

# COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIO NORTE - FASE II

## Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

Salvador/BA  
Janeiro/2021

**enel**  
Green Power

Sistema FIEB

**SENAI  
CIMATEC**

PELO FUTURO DA INOVAÇÃO





# Sumário

- 05 APRESENTAÇÃO
- 06 O EMPREENDIMENTO
- 07 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS
- 13 ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS
- 14 ÁREAS DE INFLUÊNCIA
- 16 DIAGNÓSTICO MEIO FÍSICO
- 24 MEIO SOCIOECONÔMICO
- 48 PROGNÓSTICO AMBIENTAL
- 50 PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS
- 54 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS



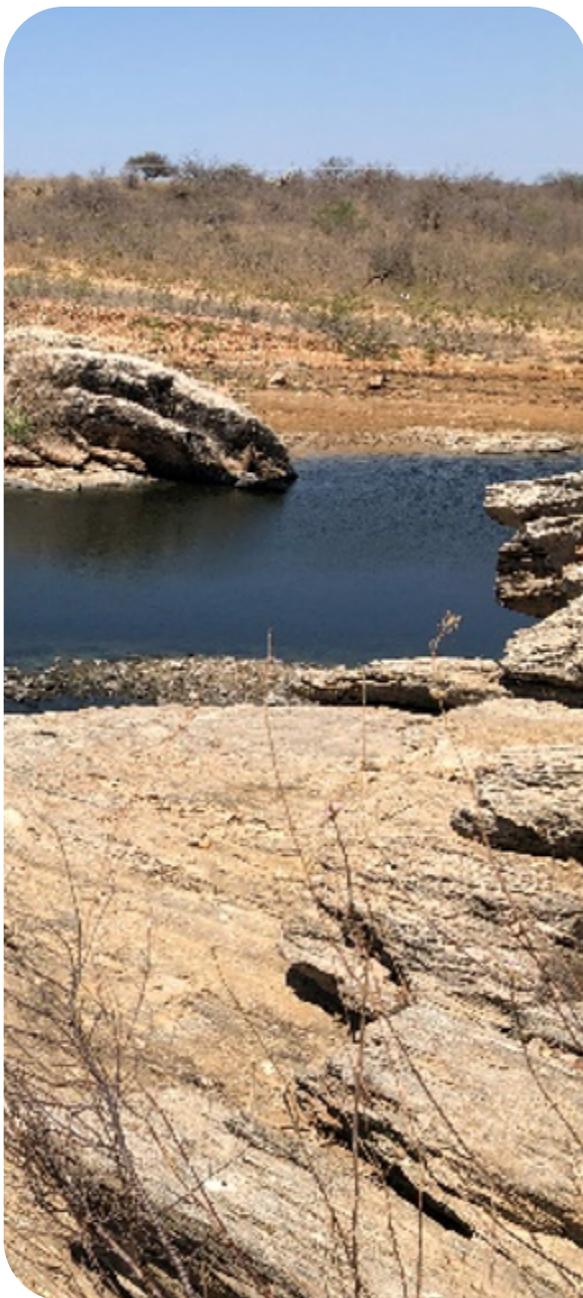


# Apresentação

A produção de energia eólica no Brasil atingiu, em maio de 2019, a segunda posição como matriz energética, com capacidade instalada de 15 GW (Gigawatt), o que significa, em números, que seria possível abastecer 25,5 milhões de residências por mês com essa quantidade de energia produzida. Neste contexto, a região Nordeste se destaca como a maior geradora de energia eólica, pois conta com a maioria dos parques eólicos instalados e possui as melhores condições para empreendimentos com essa finalidade (ABEEólica, 2019).

Mesmo sendo considerada uma fonte de energia limpa para a implantação de parques eólicos é necessário obedecer ao que estabelece a legislação e outras resoluções vigentes no Brasil e em seus estados, que direcionam, dentre outros aspectos, os estudos que atestarão ou não, a viabilidade de instalação e operação desses empreendimentos. Desta forma, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II apresenta as principais características do empreendimento, as informações levantadas sobre o meio biótico (animais e plantas), meio socioeconômico (população das zonas urbanas e rurais, características econômicas da região...) e meio físico (água, solo, clima, cavernas...), os principais impactos que incidirão sobre os meios em suas diferentes fases (Planejamento, Implantação e Operação), assim como, as medidas que devem ser realizadas para prevenir, corrigir e compensar os impactos negativos e medidas para potencializar os impactos positivos.





# O Empreendimento

## **Responsável pelo Empreendimento**

VENTOS DE SÃO ROQUE ENERGIAS RENOVÁVEIS S/A, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ/MF) sob o número 13.346.071/0001-92. A empresa está situada NA Rodovia CE-021, km 08, sala 35. Distrito Industrial. Maracanaú-CE.

## **Responsável pelo Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental**

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI CIMATEC. CNPJ/MF: 14.112.993/0001-06 Endereço: Avenida Orlando Gomes, 1845, Piatã – Salvador/BA – Brasil CEP: 41650-010 Tel.: (71) 3879-5625 / [www.senaicimatec.com.br](http://www.senaicimatec.com.br) CREA - BA N° 000022481-0 CTF - IBAMA N° 7100917 – Válido até 03/02/2021.



# Objetivos e Justificativas

A instalação e operação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II tem como objetivo a produção de energia elétrica para fins comerciais na modalidade Produtor Independente de Energia (PIE) e se justifica por:

- Contribuir para a redução da emissão de poluentes na natureza;
- Diminuir a demanda por energia proveniente de fontes como hidrelétricas e termelétricas;
- Utilizar uma fonte de energia natural e renovável;
- Possuir tempo de construção curto e o retorno dos investimentos mais rápido;
- Ter baixa ocupação territorial;
- Não impedir a realização de outras atividades econômicas nas proximidades das instalações;
- Utilizar pouco combustível para a operação;
- Gerar recursos através dos impostos;
- Oferecer ganhos a população local.

Além dos aspectos acima mencionados, a instalação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II estará em interação com políticas setoriais, Planos e Programas governamentais no nível Estadual e também Federal, em desenvolvimento na região, por exemplo:

## Geração de Eólica no Piauí

Diversos projetos privados de geração de energia eólica têm sido implantados na região Nordeste do Brasil, e muitos deles, no estado do Piauí, contribuindo com uma economia mais sustentável e com o fornecimento de energia complementar ao Sistema Interligado Nacional.

## Plano Plurianual (PPA) do Estado do Piauí

O Plano Plurianual (PPA) para o quadriênio 2016-2019 do Estado do Piauí é um importante instrumento de gestão que precisa ser considerado para avaliação da implantação do empreen-

dimento proposto. O plano prevê um investimento de 6,8 bilhões em projetos de energia eólica no quadriênio 2016-2019, com geração de 4.450 empregos. O PPA foi construído com ampla participação popular através de audiências públicas compilando ações estratégicas que incluem temas como: Educação, Saúde, Infraestrutura, Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, Segurança, Turismo, Ciência e Tecnologia.

### **Plano de Desenvolvimento Econômico Sustentável – PDES**

O PDES é um programa estadual do Piauí que objetiva o desenvolvimento do Estado com ações de planejamento estratégico de investimentos. O plano possui diversos eixos temáticos, dentre eles energia renovável. O Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II tem total conexão com esse Plano uma vez que se trata de empreendimento de geração de energia eólica, contribuindo, dessa forma, para o desenvolvimento econômico sustentável do Estado.

### **Programa PROJOVEM Trabalhador – Juventude Cidadã**

O programa PROJOVEM é uma iniciativa do governo do Estado do Piauí em parceria com o Ministério do Trabalho e Emprego – MTE que visa a inserção de jovens com idades entre 18

– 29 anos e renda mensal per capita de 1 salário mínimo no sistema educacional e no mercado de trabalho. O Programa PROJOVEM Trabalhador capacita e forma jovens para potencial atuação em diversos setores do mercado de trabalho, o que pode ser potencializado a partir da demanda gerada pelo Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II.

### **Plano Nacional de Energia Elétrica e o PROINFA**

O plano nacional de energia projeta para 2026 a implantação de mais 18.451 MW adicionais ao sistema energético brasileiro. O Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II encontra-se integrado com o PNE uma vez que se caracteriza como empreendimento de aproveitamento eólico em região do nordeste brasileiro com ampla aptidão para esse tipo de empreendimento em função de seu regime de ventos e da escassez hídrica que caracteriza essas regiões.

### **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF**

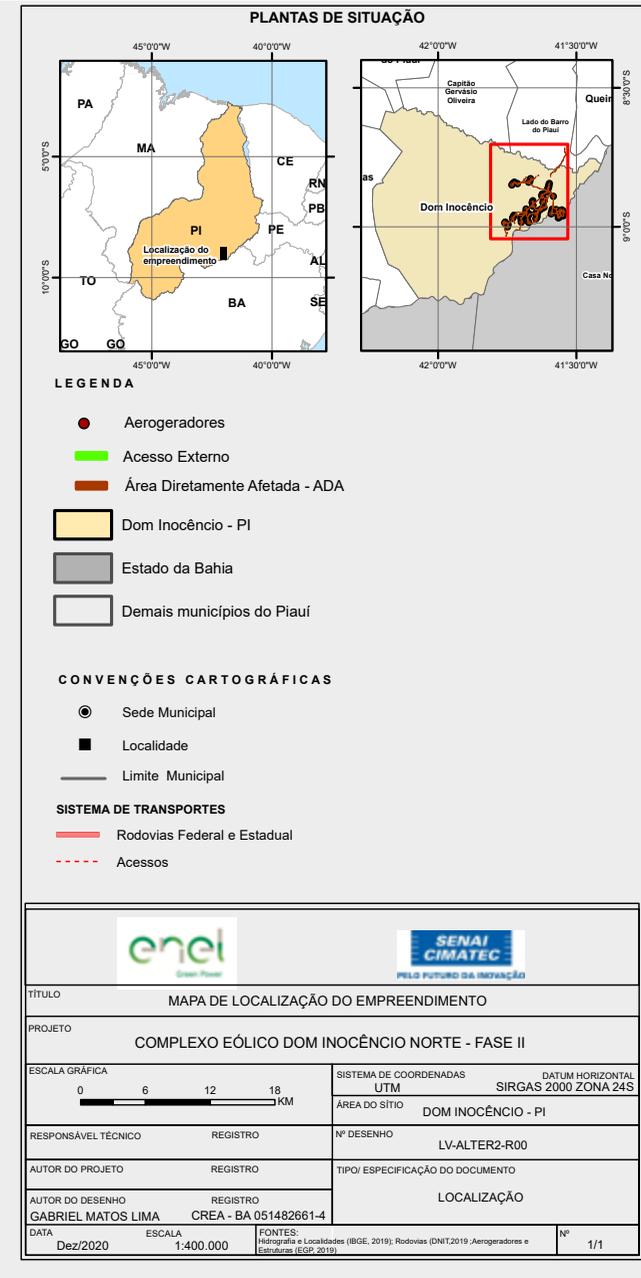
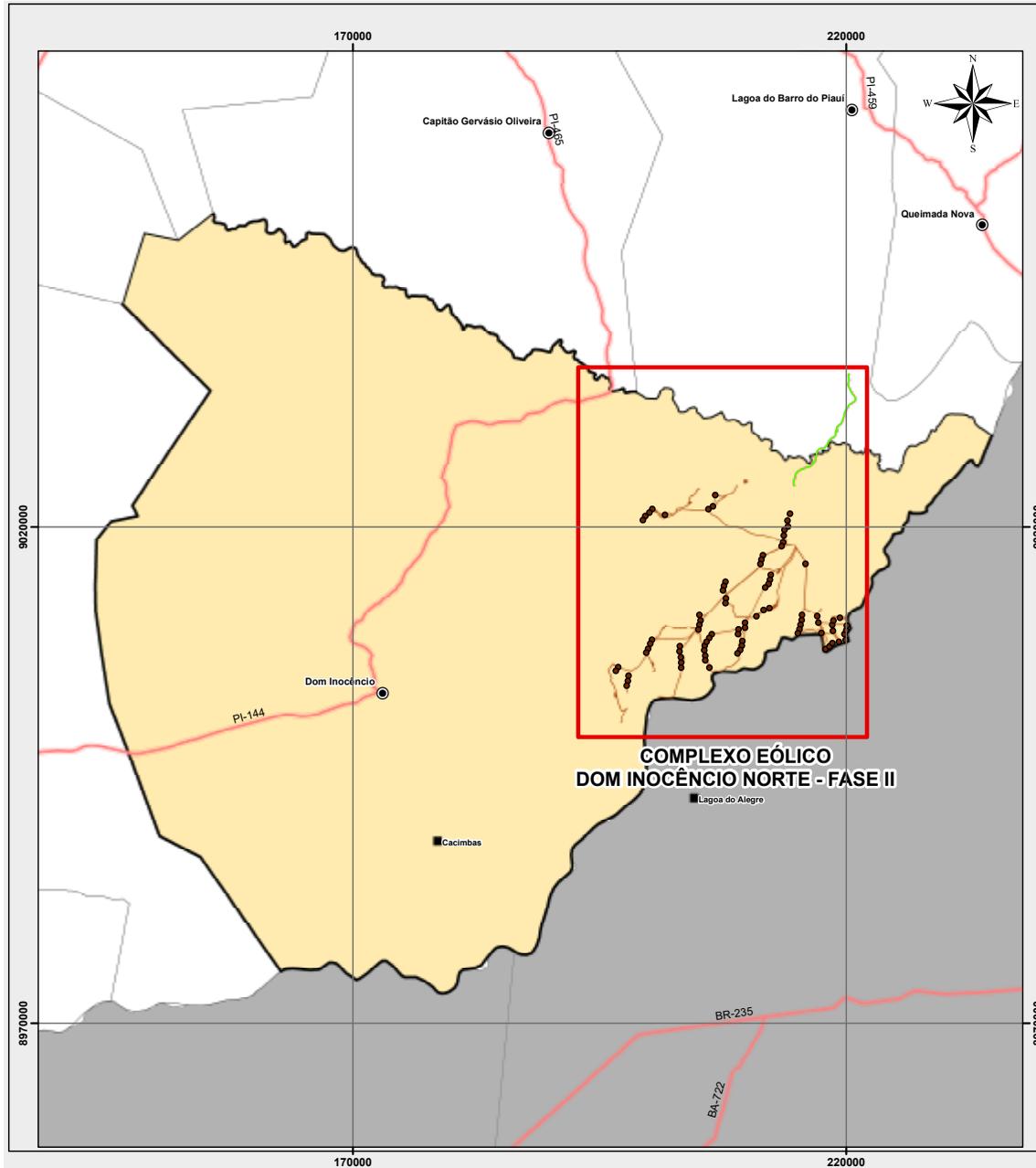
O PRONAF tem ações integradas ao plano SAFRA que visam ações para o apoio aos produtores agrícolas nacionais. Diversas ações

são voltadas aos pequenos produtores familiares, como acesso à crédito e seguro para a produção. Além de segurança jurídica da terra, com titulação e regularização fundiária; ações para o Semiárido; Assistência Técnica e Extensão Rural; etc. O Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II encontra-se integrado as ações do PRONAF e SAFRA uma vez que fortalecerá a infraestrutura energética local com compatibilidade de com a produção agrícola local.

