduo em Demerval Lobão/PI, e 38,51% em Lagoa do Piauí/PI.

IDH

O índice IDH – M é usado para medir a qualidade de vida da população, e considera informações sobre Longevidade (que é a expectativa de vida ao nascer), Educação e Renda..O IDH-M do município de Demerval Lobão/PI quase duplicou desde os dados do censo de 1991 (0,355) até o censo de 2010 (0,618), o município que antes tinha um índice classificado como **Muito Baixo Desenvolvimento**, atingiu a categoria de **Médio Desenvolvimento**, estando bem próximo do valor do IDH-M do estado do Piauí (0,646). O IDH-M do município de Lagoa do Piauí/PI apresentou um crescimento significativo, inicialmente classificado como **Muito Baixo Desenvolvimento** (0,298), o município avançou para a categoria de **Baixo Desenvolvimento** em 2010 (0,583), demonstrando melhorias nas condições socioeconômicas da população.

Comunidades Tradicionais

No licenciamento ambiental, a Portaria Interministerial nº 60 de 2015 estabelece a distância de 8 km para instalação de usinas solares em relação a terras indígenas e territórios quilombolas. Caso a distância seja igual ou menor, o empreendedor precisa realizar um estudo específico com esses grupos.

De acordo com as bases da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), da Fundação Cultural Palmares (FCP) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) **não foram identificadas Terras Indígenas e Comunidades Quilombolas dentro dos limites estabelecidos pela Portaria** nos municípios de Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI. A Comunidade Quilombola mais próxima da região do empreendimento é a Jenipapo, localizada no município Caxias (MA), a 67km do empreendimento. Enquanto a Terra Indígena mais próxima é a Reserva Indígena Krenyê no Maranhão, localizada há 230km do empreendimento.

Assentamentos

De acordo com dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) nos municípios de Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI estão registrados **03 Projetos de Assentamentos: PA Baixa Bonita; PA Resistência Camponesa e PE Olho D'água**, todos localizados a mais de 3km do empreendimento. Durante as atividades de campo, a equipe identificou o **PA Mutum**, que foi regulamentado a partir de crédito fundiário concedido pelo Banco do Nordeste do Brasil em 2009 e que está localizado no município de Demerval Lobão/PI a uma distância de aproximadamente 2 km do empreendimento.