### **Localização do Empreendimento**

O Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II, pretende ser instalado em uma área de 909,43 hectares, localizado no município de Dom Inocêncio, conforme coordenadas UTM N 9016262 m e E 211308 m.

A distância até a capital Teresina é de aproximadamente 625 km e o principal acesso a área do Complexo Eólico é pela Rodovia Estadual PI – 465. A distância da área do Complexo até a zona urbana de Dom Inocêncio é de 40 km. Outros acessos serão, devidamente, abertos para entrada na área dos subparques. As propriedades em que deverão existir estruturas associadas ao Complexo já foram arrendadas com contrato firmado com seus respectivos proprietários.



Localização Complexo Eólico Dom Inocência Norte - Fase II

## Etapas do Empreendimento

Com a finalidade de cumprir com os requisitos legais e estabelecer uma ordem para as principais atividades a serem desenvolvidas com a implantação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II, o mesmo foi dividido em três etapas: Planejamento, Implantação e Operação.

Na Fase de Planejamento o empreendedor apresenta o projeto do empreendimento para os órgãos públicos competentes, que avalia e define os requisitos para a emissão de diversas Licenças (autorizações) de interesse para as etapas seguintes. As atividades que compõem o planejamento são fundamentais tanto para a empresa como para a população, pois corresponde a fase em que todas as informações serão discutidas e levadas para a população local e para os demais interessados com a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e também o Relatório de Impacto Ambiental, conhecidos como EIA/RIMA.

A Fase de Implantação, após a fase de Planejamento, representa o período de obras e as atividades se tornam mais intensas e envolve maior número de pessoas, utilização de equipamentos e demanda por alguns serviços. Nesta fase, com o aumento das atividades a empresa buscará realizar medidas que previnam, diminuam e compensem os possíveis impactos negativos e também medidas que potencializem os impactos positivos.

A Fase de Operação se inicia quando todo o empreendimento foi construído e atende todas as normas, leis, resoluções e orientações dos órgãos ambientais competentes para a operação.

## Caracterização Técnica do Empreendimento

O Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II terá 12 parques eólicos totalizando 85 aerogeradores do modelo N163 5,7 MW, do fabricante Nordex.

Denominação Parques Eólicos	Quantidade de Aerogeradores	Potência (MW)	Modelo
Ventos de São Roque 14	6	34,2	N163
Ventos de São Roque 15	3	17,1	N163
Ventos de São Roque 20	6	34,2	N163
Ventos de São Roque 03	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 05	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 06	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 07	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 13	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 19	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 22	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 2	8	45,6	N163
Ventos de São Roque 29	6	34,2	N163
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>484,5</b>	-

Relação Parques Eólicos Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II

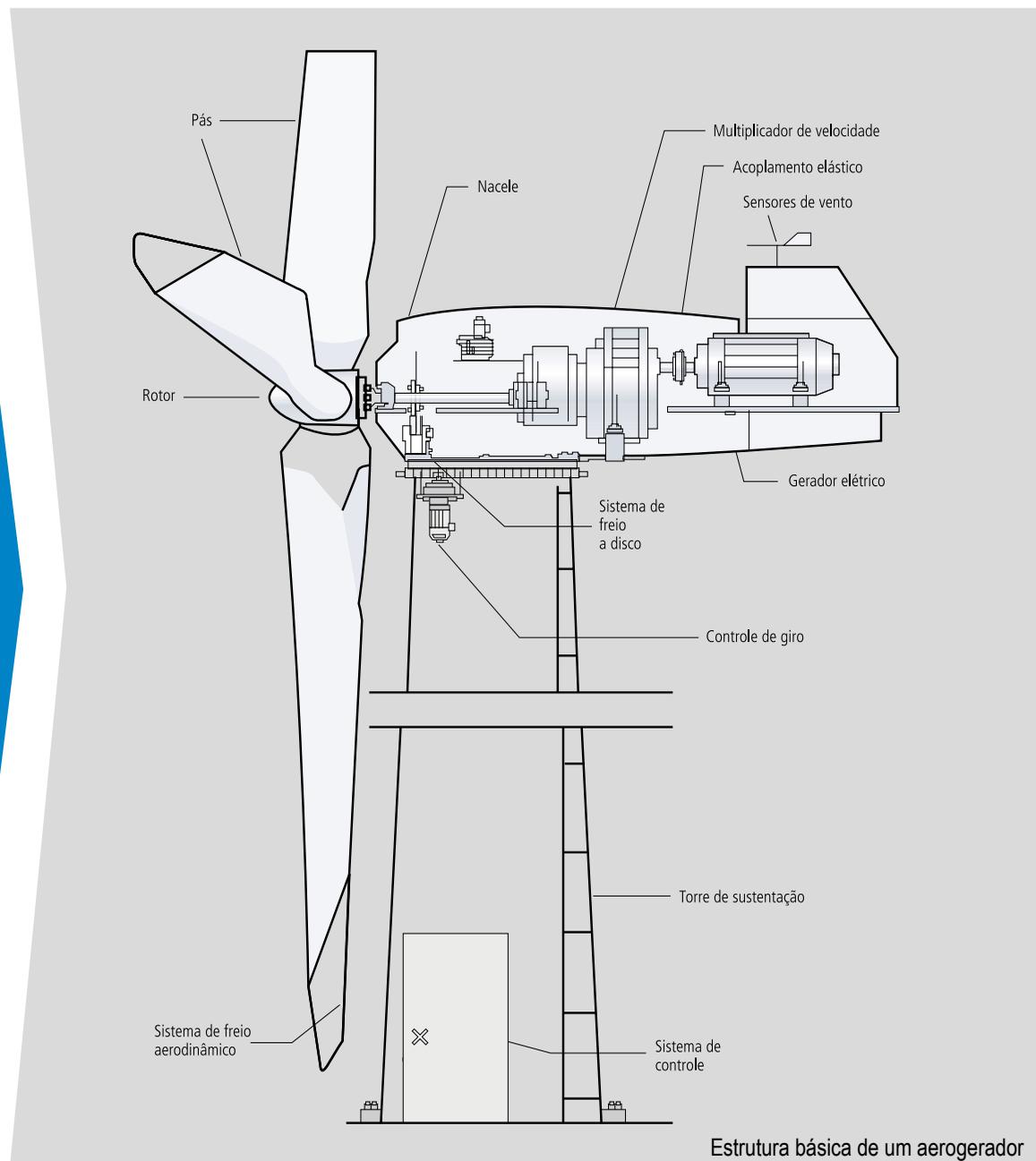
Os principais componentes dos aerogeradores e suas funções são:

**Pás:** captam o vento, convertendo sua potência ao centro do rotor. São construídas em processo praticamente artesanal a partir de materiais como o plástico e a fibra de vidro. O desenho das pás emprega as mesmas soluções técnicas usadas pela Aeronáutica nos cálculos de engenharia das asas dos aviões.

**Rotor:** elemento de fixação das pás que transmite o movimento de rotação para o eixo de movimento lento.

**Nacelle:** compartimento instalado no alto da torre composto por caixa multiplicadora, chassis, sistema de yaw, sistema de controle eletrônico e sistema hidráulico. É o componente com maior peso do sistema. Dependendo do fabricante do aerogerador, pode ultrapassar as 72 toneladas.

**Torre de Concreto Protendido:** elemento que sustenta o rotor e a nacelle na altura apropriada ao seu funcionamento. Embora a maioria das torres sejam de aço, como foram originalmente construídas, hoje já existem outros modelos com diferentes tipos de material.



Estrutura básica de um aerogerador

O complexo será constituído por um conjunto de parques eólicos, os quais contarão com suas próprias redes internas de conexão elétrica (Sistema Coletor). Os aerogeradores estarão interligados entre si por uma rede elétrica em tensão de 34,5 kV que seguirão o traçado das estradas de acesso ao parque e fileiras dos aerogeradores até a conexão com as subestações elevadoras.

Para acessar o Sistema de Interligação Nacional, será aproveitada a linha de 500kV que conecta a SE Elevadora/Coletora do parque à SE Queimada Nova II, da empresa Cymi Masa com arranjo DJM, encabeçando nossa entrada de linha no primeiro vão disponível para ampliações futuras.

Para escoar a energia gerada nos parques será construída uma linha de transmissão com aproximadamente 40 km de extensão, com cabos em Alumínio-LIGA, circuito simples, com estruturas metálicas, para interligação entre a SE Coletora Lagoa dos Ventos III e a SE Queimada Nova II. Vale destacar que esse empreendimento tem processo próprio de licenciamento ambiental.

A rede de média tensão do empreendimento Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II terá trechos aéreos e subterrâneos. Os trechos subterrâneos serão realizados somente nos cruzamentos dos acessos. Não serão realizados cortes nos terrenos, portanto, não tem bota-fora para implantação da rede. Para a rede de média tensão é realizado levantamento topográfico com levantamento de cotas para elaborar o perfil do terreno. Os postes da rede e altura dos cabos ao solo, são plotados conforme o terreno.

Para a construção do complexo eólico, será necessário a implantação das seguintes estruturas:

- Canteiro Principal e Alojamento, com usina de concreto;
- Canteiro Principal da Subestação 500kV, dentro da subestação Dom Inocêncio, já existente;
- 03 (três) canteiros avançados ao longo do projeto;
- Área de armazenamento de equipamentos;
- 08 (oito) áreas de bota-fora;
- Área para a instalação de um britador;
- 12 (doze) Torres Anemométricas



# Alternativas Tecnológicas e Locacionais

O Estado do Piauí não possui requisitos para a implantação de empreendimentos como usinas hidrelétricas ou geotérmicas. Ou seja, o Piauí possui maior potencialidade para empreendimentos que utilizem a fonte eólica e a fonte solar como alternativa para geração e utilização de energia. No entanto, quanto à energia solar ainda há discussão sobre o custo alto para sua implantação, a relação com o retorno econômico e a produção de energia a longo prazo.

Para que a capacidade eólica seja aproveitada recomenda-se que as tecnologias empregadas sejam cada vez mais avançadas buscando maior eficiência e menor produção de impactos. Desta forma, a escolha por equipamentos, sobretudo os aerogeradores, que assegurem uma produção de energia viável socialmente, economicamente e ambientalmente é imprescindível na viabilização do projeto.

O modelo de aerogerador ou turbina eólica escolhido para compor os parques eólicos do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte – Fase II foi definido pelos seguintes requisitos:

- A disponibilidade de turbinas no período da construção do complexo eólico para que sejam cumpridos os prazos contratados pelo Governo Federal;
- Ao atendimento ao índice de nacionalização definido pelo Governo Federal;
- A relação da energia gerada calculada (GWh/ano) / valor das turbinas (R\$/MW);
- A garantia das turbinas eólicas pelo fabricante;
- Aos custos de operação e manutenção.

Os estudos realizados sobre o Potencial Eólico do Brasil destacam os locais com potencialidade à exploração da energia eólica no Nordeste, de forma que a seleção de área para a implantação do empreendimento foi feita sob embasamento técnico e científico, conjugando, locais com potencialidade eólica constante, facilidades de infraestrutura e disposição de terrenos, passivos ambientais, dentre outros. Outro aspecto levado em consideração foi a identificação dos proprietários na região que tivessem interesse em disponibilizar uma ou mais áreas para projetos eólicos, trabalho este realizado por técnicos e corretores. Os terrenos a serem

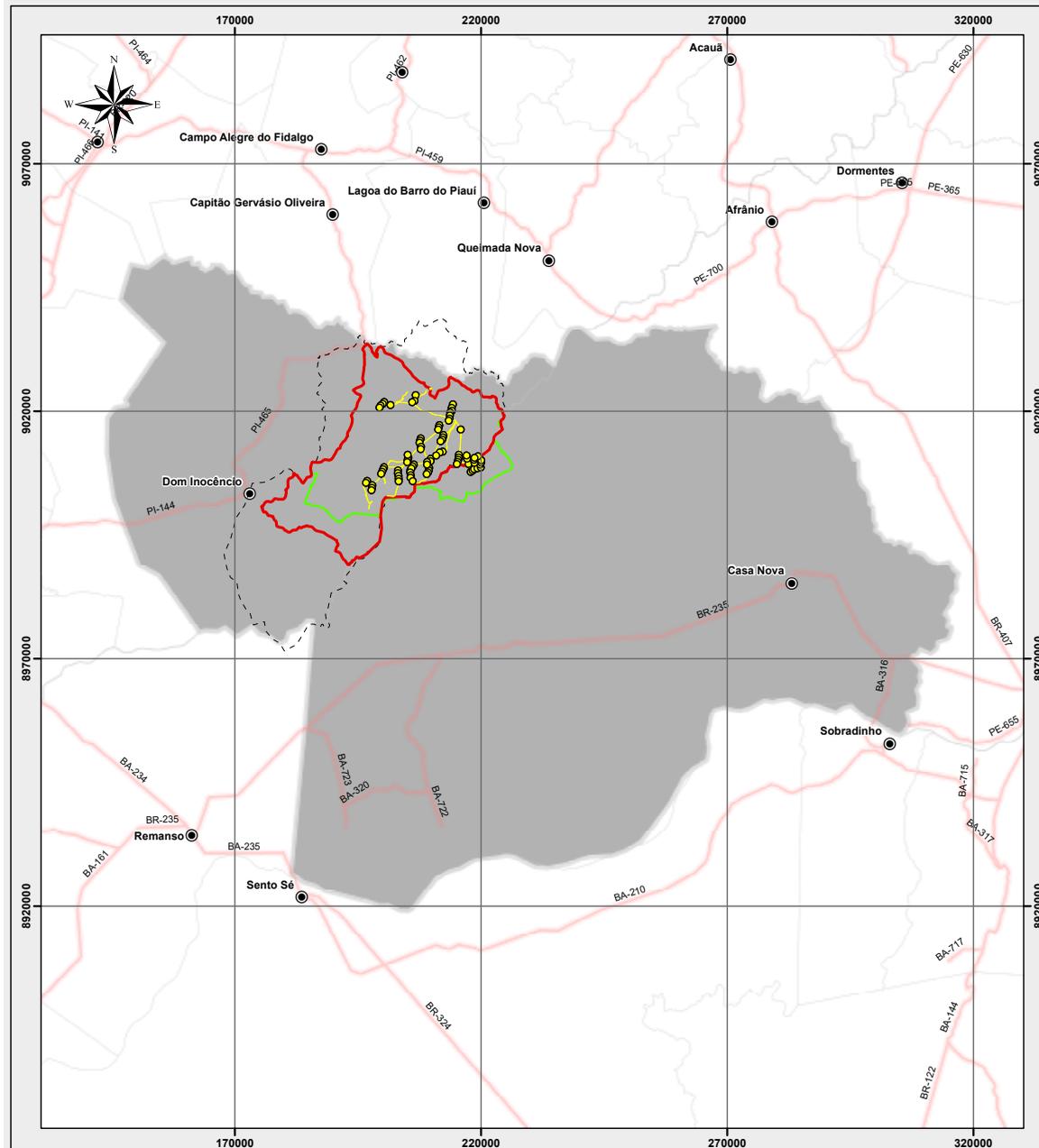
ocupados pelas usinas estendem-se sobre uma região de baixa densidade populacional, onde a vegetação predominante é a caatinga e a atividade econômica desenvolvida é relativamente pequena.

O projeto inicial totalizava 116 Aerogeradores com potência prevista de 522 MW, mas foi modificado para um total de 85 Aerogeradores com potência de 484,5 MW. Tais mudanças se deram em parte pelas tecnologias empregadas nas turbinas eólicas, que por possuírem um potencial maior de geração de energia, foram redimensionadas quanto a sua distribuição. Além disso, ocorreram também mudanças dos acordos com os proprietários, e outras devido a relocação do empreendimento em função dos condicionantes geoambientais, observando sempre os estudos realizados sobre o potencial eólico local.

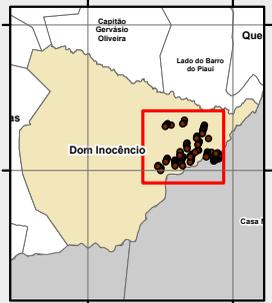
# Áreas de Influência

De acordo com a Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, as áreas de influência do empreendimento correspondem aos espaços em que podem ocorrer impactos diretos e indiretos decorrentes das atividades do empreendimento. São denominadas: Área Diretamente Afetada (ADA); Área de Influência Direta (AID) e; Área de Influência Indireta (All) de forma que:

- **Área Diretamente Afetada (ADA):** corresponde a uma distância de 15 metros a partir do arranjo geral do projeto do Complexo Eólico Dom Inocência Norte – Fase II e é a mesma área para todos os meios estudados (social, físico e biótico).
- **Área de Influência Direta (AID) - Meio Físico:** a AID abrange áreas que absorvem diretamente os efeitos das modificações que ocorrerem na ADA. Os limites geográficos dessas áreas são os das microbacias dos riachos do Bonito, do Oiteiro, da Floresta e da Pedra Branca.
- **Área de Influência Indireta (All) - Meio Físico:** Por tratar-se de um empreendimento não linear com impactos espaçados, a All tem como limites geográficos das sub-bacias dos riachos Itaquiara e do Poção.
- **Área de Influência Direta (AID) - Meio Biótico:** Esta área incorpora os locais em que a operação e implantação do empreendimento promoverá interferências de primeira ordem à flora e à fauna. Para a delimitação da área de influência direta, considerou-se um buffer de 5 km a partir da ADA.
- **Área de Influência Indireta (All) - Meio Biótico:** Neste estudo considerou-se, para All, uma distância de 10 km a partir da ADA.
- **Área de Influência Direta (AID) – Meio Socioeconômico:** Corresponde à área do empreendimento que sofrerá ação dos impactos diretos da instalação do Complexo Eólico. Foram abrangidas as localidades, comunidades rurais, povoados e aglomerados situados no entorno do arranjo geral do Complexo Eólico Dom Inocência Norte II, considerando aerogeradores, bota-fora, canteiro de obras, subestação e acessos internos, bem como aquelas situadas as margens dos principais acessos externos, mas que serão utilizados pela dinâmica da obra.
- **Área de Influência Indireta (All) - Meio Socioeconômico:** Trata-se da região potencialmente sujeita aos impactos indiretos do empreendimento, englobando para o Complexo Eólico Dom Inocência Norte - Fase II o limite dos municípios de Dom Inocência-Pi e Casa Nova-Ba.



### PLANTAS DE SITUAÇÃO

**LEGENDA**

- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta - AID dos meios Físico e Biótico
- Área de Influência Direta - AID do meio Socioeconômico
- Área de Influência Indireta - AI dos meios Físico e Biótico
- Área de Influência Indireta - AI dos meios Socioeconômico
- Aerogeradores
- Estruturas

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Sede Municipal
- Localidade
- Limite Municipal
- Divisas Estaduais

**HIDROGRAFIA**

- Permanente
- Temporário

**SISTEMA DE TRANSPORTES**

- Rodovias Federal e Estadual
- Acessos




<b>TÍTULO</b>			
ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO			
<b>PROJETO</b>			
COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIA NORTE II			
<b>ESCALA GRÁFICA</b>		<b>SISTEMA DE COORDENADAS</b>	
		DATUM HORIZONTAL UTM                      SIRGAS 2000 ZONA 24S	
ÁREA DO SÍTIO		DOM INOCÊNCIA - PI	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO</b>		<b>Nº DESENHO</b>	
GABRIEL MATOS LIMA		LV-AII-AID-MS-001-R00	
<b>AUTOR DO PROJETO</b>		<b>REGISTRO</b>	
GABRIEL MATOS LIMA		CREA - BA 051482661-4	
<b>AUTOR DO DESENHO</b>		<b>REGISTRO</b>	
GABRIEL MATOS LIMA		CREA - BA 051482661-4	
<b>DATA</b>		<b>FONTES:</b>	
Out/2020		Hidrografia e Localidades (IBGE, 2019); Rodovias (DNIT/2019); Aerogeradores e Estruturas (EGP, 2019)	
<b>ESCALA</b>		<b>Nº</b>	
1:400.000		1/1	

Áreas de Influência Meios Físico, Biótico e Socioeconômico - Complexo Eólico Dom Inocência Norte - Fase II

# Diagnóstico Meio Físico

Considerou-se o meio físico como uma totalidade estruturada em equilíbrio dinâmico, com seus vários aspectos guardando relações de interdependência, recebendo ou deflagrando impactos e processos, em resposta à interação com determinado empreendimento. Portanto, fez-se necessária a realização de uma abordagem integrada do meio físico, enfocando a dinâmica de cada uma de suas formas de interação. Para isso, reviu-se as noções fundamentais relacionadas com a inserção do meio físico no contexto dos grandes ciclos terrestres (ciclo da água, do ar e das rochas) e suas interações.

## Clima

O comportamento climático da região em estudo pode ser caracterizado por inúmeras variações locais, principalmente no que se refere aos eventos de precipitação, tanto em termos de magnitude e intensidade, quanto de duração e frequência. O padrão de distribuição anual das chuvas é concentrado em três meses (janeiro a março), mas estende-se de novembro e abril. O período de maio a outubro caracteriza a estação seca, com baixos índices de precipitação mensal média. A média pluviométrica anual da região é de 662 mm. A área do empreendimento situa-se integralmente nos trópicos e, conseqüentemente, apresenta temperaturas médias mensais sempre superiores a 25 °C para todos os meses. As maiores temperaturas médias são observadas entre setembro e dezembro, superiores a 28 °C, com o pico no mês de outubro, quando alcança 30,4 °C. No período de inverno, especialmente entre os meses de junho e julho, são observadas as menores médias mensais,

com mínima de 25,2 °C para o mês de julho. Dois períodos distintos caracterizam os ventos da região, sendo predominantemente de direção sudeste entre abril e setembro e de direção nordeste entre novembro e março. Maiores magnitudes de vento são observadas entre junho e setembro. Com base no balanço hídrico avaliado, a região em estudo foi classificada como sendo de Clima Tropical Semiárido, caracterizada por forte deficiência hídrica, o que dificulta a manutenção do fluxo dos canais fluviais.

## Geologia

A região de estudo encontra-se no contato de duas macro-entidades geotectônicas separadas por uma contínua zona de cisalhamento compressional: a porção norte da Província São Francisco e a porção sudoeste da Província Borborema. Sobre os terrenos granito-gnáissicos do embasamento cristalino formados há mais de 2,0 bilhões de anos, que atualmente afloram na área do empreen-

dimento, desenvolveram-se a partir do Neoproterozóico (cerca de 850 milhões de anos antes do presente) áreas deposicionais onde se formaram os calcários, depósitos de areia e material argiloso, originários dos filitos, micaxistos e quartzitos da Formação Barra Bonita. Sobre esse material, no intervalo de tempo compreendido entre 1,75 e 65,0 milhões de anos antes do presente, depositaram-se os sedimentos arenosos, areno-argilosos e conglomeráticos que originaram os Depósitos Colúvio-Eluviais.



## Geomorfologia

O relevo da área em estudo é formado por 05 (cinco) unidades geomorfológicas (Figura 1):



**Vales encaixados:** Ocorrem ao longo dos baixos cursos dos riachos do Oiteiro e do Bonito, tendo a Serra do Bonito como um delimitador geográfico de sua ocorrência. Caracterizam-se como vales estreitos, em forma de “U” aberto, com largura variando de 10 a 20 metros. As margens destes cursos d’água são bem definidas pelo afloramento de rochas.

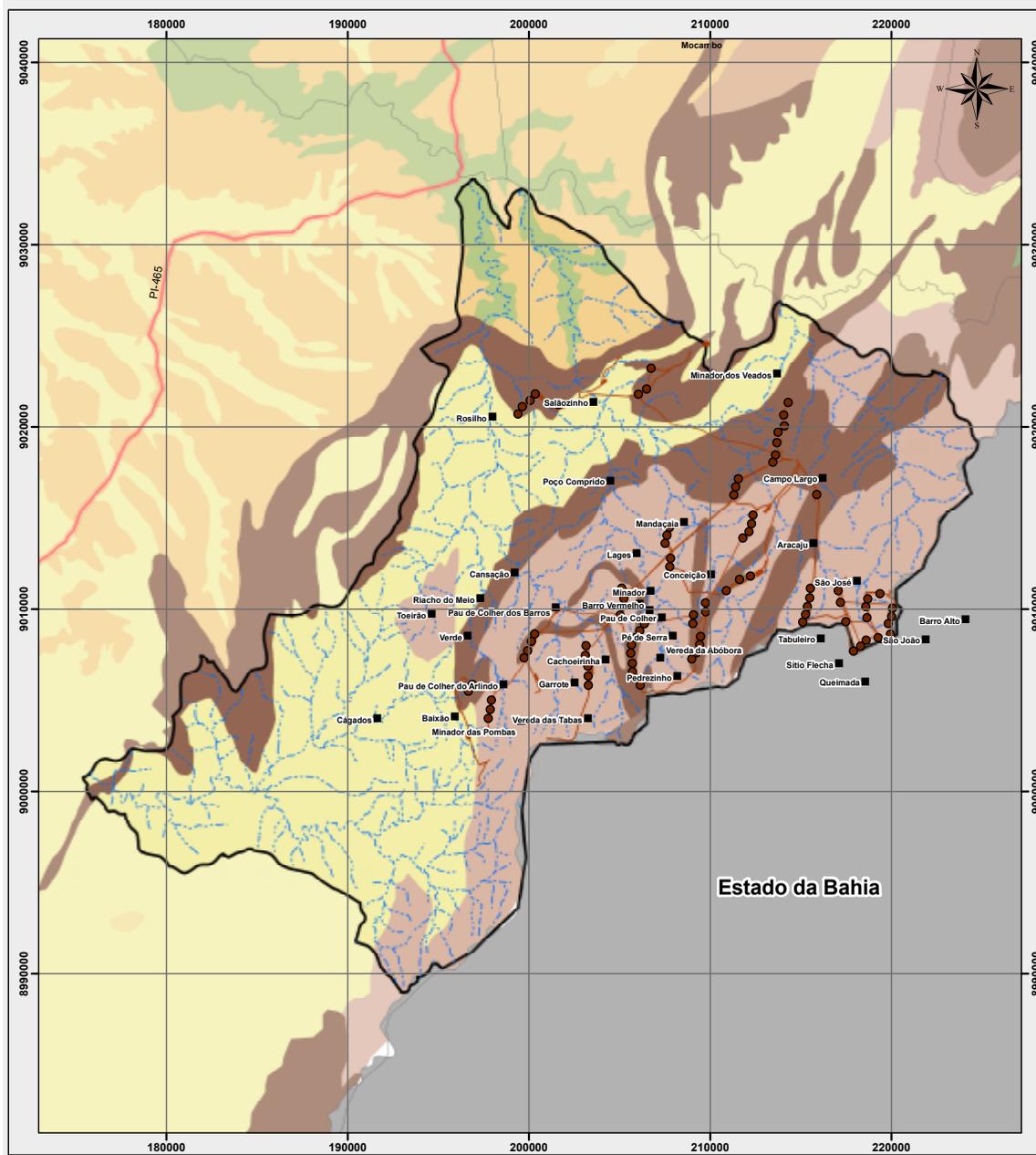
**Superfícies Aplainadas Degradadas:** Compreendem um conjunto de padrões de relevos planos e suavemente ondulados, resultante de processos de arrasamento generalizado do modelado sobre diversos tipos de litologias.

**Os Tabuleiros:** São relevos de degradação em rochas sedimentares, com formas de relevo tabulares, dissecadas por uma rede de canais com moderada densidade de drenagem, apresentando relevo movimentado de colinas com topos tabulares ou alongados e vertentes retilíneas e declivosas nos vales encaixados, resultantes da dissecação fluvial recente.

**Domínio de Colinas Dissecadas e Morros Baixos:** Esse compartimento apresenta, de forma geral, manto de intemperismo mais espesso, sendo comuns os processos erosivos laminares e lineares, contudo não sendo comuns movimentos de massa.

**Domínio de Morros e Serras Baixas:** Caracterizam-se por apresentar relevos ondulados a fortemente ondulados com altimetrias entre 450 m e 550 m, com declividade de 15° a 35° e amplitude de 80 a 200 metros.