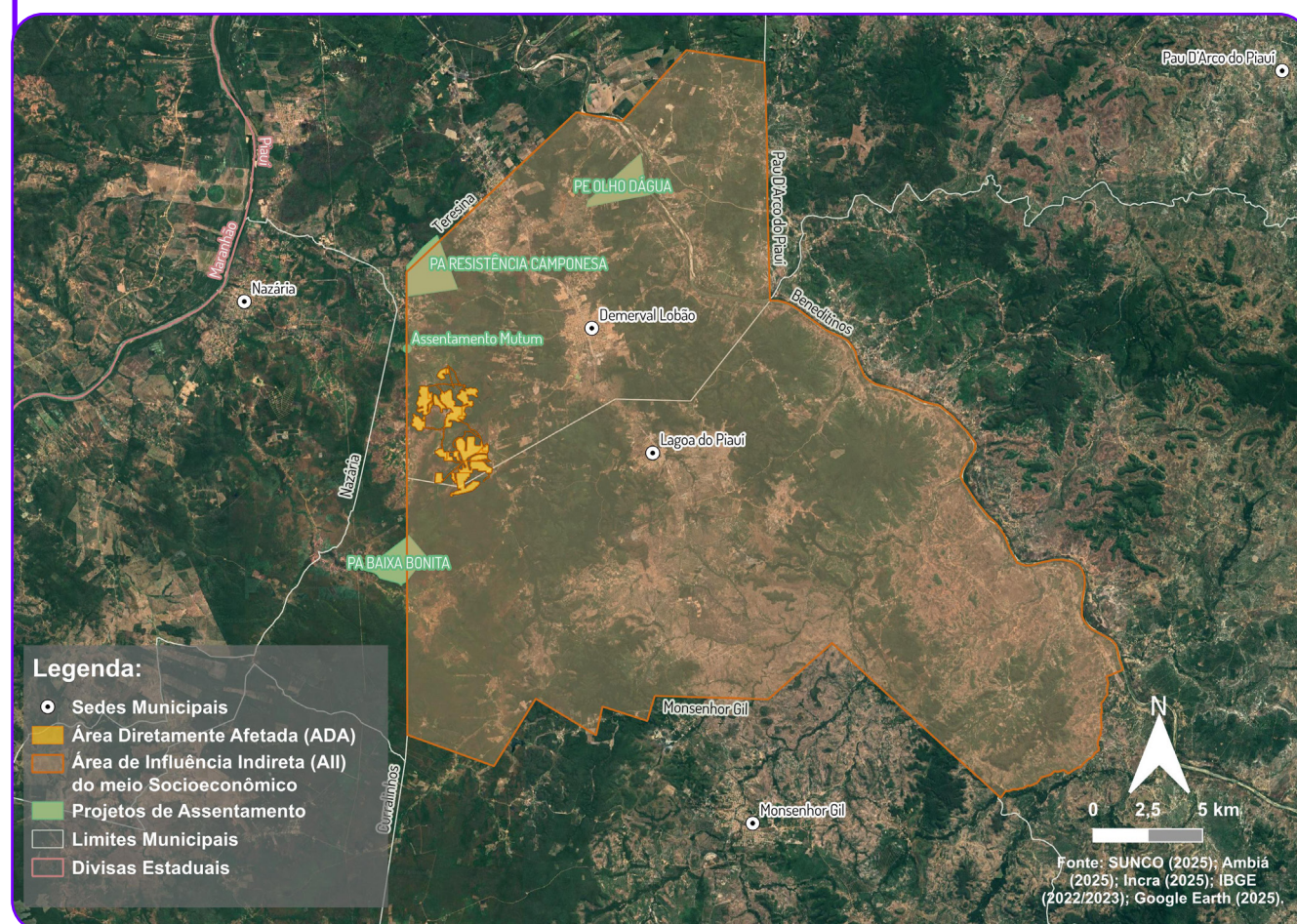


Habitações no Assentamento Mutum - Em Demerval Lobão/PI



Igreja Batista Camponesa no Assentamento
Resistencia Camponesa - Em Demerval Lobão/PI

MAPA DE ASSENTAMENTOS



Patrimônio Histórico e Cultural

Patrimônios Imateriais são as práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer, lugares e formas de expressão. Na região, foram identificadas práticas que são consideradas patrimônios imateriais no Brasil de acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), como: **produtores de cajuína, capoeiristas, forrozeiros e cordelista**. Além disso, também foram registradas atividades de **coleta de coco babaçu**, considerada patrimônio imaterial no Piauí desde 2022. Não foram identificados bens materiais tombados, seguindo base de dados do IPHAN, da Secretaria de Cultura do Piauí e entrevistas com as prefeituras locais.



Resquícios de coleta "esquecida" de sementes de babaçu - *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng



Cajuína produzida no Assentamento Mutum zona Rural de Demerval Lobão (PI)

Patrimônio Arqueológico

Já na campanha de campo para Avaliação de Impacto ao Patrimônio **Arqueológico**, realizada em Julho de 2025, foram identificados na região do empreendimento **02 (dois) sítios arqueológicos, sendo um Pré-colonial/Histórico** e um **Multicomponencial/Pré-Colonial/Histórico** e **05 (cinco) ocorrências arqueológicas** Pré-colonial e/ou Históricas, todos na zona rural do município de Demerval Lobão/PI. Entre os vestígios identificados, predominam fragmentos **cerâmicos**, além de materiais **líticos**, fragmentos de louça, vidro e moedas

Definições

Sítio Arqueológico: é um local que apresenta vestígios materiais resultantes de atividades humanas, passadas ou recentes, que possam ser analisados arqueologicamente.

Ocorrência Arqueológica: é um achado isolado ou conjunto pequeno de vestígios que não configuram um sítio arqueológico completo, mas ainda possuem valor para a pesquisa arqueológica

Sítios pré-colonial: sítios brasileiros que datam do período das ocupações humanas anteriores à chegada dos colonizadores europeus no território brasileiro (anteriores ao ano de 1500).