Essa interação entre clima, geologia e relevo influencia nos fatores pedogéticos, dando origem a uma pedologia com baixa variabilidade de classes de solos. Seguindo a classificação e nomenclaturas normatizadas pela Embrapa (1999), foram identificadas três classes de solos na região de estudo: Latossolo Amarelo Distrófico, Neossolo Litólico Eutrófico e Argissolo Vermelho-amarelo Distrófico (Figura 2).



### PLANTAS DE SITUAÇÃO

**LEGENDA**

- Vales encaixados
- Superfícies aplainadas degradadas
- Tabuleiros
- Domínio de colinas dissecadas e morros baixos
- Domínio de morros e de serras baixas
- Aerogeradores
- Estruturas
- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Sede Municipal
- Localidade
- Limite Municipal

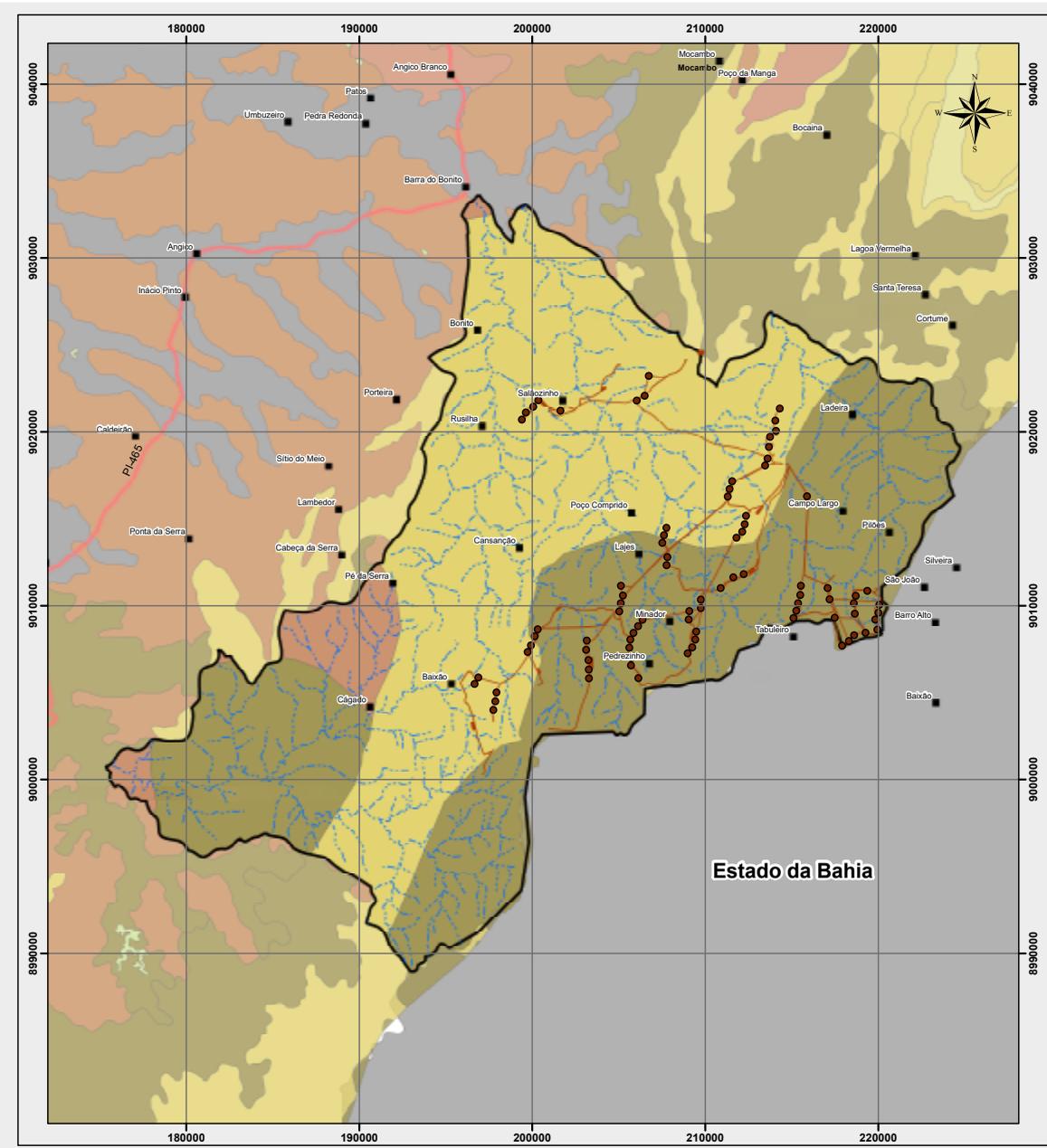
**HIDROGRAFIA**

- Permanente
- Temporário

**SISTEMA DE TRANSPORTES**

- Rodovias Federal e Estadual
- Acessos

TÍTULO				GEOMORFOLOGIA - RELEVO	
PROJETO				COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIA NORTE II	
ESCALA GRÁFICA	SISTEMA DE COORDENADAS		DATUM HORIZONTAL		
0 3 6 9 KM	UTM		SIRGAS 2000 ZONA 24S		
RESPONSÁVEL TÉCNICO		REGISTRO	Nº DESENHO		
GABRIEL MATOS LIMA		CREA - BA 051482661-4	LV-GEOMORFOLOGIA-001-R00		
AUTOR DO PROJETO		REGISTRO	TIPO/ ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO		
GABRIEL MATOS LIMA		CREA - BA 051482661-4	DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO		
AUTOR DO DESENHO		REGISTRO			
GABRIEL MATOS LIMA		CREA - BA 051482661-4			
DATA	ESCALA	FONTES:		Nº	
Out/2020	1:200.000	Hidrografia e Localidades (IBGE, 2019); Rodovias (DNIT, 2019); Malha Municipal Digital (IBGE, 2017); Relevo (CPRM, 2010); Aerogeradores e Estruturas (EGP, 2019)		1/1	



### PLANTAS DE SITUAÇÃO

#### LEGENDA

- PVAe - Argilossolo Vermelho-Amarelo
- LAd - Latossolo Amarelo
- RLe - Neossolo Litólico
- Aerogeradores
- Estruturas
- Área Diretamente Afetada
- Área de Influência Direta

#### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Localidade
- Limite Municipal

#### HIDROGRAFIA

- Permanente
- Temporário

#### SISTEMA DE TRANSPORTES

- Rodovias Federal e Estadual
- Acessos

TÍTULO PEDOLOGIA			
PROJETO COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIO NORTE II			
ESCALA GRÁFICA 0 4 8 12 KM		SISTEMA DE COORDENADAS UTM	
		DATUM HORIZONTAL SIRGAS 2000 ZONA 24S	
		ÁREA DO SÍTIO DOM INOCÊNCIO - PI	
RESPONSÁVEL TÉCNICO GABRIEL MATOS LIMA	REGISTRO CREA - BA 051482661-4	Nº DESENHO LV-PEDOLOGIA-001-R00	
AUTOR DO PROJETO GABRIEL MATOS LIMA	REGISTRO CREA - BA 051482661-4	TIPO/ESPECIFICAÇÃO DO DOCUMENTO	
AUTOR DO DESENHO GABRIEL MATOS LIMA	REGISTRO CREA - BA 051482661-4	DIAGNÓSTICO DO MEIO FÍSICO	
DATA Out/2020	ESCALA 1:225.000	FONTES: Hidrografia e Localidade dos (BGE, 2019); Rodovias (DNT, 2019); Malha Municipal Digital (IBGE, 2017); Sítios (Imbrapa, 2018); Aerogeradores e Estruturas (ECP, 2019).	Nº 1/1

Mapa de classes de solos na AII e AID do empreendimento

## Recursos Hídricos

No que se refere às águas superficiais, as redes de drenagem existentes nas áreas de influência do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte integram, num contexto de meso-escala, a sub-bacia do rio Canindé/Piauí, localizada no compartimento sudeste do estado. Com uma extensão aproximada de 75.000 km<sup>2</sup>, constitui-se na maior sub-bacia integrante da bacia do rio Parnaíba. A sub-bacia do Canindé/Piauí tem três rios principais: o rio Canindé; o rio Piauí; e o rio Itaim. O rio Piauí configura-se como o principal rio a receber os fluxos dos contribuintes existentes na área do entorno do empreendimento, conectando-se a esta área através do riacho Itaquiara ao norte da AID e ao Riacho do Poção ao sul da AID. Numa análise de menor escala, a nível de micro-bacia, podemos citar o riacho Itaquiara como curso d'água de maior imponência na área em estudo, para o qual seguem os fluxos dos cursos que estão nas áreas de influência direta e indiretamente afetada pelo empreendimento, como o Riacho Pedra Branca, o Riacho do Oiteiro, o Riacho do Bonito e o Riacho da Floresta. Além desses riachos de nomes conhecidos, outros riachos afluentes são encontrados na área em estudo.

Quanto as águas subterrâneas, segundo Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais as unidades geológicas cujas litologias

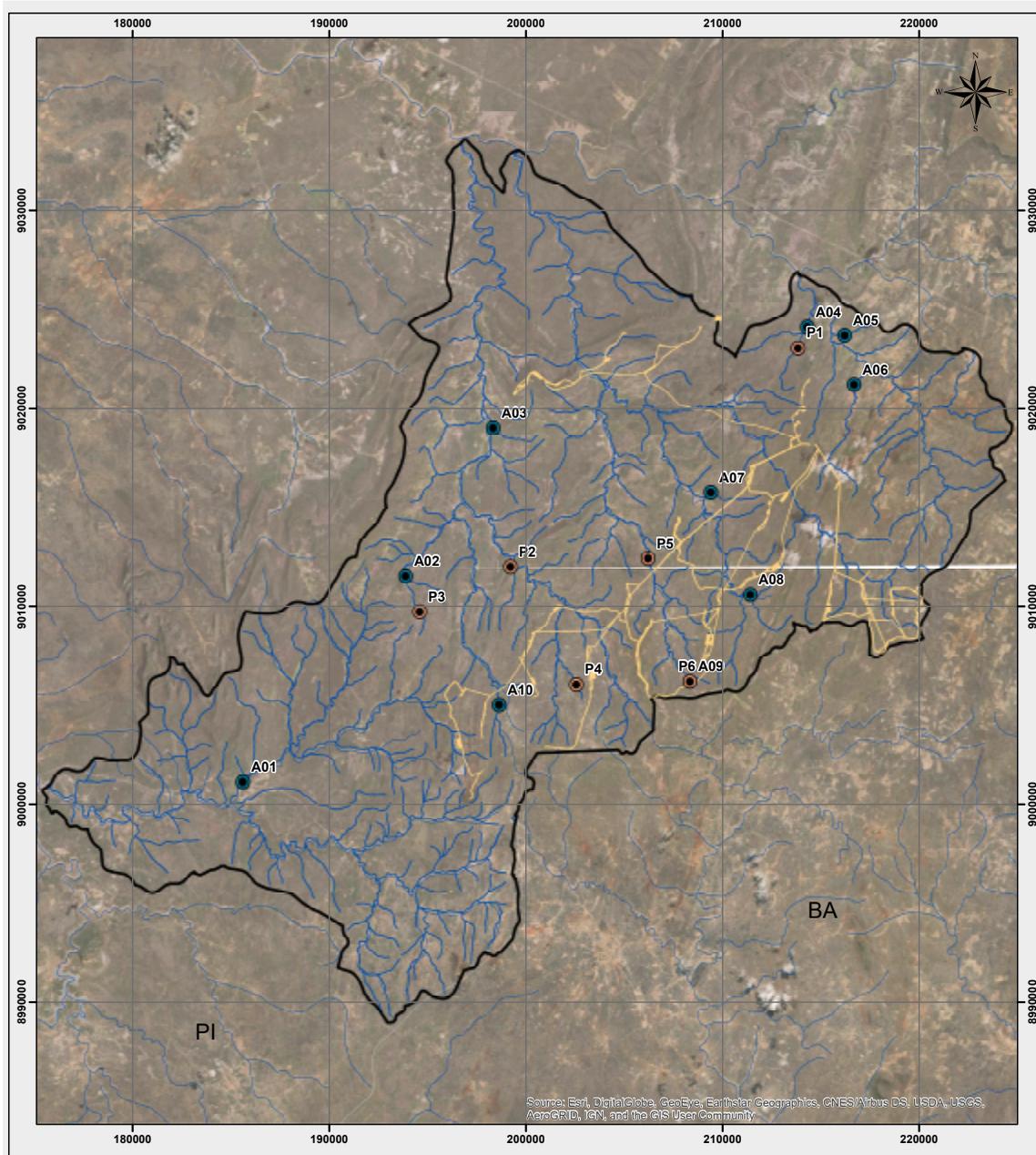
afloram no município de Dom Inocêncio, pertencem às coberturas sedimentares e ao embasamento cristalino, sendo que as rochas sedimentares ocupam cerca de 15% da área total, enquanto que as rochas do embasamento cristalino afloram em, aproximadamente, 85% da área restante, o que influencia diretamente nos aquíferos presentes nesse município, sendo três os tipos de domínios hidrogeológicos:

- Rochas cristalinas: representam o "aquífero fissural" composto por uma variedade de rochas pré-cambrianas do embasamento cristalino pertencentes ao Complexo Sobradinho-Remanso e às unidades Lagoa do Alegre e Barra Bonita (variedade de granitos, gabros, gnaisses, quartzitos e xistos);
- Rochas sedimentares: são arenitos e conglomerados, com subordinadas intercalações de siltitos e folhelhos, em direção ao topo. Normalmente apresentam um potencial médio, sob o ponto de vista da ocorrência de água subterrânea, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo;
- Depósitos colúvio-eluviais: se refere a coberturas de sedimentos detríticos, com idade terciário-quadernária. As rochas deste domínio não se caracterizam como potenciais mananciais de captação d'água, pois suas unidades litológicas são delgadas e pouco favoráveis à acumulação de água subterrânea.