Sítios históricos: sítios brasileiros que datam do período colonial em diante (a partir de 1500), relacionados a ocupações humanas com registros documentados.

Sítio lítico: locais onde foram encontrados artefatos feitos com pedra, que foram utilizados pelos grupos ali existentes.

Sítio cerâmico: locais onde foram encontrados artefatos feitos com cerâmica, que foram utilizados pelos grupos ali existentes

REGISTROS DA CAMPANHA DE ARQUEOLOGIA, JULHO DE 2025



Material Lítico identificado em superfície, no Sítio Arquelógico - na área do empreendimento em Demerval Lobão/PI.



Louça histórica identificada em superfície, no Sítio Arquelógico. na área do empreendimento em Demerval Lobão/PI.

Na fase de instalação, o empreendedor irá definir a melhor estratégia para preservação desses sítios arqueológicos identificados na área das UFVs Teresina, entre as opções de resgatá-los ou mantê-los no local e ajustar a área do empreendimento, para que não impacte os sítios arqueológicos. Essas tratativas específicas relativos ao patrimônio arqueológico serão tratados junto ao IPHAN, no Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA).



Fragmentos de faiança em superfície identificados em ocorrência arqueológica na área do empreendimento em Demerval Lobão/PI.



Fuso cerâmico identificado em superfície, no Sítio Arquelógico na área do empreendimento em Demerval Lobão/PI.



Remanescente de piso de cimento queimado identificado em ocorrência arqueológica na área do empreendimento em Demerval Lobão/PI.

CONHECENDO UM POUCO A ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Como a da **Área de Influência Direta (AID)** do meio socioeconômico abarca 3 km ao redor do empreendimento, dentro dos municípios de Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI, foram identificadas em campo 8 comunidades rurais que fazem parte dessa AID e que possivelmente poderão sofrer de alguma forma os impactos diretos pela implantação das UFVs Teresina.

Distrito	Localidades	Distância (km)	UFV mais próxima
Demerval Lobão/PI	Canto Alegre	0,43	UFV Teresina 4
	Assentamento Mutum	1,82	UFV Teresina 2
	Espraiado	1,98	UFV Teresina 3
	Marimba	2,18	UFV Teresina 3
	Boi Manso	2,93	UFV Teresina 2
Lagoa do Piauí/PI	Santa Maria	1,85	UFV Teresina 5
	Barro	1,67	UFV Teresina 5
	Baixão do Abreu	2,15	UFV Teresina 6

A AID do meio socioeconômico ocupa uma área de aproximadamente 68,2 km². Toda essa área está enquadrada em setores censitários classificados como rurais, com baixo quantitativo populacional e densidade demográfica.

Em relação ao **uso e cobertura da terra** na região da AID, o principal uso está associado à **Formação Florestal** (67,08% da área total), seguido pela **Formação Savânica** (26,43% da área total) de acordo com o MapBiomias (2024). Há poucas áreas associadas a usos antrópicos, o que se deve à baixa ocupação dessa região.

As principais atividades econômicas desenvolvidas nas comunidades rurais englobadas pela AID estão relacionadas à **agricultura familiar**, com o cultivo de culturas sazonais como milho, feijão, melancia e mandioca, principalmente para consumo próprio das famílias. No entanto, muitas famílias complementam a renda por meio de benefícios do INSS e programas de transferência de renda, como o Bolsa Família.

As comunidades englobadas pela AID apresentam baixo nível de infraestrutura em relação à saúde e educação, o que as obriga a buscar esses serviços nas sedes dos municípios. Nesse contexto, a qualidade dos acessos é um fator importante, uma vez que a comunidade os utiliza com frequência. Na região, os entrevistados classificaram os acessos como de boa qualidade. No entanto, em termos de mobilidade, não há transporte público, com exceção do transporte escolar, e o principal meio de transporte são as motocicletas.