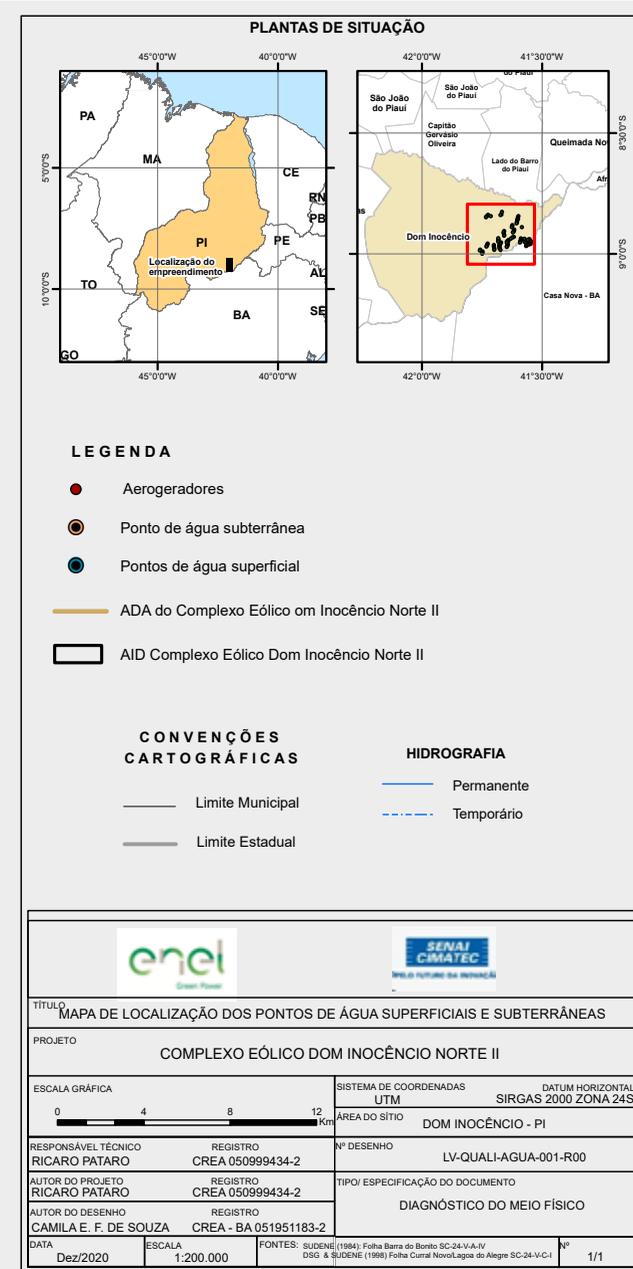
Para a verificação da qualidade da água superficial, 09 pontos de monitoramento foram avaliados e comparados com os valores máximos estabelecidos pela Resolução Conama nº 357/2005 para Águas Doces Classe 2.

103 parâmetros de qualidade da água foram analisados conforme lista completa da citada Resolução. Desse quantitativo, 23 parâmetros apresentaram concentrações superiores aos limites estabelecidos pela Resolução Conama nº 357/2005, sendo eles: Potencial Hidrogeniônico (pH), Oxigênio Dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Turbidez, Cor Real, Condutividade, Salinidade, Sólidos Totais Dissolvidos (STD), Clorofila a, Coliformes Termotolerantes, Alumínio (Al) Solúvel, Ferro (Fe) Solúvel, Fósforo (P) Total, Chumbo (Pb) Total, Cromo (Cr) Total, Manganês (Mn) Total, Níquel (Ni) Total, Vanádio (V), Cloretos, Nitrogênio Nitrato, Fenóis Totais, Diclorometano, Sulfeto de Hidrogênio.

Os parâmetros não conformes são em sua maioria físico-químicos (metais, principalmente), potencialmente relacionados com a composição mineralógica local (xistos, filitos, migmatitos, filitos, gnaisses, ortognaisses entre outros). Parâmetros microbiológicos (coliformes termotolerantes) foram quantificados nas águas superficiais coletadas, o que pode estar relacionado com acesso de animais destinados à pecuária de subsistência (bovinos, suínos, caprinos e equinos).



Source: Earth Digital Globe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



Mapa de Recursos Hídricos Superficiais

Para a verificação da qualidade da água subterrânea, 06 pontos de monitoramento foram avaliados e comparados com os valores máximos estabelecidos pela Resolução Conama nº 396/2008 para Consumo Humano.

Foram realizadas análises laboratoriais da lista completa de parâmetros dessa Resolução, totalizando 85 parâmetros de qualidade da água. Desse total, 12 apresentaram concentrações superiores aos limites estabelecidos pela Resolução Conama nº 396/2008. Foram eles: Manganês (Mn) Total, Níquel (Ni) Total, Sódio (Na), Sólidos Totais Dissolvidos (STD), Urânio (U), Vanádio (V), Cloretos, Nitrogênio Nitrato, Fenóis Totais, Diclorometano, Coliformes Termotolerantes, Escherichia coli.

Os parâmetros não conformes em sua maioria são contaminantes inorgânicos (metais, principalmente) que podem ocorrer de maneira natural no solo (caso do ferro e alumínio), porém os demais provêm de ações humanas; e microbiológicos (coliformes termotolerantes e Escherichia coli) que podem estar relacionados com a ausência de rede de tratamento de esgoto e presença de contaminação orgânica (fezes de animais de criação e currais) nas proximidades dos poços monitorados. Compostos orgânicos também foram observados nas águas subterrâneas (Diclorometano e Fenóis), potencialmente indicativos do uso de defensivos agrícolas e

agropecuários. Ressalta-se ainda a presença de urânio, metal radioativo.

Diante do exposto, é possível concluir que tanto a água superficial dos corpos hídricos quanto a água subterrânea dos poços estudados não são próprias para fins de consumo humano direto. Portanto, é indicado que a utilização dos recursos hídricos da área de estudo seja precedida de tratamentos adequados visando a proteção da comunidade que a utiliza para fins de irrigação e consumo humano, além de garantir a saúde dos animais que a consomem..

## Espeleologia

No estudo foi possível compreender as características geológicas e geomorfológicas relacionadas às cavernas e seu entorno. Foi possível verificar a presença de diferentes grupos de animais através do registro de seus vestígios (fezes, pegadas, alimento ou pelos regurgitados, etc.) e também pela visualização direta, com destaque para os morcegos, encontrados em maior número. De todos os animais encontrados, nenhum é exclusivamente dependente das cavernas para sobreviver.

O levantamento geoespeleológico revelou que as cavidades naturais da área de estudo estão localizadas em regiões de médio e baixo potencial espeleológico, com litologias consideradas pouco solúveis, ou seja, menos

susceptíveis a atuação dos agentes intempéricos formadores de cavernas. No entanto, foi identificada uma importante estrutura geológica de maior grau de relevância espeleológica, a TE23 (Toca do Capim), visitada pela comunidade local esporadicamente por conta da sua beleza cênica e com potencial para o desenvolvimento de atividades turísticas e educativas. Outra cavidade com destacada beleza cênica e que apresenta atributos interessantes para visita turística é a TE08 (Pedra da Toca do Mocó). Com exceção da TE11 e da PE42, posicionadas em leito de



Figura 5. Colônia de morcegos (Lonchophyllinae sp.) registrada na caverna TE23.

rio, as demais cavidades inventariadas estão localizadas em vertente de colina ou morro, conferindo a estas cavidades um maior risco geotécnico de desmoronamento e ajuste de blocos em direção a talude destas encostas. Não foram registradas ocorrências de vestígios paleontológicos ou arqueológicos em nenhuma das ocorrências. Dá-se destaque também à presença de vestígios (fezes) do mocó (*Kerodon rupestris*), espécie de roedor amplamente ameaçada pela caça e destruição de habitats, classificada como espécie “vulnerável” pelo ICMBio (BRASIL, 2018).

## Paleontologia

Apesar da presença de rochas sedimentares caracterizadas por pacotes de arenitos vinculados ao Grupo Serra Grande, Bacia Sedimentar do Parnaíba (Paleozoico) que, geralmente, apresentam registros fossilíferos, não foram encontrados quaisquer registros fósseis nas áreas vistoriadas do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte. Portanto, não se faz necessário o acompanhamento por paleontólogo durante a Fase de Implantação do empreendimento.

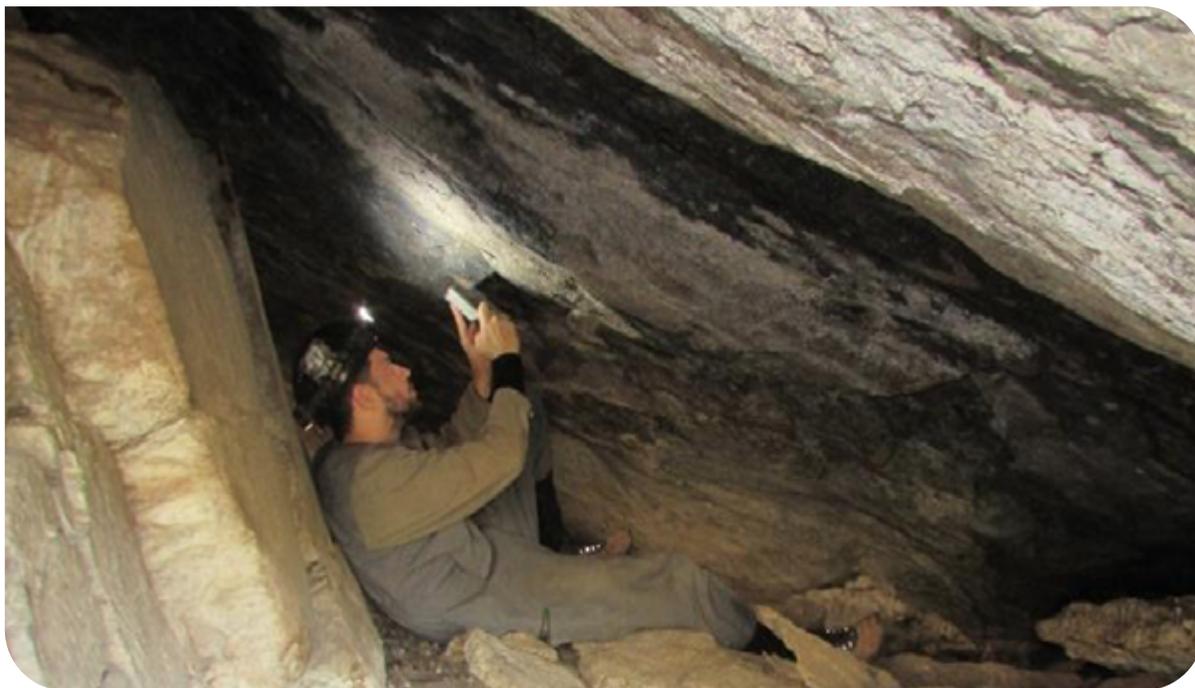


Figura 4. Caverna T06 sendo inventariada.

## Ruído Ambiental

Foram monitorados 15 pontos nas áreas de influência do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte II, nos períodos diurno e noturno, e todos apresentaram as mesmas características quanto ao ruído. De modo geral, os Níveis de Pressão Sonora nos pontos monitorados, considerando tanto o período diurno quanto o noturno, estiveram acima dos limites estabelecidos pela NBR 10.151/2020 para áreas rurais. Por se tratar de uma campanha de background, essa desconformidade pode estar associada, principalmente, às interferências audíveis provenientes do próprio ambiente avaliado (“ruído de fundo”), a exemplo das rajadas de vento, tráfego constante de veículos leves e pesados, tráfego de motocicletas, sonorização de animais domésticos e silvestres e conversação entre pessoas. É importante destacar que a principal norma que regula as emissões de ruído ambiental (NBR 10.151/2020) não aborda valores adequados para o ruído em empreendimentos eólicos, aduzindo valores gerais as análises. Dessa forma, tal normativa é muito genérica e, por vezes, insuficiente para uma análise de ruído adequada dentro do cenário de complexos eólicos..

# Meio socioeconômico

O estudo do meio socioeconômico abrangeu as áreas de influência direta e indireta do empreendimento de forma a demonstrar os efeitos sociais e econômicos advindos da implantação do complexo eólico e as inter-relações próprias do meio antrópico regional, passíveis de alterações relevantes pelos efeitos diretos e indiretos do projeto.

## ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII

A área de influência indireta abrange os municípios de Dom Inocêncio no Estado do Piauí e Casa Nova no Estado da Bahia, onde foram realizados estudos e reunião de diagnóstico, com a participação de representantes das secretarias municipais, agentes de saúde, agentes de endemias, assistentes sociais, representantes de sindicatos e associações e representantes da sociedade civil.



Município de Dom Inocêncio/Piauí - Fonte: Gustavo Almeida, 2018



Igreja Matriz Municipal Dom Inocêncio

## Município de Dom Inocêncio

O município de Dom Inocêncio foi originado a partir do desmembramento dos dois distritos previamente existentes do município de São Raimundo Nonato. Em 1988, pela Lei Estadual nº 4206, o Distrito de Curral Novo foi desmembrado do município de São Raimundo Nonato e elevado à categoria de município com a denominação de Dom Inocêncio.

## Dados demográficos do Município

Segundo as informações coletadas durante o diagnóstico e coleta de dados primários, o município de Dom Inocêncio apresenta hoje uma população estimada em 2020 de 9.565 habitantes, apresentando um aumento de 3,3% em comparação com o ano de 2010. Com o aumento de uma população flutuante mais constante no município, o que influencia diretamente na dinâmica da cidade, sendo o principal fator responsável por esta variação, o trabalho relacionado às empresas de energia eólica.



Igreja Matriz de Casa Nova/Ba



Praça em Lagoa do Barro do Piauí/PI



Criação de ovinos



Comercialização da carne

## Caracterização da economia regional com reflexo para o desenvolvimento econômico regional e local

A atividade econômica de um município consiste na produção, distribuição e consumo de bens e serviços e estão distribuídos em setores que dizem respeito à divisão dos grupos de produção tendo como destaque os caprinos e ovinos.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho, umbu, melancia, produção de batata e algodão.

## Análise dos índices relativos a saúde pública e saneamento

Os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e controle de vetores, constituem fatores importantes para disponibilidade de serviços adequados de saneamento, para a proteção da saúde da população e para a melhoria da qualidade de vida.

### ***I. Sistema de Abastecimento de Água/SAA***

Segundo os dados obtidos no IBGE (2010), o Município de Dom Inocêncio não possui sistema de saneamento básico do município, ou seja, não existe o serviço de fornecimento de água tratada e esgotamento sanitário para todo o município.

### ***II. Sistema de esgotamento sanitário***

Não existe sistema de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários domiciliares. Os dados evidenciam que 38% dos domicílios do município de Dom Inocêncio disponibiliza o efluente a céu aberto, 24% utiliza fossa séptica e 15% fossa rudimentar.

### ***III. Serviços de coleta de resíduos sólidos***

O resíduo sólido gerado é acondicionado nas próprias residências e coletado apenas nos domicílios localizados na sede do município, em caminhões próprios para coleta, sendo a sua destinação o lixão. Nos distritos e demais povoados localizados na região de Dom Inocêncio, os resíduos produzidos são queimados nos terrenos das propriedades.