REGISTROS DA CAMPANHA DE SOCIOECONOMIA, FEVEREIRO DE 2025



Igreja na Comunidade Espraiado, em Demerval Lobão/PI



Campo de futebol na comunidade Marimba, em Demerval Lobão/PI



Modelos de moradia na Localidade Barro, em Lagoa do Piauí/PI



Encontro de Cataquese na Capela do Assentamento Mutum, em Demerval Lobão/PI



Residência na localidade Baixão do Abreu, Lagoa do Piauí/PI



Principal forma de carregar animal até a sede municipal de Demerval Lobão/PI



Moradores se deslocando a pé entre as comunidades rurais

E O QUE TEM HOJE NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA?

A ADA do projeto abrange 528,9 ha, predominantemente ocupados por Formação Florestal e Savânica, representando quase 90% da área. Durante levantamento de campo de socioeconomia, foram visitadas as duas propriedades arrendadas para a instalação do empreendimento, a Fazenda São Pedro, em Demerval Lobão/PI, e a propriedade Boca da Mata, em Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI.

Ambas as propriedades não são mais ocupadas em tempo integral pelos seus proprietários, e as áreas são monitoradas por caseiros. As atividades econômicas desenvolvidas nas terras são a produção de capim e criação de gado, porém em baixa escala. Destaca-se na Fazenda São Pedro a presença do Cemitério da Fazenda São Pedro, que está a cerca de 900m da Área Diretamente Afetada (ADA) das UFVs Teresina. O cemitério contém aproximadamente 30 covas e atualmente está desativado. O local foi utilizado para sepultamentos de cerca de 37 pessoas, refletindo uma tradição local de enterrar familiares na própria terra.



Vista aérea da Fazenda São Pedro em Demerval Lobão/PI



Vista aérea da propriedade Boca da Mata em Demerval Lobão/PI e Lagoa do Piauí/PI



Cemitério na propriedade São Pedro Demerval Lobão/PI.

IMPACTOS AMBIENTAIS



AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAIS (AIA)

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

Definições

Impacto Ambiental: é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, das atividades, produtos ou serviços de uma organização. (Fonte: Norma ISO 14.001/2004).

A avaliação de impactos aqui apresentada foi baseada na Resolução CONAMA nº 001/86, que dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a Avaliação de Impacto Ambiental, e ainda nos conceitos definidos por SANCHEZ (2008).

Após a identificação, os impactos são classificados de acordo com atributos qualitativos e quantitativos, visando expressar o grau de efeito de cada impacto por meio da importância de cada um.

Para esta AIA foram considerados os seguintes atributos: natureza, forma de incidência, duração, reversibilidade, temporalidade, abrangência espacial, probabilidade, cumulatividade, sinergia, magnitude e importância.

Ao todo foram identificados **25 (vinte e cinco) impactos ambientais**, sendo que a maioria dos impactos são caracterizados como **temporários**, terminando após a conclusão da ação que o gerou, e **locais**, ou seja, seus efeitos são percebidos apenas nas áreas de desenvolvimento do empreendimento. Em relação à fase de ocorrência, a maioria ocorre nas fases de **instalação (obras)** do empreendimento.

MEIO FÍSICO

Impacto 01 - Potencial de contaminação dos solos	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Baixa

Impacto 02 - Alteração da Qualidade do ar	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Baixa

Impacto 03 - Alteração do fluxo hidrológico superficial	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Baixa

Impacto 04 - Alteração da qualidade das águas superficiais	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Baixa

Impacto 05 - Alteração dos níveis de ruídos	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 06 - Formação de áreas degradadas

Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 07 - Formação de processos erosivos

Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

MEIO BIÓTICO: FLORA

Impacto 08 - Redução da Cobertura Vegetal Nativa

Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Alta

Impacto 09 - Perda de Individuos da Flora de Espécies Protegidas e/ou Ameaçadas de Extinção

Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Alta

MEIO BIÓTICO: FAUNA

Impacto 10 - Fragmentação e perda de habitat	
Fase	Instalação e Operação
Natureza	Negativa
Importância	Alta

Impacto 11 - Interferências sobre a fauna	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 12 - Aumento na pressão sobre caça e captura ilegal da fauna	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Baixa

Impacto 13 - Aumento do Risco de Acidentes envolvendo Animais Silvestres	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Baixa

MEIO SOCIOECONÔMICO

Impacto 14 - Geração de Expectativas	
Fase	Planejamento, Instalação e Operação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 15 - Interferência no Cotidiano das Populações	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 16 - Geração de Emprego	
Fase	Instalação e Operação
Natureza	Positiva
Importância	Média

Impacto 17 - Dinamização da Economia	
Fase	Instalação
Natureza	Positiva
Importância	Média

Impacto 18 - Incremento da Arrecadação Tributária	
Fase	Instalação
Natureza	Positiva
Importância	Média

Impacto 19 - Pressão sobre a Estrutura Viária	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 20 - Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços de Segurança e Saúde	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 21 - Aumento do Conhecimento Técnico-Científico das Áreas de Planejamento do Estudo	
Fase	Instalação
Natureza	Positiva
Importância	Alta

Impacto 22 - Alteração da Paisagem	
Fase	Instalação e Operação
Natureza	Negativa
Importância	Alta

Impacto 23 - Inferferência no Uso e Ocupação do Solo	
Fase	Instalação e Operação
Natureza	Negativa
Importância	Alta

Impacto 24 - Interferência no Patrimônio Arqueológico, Historico e Cultural e Paleontológico	
Fase	Instalação
Natureza	Negativa
Importância	Média

Impacto 25 - Aumento da Disponibilidade de Energia Elétrica por Fonte Renovável	
Fase	Operação
Natureza	Positiva
Importância	Alta



PROGRAMAS AMBIENTAIS

Após a avaliação dos impactos ambientais, a equipe indicou **medidas preventivas** e **mitigadoras** para evitar ou amenizar os efeitos negativos, bem como **compensatórias** para os casos que não é possível reduzi-los. Da mesma forma, foram previstas **medidas potencializadoras** para os efeitos positivos.

Todas essas medidas serão reunidas na forma dos Programas Ambientais no **Plano Básico Ambiental (PBA)**. A relação entre os programas propostos e os impactos ambientais está apresentada a seguir.

MEIO FÍSICO	
Impactos Ambientais	Programas Associados
Impacto 01 Potencial de contaminação dos solos	Plano Ambiental para Construção e Programa de Monitoramento da Qualidade dos Solos
Impacto 02 Alteração na qualidade do ar	Subprograma de Controle e Monitoramento de Material Particulado e Plano Ambiental para Construção
Impacto 03 Alteração do fluxo hidrológico superficial	Plano Ambiental para Construção
Impacto 04 Alteração da qualidade das águas superficiais	Plano Ambiental para Construção; Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais; Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

MEIO FÍSICO	
Impactos Ambientais	Programas Associados
Impacto 05 Alteração dos níveis de ruídos	Plano Ambiental para Construção e Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Ruídos
Impacto 06 Formação de áreas degradadas	Plano Ambiental para Construção, Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Impacto 07 Formação de processos erosivos	Plano Ambiental para Construção, Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
MEIO BIÓTICO: FLORA	
Impacto 08 Redução da Cobertura Vegetal Nativa	Programa de Supressão de Vegetação, Programa de Resgate de Flora, Programa de Reposição Florestal, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, Plano Ambiental para Construção e Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna Silvestre
Impacto 09 Perda de Indivíduos de Flora de Espécies Protegidas e/ou Ameaçadas de Extinção	Programa de Supressão de Vegetação, Programa de Resgate de Germoplasma, Programa de Reposição Florestal; Compensação Florestal

MEIO BIÓTICO: FAUNA

Impactos Ambientais	Programas Associados
Impacto 10 Fragmentação e perda de habitat	Programa de Supressão de Vegetação; Programa de Resgate de Germoplasma; Programa de Reposição Florestal; Plano de Resgate e Manejo de Fauna; Programa de Monitoramento da Fauna; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Impacto 11 Interferências sobre a fauna	Programa de Supressão de Vegetação; Plano de Resgate e Manejo de Fauna; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores; Programa de Monitoramento da Fauna; Programa de Sinalização Viária e Controle de Tráfego; Plano Ambiental para Construção
Impacto 12 Aumento na pressão sobre caça e captura ilegal da fauna	Programa de Supressão de Vegetação; Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores; Programa de Educação Ambiental; Programa de Monitoramento da Fauna
Impacto 13 Aumento do Risco de Picadas de Animais	Programa de Supressão de Vegetação; Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores; Programa de Educação Ambiental; Programa de Comunicação Social. Programa de Monitoramento da Fauna
MEIO SOCIOECONÔMICO	
Impacto 14 Geração de Expectativas	Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental
Impacto 15 Interferência no Cotidiano das Populações	Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental, Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores, Plano Ambiental para Construção (Subprograma Sinalização Viária e Controle de Tráfego, Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Ruídos)