#### IV. Serviço de Saúde

O município de Dom Inocência possui apenas unidade de pronto atendimento do Serviço de atendimento Móvel de emergência (SAMU) para prestar os primeiros socorros, atendimento de casos de urgência e emergências, além de realização de exames e consultas e distribuição de medicamentos obrigatórios dos programas do governo federal.

#### Caracterização da estrutura fundiária regional

De modo geral, a região de Dom Inocência caracteriza-se por possuir grande parte da estrutura fundiária formada por propriedades rurais familiares, predomínio pela produção agropecuária e agricultura de subsistência, com pouca presença de tecnologia. A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho.



Secretaria de Saúde do Município



Unidade da SAMU

## Município de Casa Nova/ Bahia

O município de Casa Nova, localizado no estado da Bahia, foi originado a partir do povoamento do território rico em minas de cloreto de sódio na fazenda Riacho da Casa Nova, e em 03 de abril de 1973 é criado o distrito de São José do Riacho da Casa Nova pela lei provincial nº 1.265 de 1873 e em 20 de junho de 1879 foi elevado a categoria de município com a denominação de São José de Casa Nova.

Pelo Decreto nº 7455, de 23 de junho de 1931 e Decreto nº 7479, de 08 de julho de 1931, o município de São José da Casa Nova, passou a denominar-se simplesmente Casa Nova. Pela Lei Federal nº 3.347, de 23 de dezembro de 1974, Casa Nova teve a sede municipal transferida para um local distante 37 km da antiga sede, inundada pelas águas da barragem, em função da construção da Barragem de Sobradinho no Rio São Francisco.

### Dados demográficos

As informações sobre dados demográficos do município refletem a configuração municipal quanto ao seu adensamento populacional. De acordo com o último Censo Demográfico (2010), Casa Nova possuía 64.940 habitantes. E segundo a projeção populacional realizada pelo IBGE, em 2020 o município passaria a ter uma população de 72.545 habitantes.



Comercio local em Casa Nova/Ba

Segundo as informações coletadas, o aumento da população no município é devido à população flutuante existente na região oriunda da implantação de empreendimentos e serviços.

### Caracterização da economia regional com reflexo para o desenvolvimento econômico regional e local

A atividade econômica do município baseia-se principalmente na produção agrícola baseada na produção sazonal de feijão, mandioca e milho e a lavoura permanente baseada na fruticultura de manga, uva e goiaba. Embora menos significativas em termos de geração de renda, as atividades agropecuárias são altamente absorvedoras de mão de obra, essa atividade é bastante diversificada, tendo como destaque em Casa Nova- BA os caprinos e ovinos.

Além disso, o setor terciário (comercio e serviços) registra uma maior participação na economia local e vem recebendo um incremento na rede hoteleira, restaurantes, bares e locação de imóveis. Este setor apresenta papel importante na economia do município, visto que boa parte da população se encontra empregada nele, sendo o mesmo responsável por parte expressiva do PIB.

## **Análise dos índices relativos a saúde pública e saneamento**

Os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais e controle de vetores, constituem fatores importantes para disponibilidade de serviços adequados de saneamento, para a proteção da saúde da população e para a melhoria da qualidade de vida.

### **V. Sistema de Abastecimento de Água/SAA**

O município foi beneficiado em 2013 com o sistema simplificado de abastecimento e tratamento de água para a zona urbana com a captação da água no lago da barragem de Sobradinho e posterior distribuição por meio de redes de distribuição com ligações domiciliares. O abastecimento de água ocorre por meio do Serviço Autônomo de Águas e Esgoto (SAAE) do município.

Já nas localidades em que não existe rede de abastecimento e na zona rural, foram instaladas cisternas que captam água da chuva e recebem água do município para uso domiciliar. Ainda assim, o acesso à água por uma parte da população ocorre por meio de carros-pipas ou captação direta dos rios.

### **VI. Sistema de esgotamento sanitário**

O esgotamento sanitário é de responsabilidade do Sistema Autônomo de Abastecimento de Água e Esgoto (SAAE) e com base nos dados obtidos no site do IBGE (2010), o município apresentava 38,8% dos seus domicílios com esgotamento sanitário adequado.

### **VII. Serviços de coleta de resíduos sólidos**

O resíduo sólido gerado é acondicionado nas próprias residências e coletado apenas nos domicílios localizados na sede do município, em caminhões próprios para coleta, sendo a sua destinação o lixão. Nos distritos



Secretaria de Saúde



Hospital de referência de Covid-19

e demais povoados localizados na zona rural do município, os resíduos produzidos são queimados nos terrenos das propriedades devido ausência de coleta pública em função da distância da sede.

### **VIII. Serviço de saúde**

O município de Casa Nova possui uma rede pública estruturada, com 01 (um) hospital municipal que conta com atendimento de urgência e emergência, pronto socorro, maternidade, consultas, internamentos, cirurgias e partos. Além disso, foi criado um hospital de referência para tratamento de Covid-19 na região

### **Caracterização da estrutura fundiária regional**

O município de Casa Nova encontra-se inserida a região/polo Irrigado do Submédio São Francisco, semi-árido baiano às margens do Rio São Francisco e de modo geral caracteriza por possuir parte da estrutura fundiária formada por propriedades rurais familiares e imóveis rurais, onde são desenvolvidas atividades agrícolas e pecuárias comerciais, com a mecanização das propriedades e utilização de sistemas de irrigação. Possui como principais características a produção de frutíferas como uva, manga, melancia, banana e melão e cultivos anuais de tomate, feijão, cebola e vêm se destacando também com a criação de caprinos e bovinos.

## **ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID**

### **Dinâmica populacional**

A área de influência direta e diretamente afetada do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte II a serem estudados localizam-se no máximo a 500 metros em torno da ADA e 100 metros em torno dos acessos externos.

Com base nesses critérios, a demarcação da AID do meio socioeconômico ultrapassa os limites territoriais do município de Dom Inocêncio - PI e, conseqüentemente, as divisas dos Estados do Piauí e Bahia, abrangendo comunidades inseridas nos limites territoriais do município de Casa Nova – BA. As comunidades abrangidas são:

- Dom Inocêncio-PI: Cágado; Baixão; Cansação; Rosilho; Salãozinho; Poço Comprido; Lajes; Minador; Minador das Pombas; Pedrezinho; e Campo Largo.
- Casa Nova-BA: Tabuleiro, Queimada, Sítio Flecha, São João, Barro Alto

### **Caracterização e identificação das edificações**

As edificações são conceituadas como construções que de uma forma geral abrigue atividades humanas, caracterizadas por casas, apartamentos, igrejas, ginásios de esportes, aeroportos, postos de combustíveis, usinas hidroelétricas, estações de tratamento de água, dentre outras.

### **Edificações - Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte II**

As edificações registradas ao longo do percurso realizado da área de influência do estudo estão localizadas dentro dos municípios de Dom Inocêncio/Piauí e Casa Nova/Bahia. Foram identificadas 253 edificações distribuídas entre habitações, equipamentos públicos e comunitários, estando a maioria destes fora da ADA e AID. Possui como material construtivo a alvenaria e o adobe, a cobertura das edificações em sua maioria é identificada a telha, com a presença em alguns casos de rachaduras, algumas desabitadas ou fechadas.



Localidade de Pau de Colher em Dom Inocêncio – PI



Casa 59, – distante 1,2 km do aerogerador A31



Localidade de Tabuleiro em Casa Nova - BA.



Casa 89, distante 683 m do aerogerador A50

## Edificações - Acesso Externo

Ao longo dos estudos de campo do acesso externo, foi registrados 64 edificações distribuídos entre casas, equipamentos públicos e comunitários, distribuídos entre os municípios de Lagoa do Barro do Piauí e Dom Inocêncio. De modo geral, possuem como material construtivo a alvenaria e o adobe, a cobertura das edificações em sua maioria é identificada a telha, com a presença em alguns casos de rachaduras, algumas desabitadas ou fechadas.

## Organização social

As organizações sociais são indispensáveis para a vida e relacionamento em sociedade, em busca de realizar e alcançar os interesses coletivos. Elas estão presentes em várias esferas sociais, tais como cultural, econômica, familiar e política. Pode-se verificar a existência e atuação ativa em Dom Inocêncio e Casa Nova de associações comunitárias e organizações religiosas presentes nas localidades da AID.

## Identificação das forças e tensões sociais presentes

Os moradores da AII acreditam no impacto positivo das ações empresariais na região e fazem correlação do crescimento e desenvolvimento do município aos empreendimentos eólicos. Mas os representantes do poder público dos municípios e Casa Nova e Dom Inocêncio, principalmente relacionados a saúde, educação e assistência social mostraram preocupação com relação aos impactos sociais que possam ocorrer em virtude da população flutuante que passa a circular e permanecer nos municípios, principalmente relacionados a saúde, educação e assistência social, com o possível aumento de utilização de drogas ilícitas e lícitas (álcool), de doenças sexualmente transmissíveis e da prostituição.



Casa 21, – distante 20 metros para o acesso externo – comunidade de Sítio do Meio/ Lagoa do Barro do Piauí – PI.



Casa 7, distante 100 m do acesso externo – comunidade de São Julião no município de Dom Inocêncio -PI.

## Identificação e Caracterização das Comunidades Tradicionais

As comunidades e povos tradicionais são definidos no Brasil através da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais, Decreto 6.040 de 07 de fevereiro de 2007, como:

“Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.”

Para o referido estudo ambiental, destacam-se os povos indígenas e quilombolas das áreas de influência indireta do empreendimento, mas o resultado das pesquisas de dados secundários realizadas nos órgãos oficiais, como do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Fundação Palmares (FCP), registrou a presença de comunidades remanescentes quilombolas nos dois municípios e nenhum povo ou território indígena registrado nos municípios de estudo.

## Comunidades Remanescentes Quilombolas dos Municípios de Dom Inocência/Piauí e Casa Nova/Bahia

Na área do estudo foram identificadas 04 (quatro) comunidades quilombolas, sendo essas localizadas nos municípios de Dom Inocência/Piauí e Casa Nova/Bahia.

As comunidades se encontram na área de influência indireta do empreendimento e possuem as seguintes distâncias para o Complexo Eólico Norte II:

MUNICÍPIO	CÓDIGO DO IBGE	COMUNIDADE	ID QUILOM-BOLA	Nº PROCESSO NA FCP
Dom Inocência	2203453	Barra das Queimadas	2339	01420.015951/2013-28
Dom Inocência	2203453	Jatobazinho	2340	01420.015954/2013-61
Dom Inocência	2203453	Poço do Cachorro	2341	01420.015952/2013-72
Casa Nova	2907202	Lagoinha	Não possui	01420.014607/2015-83

Quadro 2: Identificação das Comunidades Quilombolas dos Municípios de Dom Inocência e Casa Nova

### - Jatobazinho: 18,2 km

A comunidade é constituída por cerca de 27 famílias e cerca de 93 pessoas, segundo informações da secretaria de Assistência Social do município de Dom Inocência.

Jatobazinho teve a comunidade transformada a partir da exploração de uma espécie vegetal típica da caatinga, a Neoglasiovia variegata, conhecida em Jatobazinho como

Rede produzida com o Coroá  
Fonte: Gustavo Almeida, G1, 2015



coroá. Suas folhas fornecem uma fibra resistente que é utilizada para a confecção de peças de artesanato como redes, esteiras, cestos, chapéu e etc.

#### **- Comunidade Barra das Queimadas – 15,8 km**

Comunidade localizada na zona rural de Dom Inocêncio, a comunidade se originou na Fazenda Barra das Queimadas, e foi certificada em 18 de março de 2014. A comunidade possui registro da ATA de constituição da Associação Quilombola da Comunidade Barra das Queimadas (AQCBD) / CNPJ: 11.530.424/0001-84, em 24 de outubro de 2009. Os dados obtidos junto a prefeitura de Dom Inocêncio indicam que a comunidade possui 38 famílias cadastradas.

#### **- Comunidade Poço do Cachorros – 10,7 km**

A comunidade de Poço do Cachorro foi certificada e reconhecida como remanescente quilombola em 18 de março de 2014. As informações referentes aos processos históricos de ocupação através do resgate da história oral, aspectos demográficos da população urbana e caracterização das condições socioeconômicas das populações só poderão ser obtidas através de pesquisa de dados primários realizadas na Secretaria de Assistência Social através da Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Piauí – CE-COQ/PI, que em parceria com a Empresa de

Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Piauí – EMATER/PI.

#### **- Comunidade Sítio Lagoinha – 42,8 km**

A CRQ Lagoinha localiza-se a uma distância de 39,4 km da sede do município de Casa Nova e a 615 km da capital Salvador. O reconhecimento e certificação oficialmente pela Fundação Palmares ocorreu em 27 de novembro de 2015, com a publicação da certificação do Diário Oficial da União, conferindo o título de comunidade remanescente quilombola. A comunidade é representada pela Associação Quilombola do Sítio Lagoinha, reconhecida e legalizada em setembro de 2015, e conta com um histórico de lutas e conquistas, assim como a aquisição do título da terra.

#### **Expectativas da população em relação ao projeto**

Foi constatado que a expectativa da população com relação ao empreendimento é que o mesmo possa impactar na segurança, melhoria das estradas, incentivo à agricultura familiar, na necessidade de saneamento básico, disponibilidade de água potável, prevenção a gravidez e a doenças sexualmente transmissíveis, já que os municípios serão impactados com a população flutuante que chegará juntamente com o empreendimento.

Ainda assim existe expectativa da comunidade, que acredita no impacto positivo das ações empresariais na região e fazem correlação do crescimento e desenvolvimento do município à presença dos empreendimentos eólicos, com a qualificação da mão-de-obra, novas oportunidades de emprego e geração de renda.



Espécie vegetal *Neoglasiovia variegata* (Coroá)  
Fonte: Gustavo Almeida, G1, 2015

# Uso e Ocupação do Solo

O uso e ocupação do solo na região é composto por atividades humanas, relacionadas a agricultura e pecuária, e as comunidades e as localidades caracterizadas se apresentam em núcleos de povoamento rurais nas áreas onde as atividades agropastoris são predominantes e a cobertura vegetal é bem espaçada.



Foi identificado que 77,7% da área é de Formação Savânica (Savana-Estépica Arborizada sem palmeiras e sem floresta de galeria), 12,2% é agricultura e pastagem, 9,2% é só Pastagens (Áreas de pastagens, naturais ou plantadas) e o restante é formado por Formação Campestre (Savana-Estépica Gramíneo-Lenhosa), Rio, lago ou açude, Outras áreas não vegetadas e Afloramento rochoso

# Diagnóstico Meio Biótico

## FLORA

O Complexo Eólico Dom Inocência Norte – Fase II está localizado no Bioma Caatinga, pertencente à Região Semiárida do Brasil, que corresponde a cerca de 10% do território nacional. Caatinga, na língua tupi, significa “Mata Branca” ou “Mata Clara”, nome que faz referência à sua característica marcante de perder todas as folhas na época da seca.