MEIO SOCIOECONÔMICO

Impactos Ambientais	Programas Associados
Impacto 16 Geração de Emprego	Programa de Comunicação Social e Plano Ambiental para Construção
Impacto 17 Dinamização da Economia	Programa de Comunicação Social
Impacto 18 Incremento da Arrecadação Tributária	Programa de Comunicação Social
Impacto 19 Pressão sobre a Estrutura Viária	Plano Ambiental para Construção; Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores
Impacto 20 Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços de Segurança e Saúde	Programa de Comunicação Social; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores; Plano Ambiental para Construção
Impacto 21 Aumento do Conhecimento Técnico-Científico das Áreas de Planejamento do Estudo	Não há programas relacionados

MEIO SOCIOECONÔMICO	
Impactos Ambientais	Programas Associados
Impacto 22 Alteração da Paisagem	Programa de Supressão da Vegetação; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Programa de Reposição Florestal
Impacto 23 Interferência no Uso e Ocupação do Solo	Interferência no Uso e Ocupação do Solo Programa de Comunicação Social, Programa de Supressão de Vegetação, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
Impacto 24 Interferência no Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural e Paleontológico	Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico; Programa de Comunicação Social; Programa de Gestão ao Patrimônio Arqueológico; Programa de Resgate e Salvamento Paleontológico; Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores
Impacto 25 Aumento da Disponibilidade de Energia Elétrica por Fonte Renovável	Não há Programas relacionados

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAIS (AIA)

Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

O Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais estabelece as diretrizes para o monitoramento das águas superficiais localizadas na área do empreendimento, para que seja conhecida a qualidade da água antes, durante e após a fase de instalação do empreendimento.

Programa Monitoramento da Qualidade dos Solos

O Programa de Monitoramento da Qualidade dos Solos (PMQS) visa monitorar parâmetros de qualidade dos solos na área de implantação do empreendimento para prevenir possíveis contaminações do subsolo em consequência do processo de implantação do empreendimento ou subsidiar a adoção de medidas de controle e remediação, caso sejam identificadas alterações.

Plano Ambiental para Construção (PAC)

O Plano Ambiental para Construção (PAC) visa estabelecer ações e procedimentos técnicos condizentes com os requisitos e condicionantes estabelecidos no processo de licenciamento ambiental e legislação vigente, a serem aplicados pelas construtoras. O Plano é composto pelos Subprogramas listados a seguir:

- Subprograma Monitoramento do Nível de Ruídos
- Subprograma Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos
- Subprograma Sinalização Viária e Controle de Tráfego
- Subprograma de Controle e Monitoramento de Material Particulado

Subprograma Monitoramento dos Níveis de Ruídos

O Subprograma de Monitoramento dos Níveis de Ruídos estabelece as diretrizes para o monitoramento periódico dos níveis de ruídos e do impacto das vibrações (que poderão ser percebidas durante as atividades construtivas e de operação do empreendimento por residentes localizados nas proximidades), visando proporcionar condições adequadas de emissão de ruídos e conforto acústico para a população residente no entorno.

Subprograma Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

O Subprograma de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos (PGRSEL) apresenta as diretrizes básicas de gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos, em atendimento à legislação pertinente e em atendimento aos requisitos do licenciamento ambiental para o empreendimento em questão.

Subprograma Sinalização Viária e Controle de Tráfego

O **Subprograma de Sinalização e Controle de Tráfego** apresenta um conjunto de medidas que visam mitigar os potenciais impactos direta e indiretamente associados ao aumento da circulação de veículos e equipamentos durante as atividades de instalação e operação do empreendimento.