As formações vegetais encontradas na área do Complexo Eólico Dom Inocência Norte - Fase II apresentam árvores baixas e arbustos, além de muitas cactáceas, em uma paisagem que conserva um

alto grau de preservação de suas características originais. Nos estudos desenvolvidos, foram identificadas 74 espécies diferentes, entre espécies arbóreas e herbáceas. Do total de espécies levantadas, 12 são endêmicas da Caatinga, ou seja, só ocorrem neste Bioma.

Na composição florística da área, merecem destaque as seguintes espécies, representadas pelo maior número de indivíduos levantados no diagnóstico: canelinha (*Croton grewoides*); Catingueira (*Cenostigma microphyllum*), pinhão-de-seda (*Jatropha mutabilis*), Jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*).



*Jatropha mutabilis*; (pinhão-de-seda)



*Cenostigma microphyllum* (Catingueira)

Nos levantamentos realizados no empreendimento, foram identificadas 18 espécies com algum grau de ameaça. Destas, destacam-se as espécies *Handroanthus spongiosus* (EN - em perigo) e *Amburana cearensis* (NT - Quase Ameaçada) pela Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçada (Portaria MMA nº443/2014). Ainda é necessário dar destaque às espécies de *Handroanthus spongiosus* e *Astronium urundeuva* são protegidos de corte pela Constituição do Estado do Piauí.

Está prevista a supressão de vegetação em algumas áreas destinadas à construção dos aerogeradores, vias de acesso, áreas de bota fora, canteiro, subestação, porém devem ser previstas medidas para prevenir os impactos.



*Handroanthus spongiosus* (Casquito)



*Astronium urundeuva* (Aroeira)

## FAUNA

A Caatinga o único bioma restrito ao território brasileiro, que possui uma rica diversidade de animais adaptados às suas condições climáticas, o que confere um elevado número de espécies endêmicas (ou seja, que ocorrem exclusivamente em nessa região geográfica).

Os estudos realizados registraram a ocorrência de 16 espécies de mamíferos terrestres não voadores, 107 espécies de aves, 23 espécies de morcegos, e 23 espécies da herpetofauna (anfíbios e répteis).

### Mamíferos

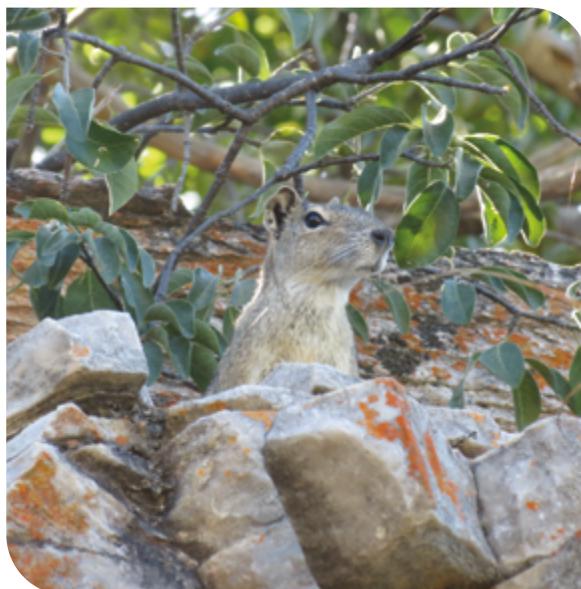
Na área pretendida para a instalação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II foram registradas 16 espécies de mamíferos terrestres. A maior parte possui hábitos generalistas, são normalmente abundantes e possuem certa tolerância a pressões antrópicas e à fragmentação. Porém também foram registradas espécies endêmicas, como o Rato-de-fava (*Wiedomys pyrrhorhinos*), o Punaré (*Thrichomys laurentius*) e o Mocó (*Kerodon rupestris*). Este último, considerado como espécie ameaçada de extinção, juntamente com o Tatu-bola (*Tolypeutes tricinctus*) e o Gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*). Este último, representante dos felinos, demonstra que a região ainda suporta carnívoros de topo de cadeia, que necessitam de amplas áreas de vida.



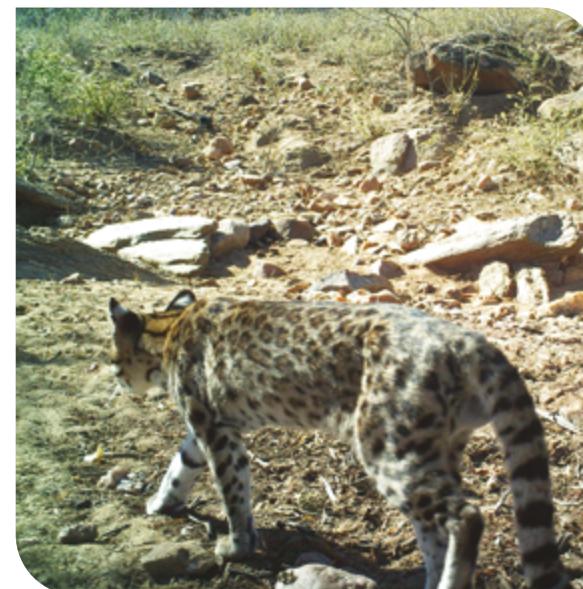
Punaré (*Thrichomys laurentius*)



Rato-de-fava (*Wiedomys pyrrhorhinos*)



Mocó (*Kerodon rupestris*)



Gato-do-mato-pequeno (*Leopardus tigrinus*)

## Anfíbios

A maior parte dos anfíbios apresenta um ciclo de vida bifásico, com uma fase larval dependente de corpos d'água e uma fase adulta. Foram registradas 06 espécies de anfíbios sendo que nenhuma delas está listada como ameaçada de extinção. O sapo-cururu (*Rhinella jimi*), o sapo-cururuzinho (*Rhinella granulosa*), a rãzinha *Pleurodema diplolister*, a rã-manteiga (*Leptodactylus macrosternum*) e a rã (*Leptodactylus troglodytes*) são espécies consideradas endêmicas da Caatinga, e a rã-pimenta (*Leptodactylus vastus*).



Sapo-cururu (*Rhinella jimi*)



Sapo-cururuzinho (*Rhinella granulosa*)



Rã (*Leptodactylus troglodytes*)



Rã (*Leptodactylus macrosternum*)

## Répteis

No decorrer dos estudos realizados na região do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II foram registradas 17 espécies de répteis, sendo 10 de lagartos, 06 de serpentes e 01 de cágado. Os répteis apresentaram um elevado grau de endemismo. Entre as espécies de répteis endêmicos, podemos citar o lagartinho (*Lygodactylus klugei*), o lagarto-verde (*Ameivula ocellifera*), o lagarto-de-rabo-verde (*Ameivula venetacaudus*), o calango (*Tropidurus semitaeniatus*), a jararaca (*Bothrops erythromelas*), o lagarto-de-rabo-vermelho (*Vanzosaura multiscutata*) e a cobra-nariguda (*Rodriguesophis iglesiasi*). Sendo os dois últimos dependentes de solos arenosos e adjacências do Rio São Francisco, colocando a região de estudo como um importante refúgio para a herpetofauna da Caatinga.



Lagartinho (*Lygodactylus klugei*)



Lagarto-verde (*Ameivula ocellifera*)



Calango (*Tropidurus semitaeniatus*)



Lagarto-de-rabo-verde (*Ameivula venetacaudus*)



Jararaca (*Bothrops erythromelas*)



Cobra-nariguda (*Rodriguesophis iglesiasi*)

## Mamíferos voadores (morcegos)

Nas campanhas de levantamento realizadas na região do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II foram registradas 23 espécies de morcegos, que representam 34 % do total de espécies esperadas para Caatinga. Deste modo, considera-se que a área é rica em espécies, onde a grande maioria é insetívora e forrageia próximo a bordas ou clareiras dos remanescentes florestais. Foram registradas espécies frugívoras, nectarívoras (morcegos polinizadores como *Glosophaga soricina*, *Lonchophylla inexpectata* recentemente descrita e *Lonchophylla mordax*, espécie ameaçada), que exercem papel fundamental no funcionamento do ecossistema na Caatinga, uma vez que são importantes polinizadores. Quanto as espécies insetívoras, destacam-se *Molossus molossus*, *Molossus albescens* e *Noctilio leporinus*.



Morcego nectarívoro (polinizador) *Lonchophylla inexpectata*



Morcego nectarívoro (polinizador) *Glosophaga soricina*



Morcego insetívoro (*Molossus molossus*)



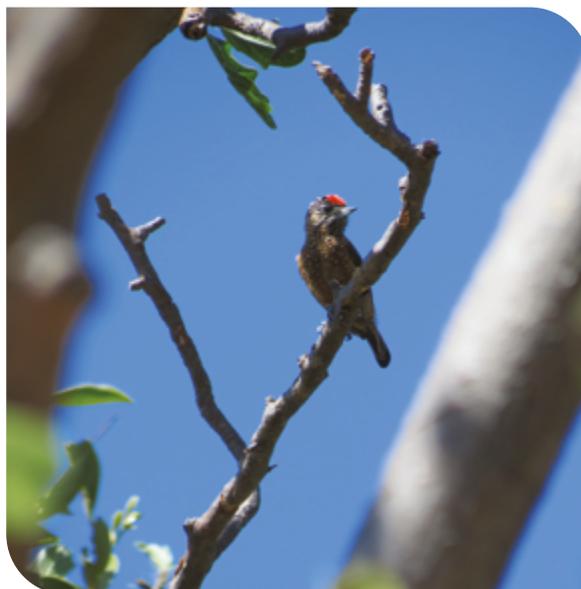
Morcego insetívoro (*Molossus albescens*)

## Aves (avifauna)

Foram registradas na região do futuro empreendimento 132 espécies de aves, entre as quais destacam-se: bacurauzinho-da-caatinga (*Nyctidromus hirundinaceus*), rabo-branco-de-cauda-larga (*Anopetia gounellei*), picapauzinho-pintado (*Picumnus pygmaeus*), periquito-da-caatinga (*Eupsittula cactorum*), chorozinho-da-caatinga (*Herpsilochmus sellowi*), choca-do-nordeste (*Sakesphorus cristatus*), choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*), casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*), gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*), corrupeirão (*Icterus jamaicensis*), cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) e João-chique-chique (*Synallaxis hellmayri*). Esta última, restrita às Caatingas do Nordeste do Brasil considerada como espécie ameaçada, juntamente com jacucaca (*Penelope jacucaca*). A jacucaca é considerada uma espécie florestal de alta sensibilidade à fragmentação da paisagem, assim como casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*) e tié-caburé (*Compsotheraupis loricata*).

Não foram registradas espécies migratórias na área do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II, contudo, foram registradas sete espécies consideradas parcialmente migratórias e duas apontadas como migratórias, porém com dados insuficientes.

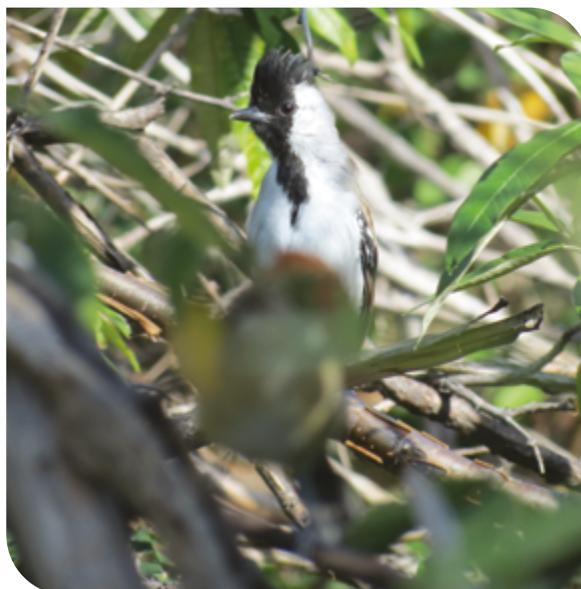
Os morcegos, juntamente com as aves são os representantes da fauna que poderão sofrer potencialmente os impactos da operação do Complexo Eólico (colisões com aerogeradores e estruturas associadas), que será monitorado através da implantação de medidas mitigadoras e programas de monitoramento específicos.