Subprograma de Controle e Monitoramento de Material Particulado

O **Subprograma de Controle e Monitoramento de Material Particulado** apresenta diretrizes para que seja realizado o controle da geração de poeira pelo tráfego de veículos e máquinas em vias não pavimentadas com o objetivo de minimizar possíveis incômodos à população.

Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos (PMCPE)

O **Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos (PMCPE)** apresenta as diretrizes básicas a serem adotadas durante, principalmente, a instalação do empreendimento com vistas à prevenção, monitoramento e controle dos processos erosivos.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)

O **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas** contém métodos e técnicas para orientar a recuperação ambiental de áreas degradadas decorrentes da instalação e operação do empreendimento. As técnicas sugeridas são baseadas em legislação vigente e em diretrizes usadas com sucesso em obras similares.

Programa de Comunicação Social

O **Programa de Comunicação Social (PCS)** busca estabelecer um canal de comunicação contínuo entre os públicos de interesse e o empreendedor, oferecendo informações qualificadas acerca do projeto, alinhada às características de cada um de seus públicos, com o intuito de evitar ou mitigar potenciais impactos negativos e potencializar impactos positivos.

Programa de Educação Ambiental (PEA)

O **Programa de Educação Ambiental (PEA)** busca promover atividades de ensino-aprendizagem no âmbito não formal, que contribuam para a sensibilização dos grupos sociais localizados na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, em especial àqueles em situação de maior vulnerabilidade socioambiental, sobre os potenciais impactos associados ao empreendimento e para a participação qualificada na gestão dos recursos ambientais.

Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)

O **Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)** busca promover processos de ensino-aprendizagem que contribuam para a análise crítica do ambiente e do trabalho, visando a prevenção e a minimização dos impactos ambientais do empreendimento.

Programa de Gestão Ambiental

O **Programa de Gestão Ambiental** visa verificar e monitorar a implementação das ações ambientais abordadas nos planos e programas do Plano Básico Ambiental (PBA), assim como propor ações preventivas e corretivas, de forma a contribuir no desempenho ambiental do empreendimento, atendendo à legislação aplicável e às condicionantes das licenças e autorizações ambientais.

Plano de Desmatamento Racional

O **Plano de Desmatamento Racional** é composto pelos Subprogramas listados a seguir:

- Programa de Supressão de Vegetação
- Programa de Resgate de Germoplasma
- Programa de Reposição Florestal
- Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre

Programa de Supressão de Vegetação

O **Programa de Supressão de Vegetação** busca mitigar os impactos associados à atividade de supressão da vegetação. Dessa forma, são estabelecidos procedimentos ambientais e diretrizes a serem adotados pela empresa responsável pelas atividades de supressão da vegetação, bem como melhores práticas para o aproveitamento e destinação do material lenhoso, garantindo o atendimento à legislação ambiental vigente.

Programa de Resgate de Germoplasma

O **Programa de Resgate de Germoplasma** busca mitigar os impactos sobre a flora local, de forma a conduzir o resgate de sementes, plântulas, indivíduos, bem como a produção de mudas de espécies de interesse biológico, econômico, cultural, garantindo a manutenção de parte da diversidade genética de espécies da flora afetadas nas áreas diretamente afetadas pelo empreendimento.

Programa de Reposição Florestal

O **Programa de Reposição Florestal** busca estabelecer os procedimentos e medidas voltadas para compensar a supressão de vegetação nativa relacionada a fase de instalação do empreendimento.

Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre

O **Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna Silvestre** descreve os métodos para o afugentamento e resgate de fauna que deverão ocorrer durante as atividades de supressão de vegetação, com o objetivo de mitigar ou compensar os impactos de alteração e/ou perda de habitats e acidentes com a fauna.

Programa de Monitoramento de Fauna

O **Programa de Monitoramento de Fauna** tem por objetivo levantar dados primários e secundários para acompanhamento das respostas da fauna local durante a implantação do empreendimento.

Programa de Resgate e Salvamento Paleontológico

O **Programa de Resgate e Salvamento Paleontológico** tem o objetivo de identificar, registrar, coletar e preservar fósseis encontrados na área do empreendimento, visando garantir sua salvaguarda e envio para instituições científicas adequadas

Conclusão

A alternativa escolhida para as **Usinas Fotovoltaicas (UFVs) Teresina** já contempla otimizações em relação à versão inicialmente prevista e evita intervenções em áreas mais sensíveis no âmbito socioambiental, pois foi considerada a minimização das interferências das UFVs em Área de Preservação Permanente (APPs), áreas de vegetação com presença de babaçu, e entorno de cavidades naturais mapeadas. Não há interferência deste empreendimento em Terras Indígenas, Comunidades Quilombolas ou Projetos de Assentamento, assim como não está inserida Unidades de Conservação existentes na região e/ou em suas respectivas Zonas de Amortecimento.

Para basear a tomada de decisão da viabilidade ambiental do empreendimento, foram realizados estudos para um maior conhecimento dos diversos aspectos relacionados aos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico na região, apresentados no Diagnóstico Ambiental.

A partir dos resultados obtidos no Diagnóstico Ambiental, a equipe técnica multidisciplinar realizou a análise dos impactos ambientais identificados, e concluiu que a implantação do empreendimento **é viável do ponto de vista técnico e socioambiental**, considerando a adoção das medidas preventivas, de controle, mitigadoras, potencializadoras e compensatórias referente aos impactos ambientais, reunidas na forma de Programas Ambientais, apresentados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e previstos no processo de licenciamento ambiental.

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR

A seguir, apresenta-se a equipe técnica responsável pela produção do presente relatório.

Profissional	Formação	Função
Lana Castro Göpfert	Engenheira Ambiental	Diretora
Hellen Erasmi	Engenheira Ambiental	Diretora
Maria Clara Martins	Engenheira Ambiental	Gerenciamento de Projeto
Vinicius Paiva	Engenheiro Ambiental, MSc.	Coordenação de Projeto
Júlia Glockl	Engenheira Ambiental	Coordenação Adjunta de Projeto
Leandro Corrêa	Biólogo, MSc. em Ecologia e Conservação	Coordenação do Meio Biótico – Fauna
Renata Moreno	Cientista Social, MSc. em Sociologia e Antropologia	Coordenação do Meio Socioeconômico
João Paulo Adolfo	Espeleólogo	Diagnóstico do Meio Físico e Espeleologia
Bruno Palka Miranda	Engenheiro Florestal, DSc. em Engenharia Florestal	Diagnóstico de Meio Biótico – Flora
Dieter Liebsch	Biólogo, DSc. em Engenharia Florestal	Diagnóstico de Meio Biótico – Flora
Airton Janes da Silva Siqueira	Biólogo	Diagnóstico de Fauna - Levantamento de Avifauna
Antônio Gildo Soares dos Santos	Biólogo	Diagnóstico de Fauna - Levantamento de Avifauna
Tereza Raquel Soares	Bióloga, MSc. em Diversidade Biológica e Recursos Naturais	Diagnóstico de Fauna - Levantamento de Mastofauna e Quirópteros

Profissional	Formação	Função
Thiago da Silva Nascimento	Biólogo, Especialista em Gestão Ambiental e Ecoturismo	Diagnóstico de Fauna - Levantamento de Herpetofauna
Rhaiza Gama	Bióloga, MSc. em Biodiversidade Neotropical	Diagnóstico de Fauna
Debora dos Santos Costa	Administradora, Especialista em Gestão Ambiental	Diagnóstico do Meio Socioeconômico
Maria Beatriz Mello	Geógrafa	Diagnóstico Meio Socioeconômico; Geoprocessamento
Jéssica Cugula	Engenheira Ambiental	Diagnóstico Meio Socioeconômico
Gabriel Puentes	Engenheiro Ambiental	Apoio Técnico
Gabriel Agner	Graduando em Engenharia Ambiental	Apoio Técnico - Geoprocessamento
Renan Moura	Graduando em Geografia	Apoio Técnico - Geoprocessamento
Pedro Barros	Graduando em Geografia	Apoio Técnico - Geoprocessamento