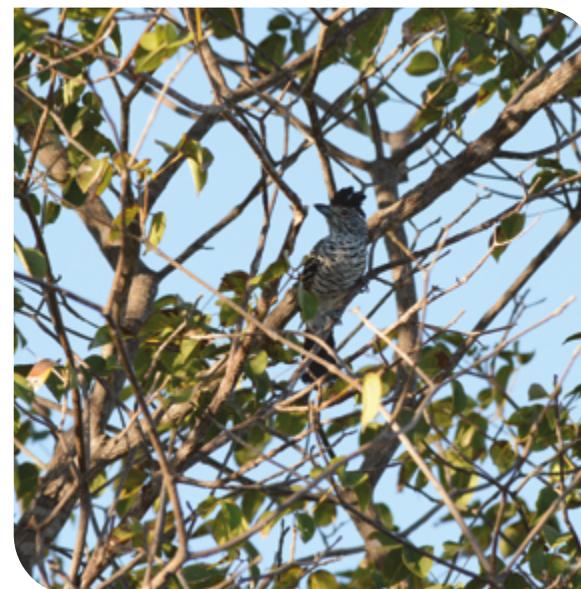
Picapauzinho-pintado (*Picumnus pygmaeus*)



Periquito-da-caatinga (*Eupsittula cactorum*)



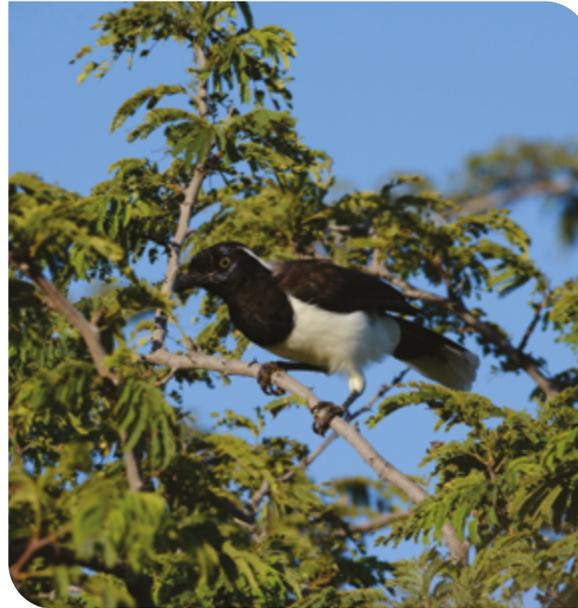
Choca-do-nordeste (*Sakesphorus cristatus*)



Choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*)



Casaca-de-couro (*Pseudoseisura cristata*)



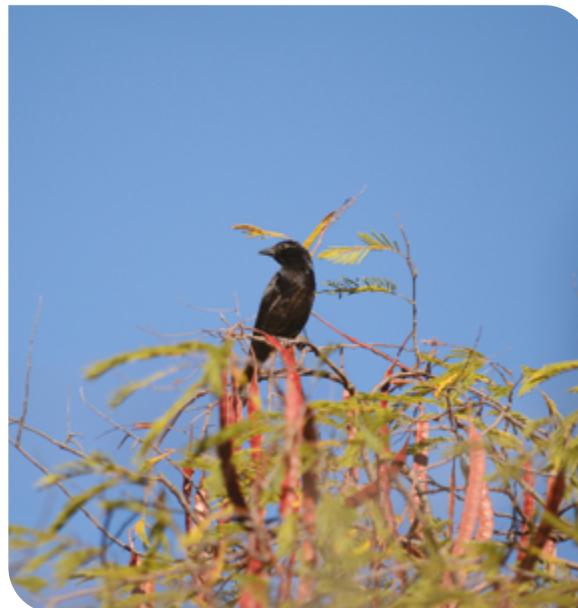
Gralha-cancã (*Cyanocorax cyanopogon*)



Corrupião (*Icterus jamacaii*)



Cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*)



Tié-caburé (*Compsotrappis loricata*)



*Nyctidromus hirundinaceus* (bacurauzinho-da-caatinga)

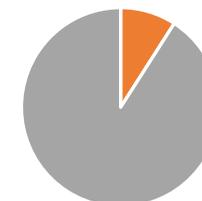
# Impactos Ambientais

Mesmo com o benefício da geração de energia limpa, a implementação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II promoverá algumas mudanças que podem gerar impactos em suas áreas de influência. Dessa forma, foi realizada uma Análise Integrada dos meios físico, biótico e socioeconômico identificando os possíveis impactos ambientais associados e a partir desses dados iniciais foi realizada uma Avaliação dos Impactos Ambientais de cada fase do empreendimento, e assim identificadas as medidas necessárias para prevenir, corrigir ou compensar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos.

Para impactos negativos com Significância Média e Alta foram propostas medidas para prevenir, compensar ou corrigir impactos. Para os impactos positivos com Significância Média e Alta foram propostas medidas para potencializar os mesmos para que seus resultados tragam mais benefícios para a região de instalação do empreendimento conforme Quadro a seguir.

Na Fase de Planejamento do empreendimento, nota-se apenas 01 impacto de Média Significância e 10 impactos de Baixa Significância. Dos 11 impactos identificados, 02 são positivos e 09 são negativos.

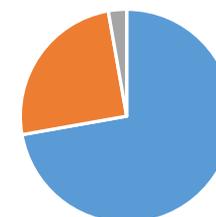
Planejamento



■ Significância Alta ■ Significância Média ■ Significância Baixa

Para a Fase de Implantação, por sua vez, foram identificados 36 impactos, sendo que 26 possuem Alta Significância, 09 Média Significância e 01 Baixa Significância. Dos impactos listados, 31 possuem efeitos adversos e 05 possuem efeitos benéficos.

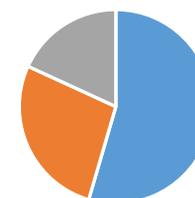
Implantação



■ Significância Alta ■ Significância Média ■ Significância Baixa

Para a Fase de Operação, por fim, foram identificados 18 impactos, desses, 12 possuem Alta Significância e 06 Média Significância. Do total de impactos analisados nesta fase, 04 impactos são positivos e 14 são negativos.

Operação



■ Significância Alta ■ Significância Média ■ Significância Baixa

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEIOS	NATUREZA	SIGNIFICÂNCIA	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	CARÁTER
<b>PLANEJAMENTO</b>					
Aumento da expectativa em âmbito local	Sócio	Negativo	Média	Realizar ações de comunicação social com a comunidade.	CO
<b>IMPLANTAÇÃO</b>					
Afugentamento da fauna silvestre	Biótico	Negativo	Alta	Realizar procedimentos de afugentamento e resgate da fauna, precedendo as ações de supressão da vegetação.	PV
Alteração das propriedades do solo	Físico	Negativo	Média	Implantação de dispositivos que diminuam a energia do escoamento das águas pluviais. Evitar a exposição da vertente alterada por tempos prolongados. Realizar a conformação dos taludes que vierem a ficar expostos.	PV/CO
Alteração de hábitos e do costumes locais	Sócio	Negativo	Alta	Promover ações de comunicação social, educação sexual e ambiental.	PV
Aumento do índice de natalidade	Sócio	Negativo	Alta	Promover ações informativas sobre educação sexual. Monitorar o índice de natalidade.	PV
Alteração no cotidiano das comunidades	Sócio	Negativo	Alta	Promover ações informativas sobre as etapas e atividades do empreendimento.	CO
Alterações morfológicas	Físico	Negativo	Média	Implantação de dispositivos que diminuam a energia do escoamento das águas pluviais. Evitar a exposição da vertente alterada por tempos prolongados. Realizar a conformação dos taludes que vierem a ficar expostos.	PV/CO
Aumento da arrecadação fiscal e tributária do município	Sócio	Positivo	Alta	Incentivar e priorizar a aquisição de bens e serviços no comércio das áreas de influência; Priorizar contratação de mão-de-obra local.	PT
Assoreamento de curso d'água	Físico	Negativo	Média	Preservação e Recuperação das Matas Ciliares; Implantação de barreiras para sedimentos; Monitoramento e controle de processos erosivos e dos recursos hídricos.	PV/CO
Atração de novos investimentos ao município	Sócio	Positivo	Média	Incentivar e priorizar a aquisição de bens e serviços no comércio das áreas de influência; Priorizar contratação de mão-de-obra local.	PT
Atropelamento da fauna	Biótico	Negativo	Alta	Treinamento dos motoristas, sinalização de alerta, monitoramento da fauna atropelada para determinação dos pontos críticos para instalação de redutores de velocidade.	PV
Aumenta a demanda por serviços públicos (saúde, segurança, saneamento)	Sócio	Negativo	Alta	Promover ações de melhoria dos serviços públicos. Realizar campanhas educativas para os trabalhadores e comunidade.	PV
Aumento da expectativa em âmbito local	Sócio	Negativo	Alta	Promover ações informativas sobre as etapas e atividades do empreendimento, incluindo os processos de contratação de mão de obra.	CO
Contaminação de solo e água por esgoto sanitário	Físico	Negativo	Alta	Prover a infraestrutura no canteiro de obras para garantir a coleta e descarte adequado do esgoto sanitário, monitorar a qualidade da água. Prover ações de educação ambiental para trabalhadores e comunidade.	PV
Contaminação de solo e água por resíduo sólido	Físico	Negativo	Alta	"Implementar no canteiro de obras ações de gerenciamento de resíduos sólidos. Prover ações de educação ambiental para trabalhadores e comunidade."	PV
Aumento da qualificação da mão-de-obra	Sócio	Positivo	Média	Promover ações de capacitação de mão-de-obra local; Priorizar contratação de mão-de-obra local.	PT
Conflito pelo uso da água	Sócio	Negativo	Alta	Prover ações para o uso racional da água dentro do canteiro. Prover ações de educação ambiental para trabalhadores e comunidade. Proporcionar diálogo entre a empresa e comunidade.	PV

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEIOS	NATUREZA	SIGNIFICÂNCIA	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	CARÁTER
Aumento do poder de compra	Sócio	Positivo	Alta	Priorizar contratação de mão-de-obra local. Incentivar e priorizar a aquisição de bens e serviços no comércio das áreas de influência.	PT
Aumento dos casos de doenças	Sócio	Negativo	Alta	Promover campanhas educativas sobre saúde e educação ambiental; Promover monitoramento da ocorrência de doenças na área de influência indireta do empreendimento.	PV
Aumento do consumo de álcool e drogas ilícitas	Sócio	Negativo	Alta	Promover ação educativa com comunidade e trabalhadores sobre riscos do consumo do álcool e drogas ilícitas.	PV
Poluição atmosférica	Físico	Negativo	Alta	Monitorar as emissões veiculares e a qualidade do ar e garantir a manutenção preventiva dos veículos e equipamentos para reduzir emissão de gases poluentes. Umidecer o solo na frente de trabalho das máquinas e veículos; Monitorar fontes de emissão e qualidade do ar. Proporcionar diálogo entre a empresa e comunidade.	PV
Sobrecarga na malha viária	Sócio	Negativo	Alta	Sinalizar as vias e acessos quanto ao tipo tráfego local; Promover e manter melhorias nas vias e acessos utilizados durante as obras; Promover ações informativas sobre as etapas e atividades do empreendimento.	CO
Contaminação do solo e lençol por óleos e graxas	Físico	Negativo	Alta	Garantir a manutenção preventiva dos veículos e equipamentos; Gerenciar resíduos e embalagem de óleos e graxas; Promover ações de educação ambiental para trabalhadores.	PV
Dinamização do setor terciário	Sócio	Positivo	Média	Priorizar contratação de mão-de-obra local. Incentivar e priorizar a aquisição de bens e serviços no comércio das áreas de influência.	PT
Fragmentação, diminuição e perda de habitats e conectividade da paisagem	Biótico	Negativo	Alta	Recuperação de áreas degradadas e monitoramento da recuperação; Monitoramento da fauna.	CO
Incômodos na fauna provocados por ruídos	Biótico	Negativo	Alta	Utilizar dispositivos silenciadores em motosserras e outros equipamentos. Realizar afujentamento e resgate da fauna antes das ações de supressão de vegetação. Monitorar a fauna.	PV
Incômodos na população provocados por ruídos	Sócio	Negativo	Alta	Utilizar dispositivos silenciadores em motosserras e outros equipamentos; Monitorar o ruído. Proporcionar diálogo entre a empresa e comunidade.	PV
Incômodos na população provocados por material particulado	Sócio	Negativo	Alta	"Umidecer o solo na frente de trabalho das máquinas e veículos; Monitorar fontes de emissão e qualidade do ar. Proporcionar diálogo entre a empresa e comunidade. "	PV
Instalação de processos erosivos / Modificações nos processos erosivos/cumulativos	Físico	Negativo	Alta	Controlar e monitorar os processos erosivos. Recuperar áreas degradadas.	PV/CO
Interferência na estabilidade do solo (Alterações geotécnicas)	Físico	Negativo	Média	Recuperar áreas degradadas.	CO
Redução de cobertura vegetal em área de preservação permanente	Biótico	Negativo	Alta	Recuperar todas as áreas degradadas e inutilizadas após a implantação do empreendimento.	CO
Ocorrência de acidentes envolvendo pessoas	Sócio	Negativo	Alta	Promover campanhas educativas e preventivas sobre segurança no trânsito; Realizar treinamentos com motoristas e condutores do empreendimento; Sinalizar as vias e acessos quanto ao tipo tráfego local.	PV
Ocorrência de acidentes das pessoas com animais silvestres	Sócio/Bio-tico	Negativo	Alta	Ações educativas sobre aspectos de saúde e segurança, treinamento dos trabalhadores, definição e disseminação de ações de resposta a emergência. Promover campanhas de educação ambiental e ações e preventivas sobre saúde e segurança; Realizar monitoramento da fauna.	PV
Redução de diversidade de fauna	Biótico	Negativo	Alta	Implantar corredores ecológicos ou nucleamentos de vegetação original, para fornecer recursos para a fauna local.	PV
Interferências na estrutura das cavernas	Físico	Negativo	Média	Monitoramento das cavernas e medidas de controle.	PV
Redução da expectativa em âmbito local	Sócio	Negativo	Alta	Promover ações que contribuam para a recolocação dos trabalhadores da obra no mercado de trabalho.	PV

IMPACTOS AMBIENTAIS	MEIOS	NATUREZA	SIGNIFICÂNCIA	DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS	CARÁTER
<b>OPERAÇÃO</b>					
Alteração da relação flora e fauna	Biótico	Negativo	Alta	Implantar corredores ecológicos ou nucleamentos de vegetação original, para fornecer recursos para a fauna local.	PV
Aumento da arrecadação fiscal e tributária do município	Sócio	Positivo	Alta	Incentivar e priorizar a aquisição de bens e serviços no comércio das áreas de influência. Priorizar contratação de mão-de-obra local.	PT
Incômodos na fauna provocados por ruídos	Biótico	Negativo	Alta	Monitorar a fauna, visando observar a dinâmica das comunidades e o seu comportamento em relação as estruturas instaladas.	CO
Incômodos na população provocados por ruídos	Sócio	Negativo	Alta	Monitorar o nível de ruído no entorno dos aerogeradores. Proporcionar diálogo entre empreendedor e comunidade.	CO
Colisão de aves e quirópteros com os aerogeradores / colisões com aerogeradores	Biótico	Negativo	Alta	Monitorar a fauna (quirópteros e aves); Instalação de sirenes, radares, diminuição da velocidade da rotação, ou até mesmo parada dos aerogeradores; Instalação de luzes mais adequadas em relação a não atração de insetos.	PV
Incômodos na população provocados pelo efeito estroboscópico	Sócio	Negativo	Média	Monitorar o efeito estroboscópico em residências localizadas a menos de 400 metros de aerogeradores. Proporcionar diálogo entre empreendedor e comunidade.	CO
Incômodos na população provocados pela Interferência eletromagnética	Sócio	Negativo	Média	Monitorar os efeitos da rádio interferência em residências localizadas a menos de 400 metros de aerogeradores. Proporcionar diálogo entre empreendedor e comunidade.	CO
Colisão e eletrocussão de aves com a Rede de Média Tensão - RMT	Biótico	Negativo	Alta	Monitorar a avifauna; Instalação de sirenes, radares, Instalação de luzes mais adequadas em relação a não atração de insetos, Desenvolver novos designs de RMTs (os de isoladores, estruturas, postes, arranjos e a distância entre as linhas)	PV
Colisão de morcegos com a Rede de Média Tensão - RMT	Biótico	Negativo	Alta	Monitorar carcaças da quiróptero fauna no entorno da RMT; Instalação de sirenes, radares, Instalação de luzes mais adequadas em relação a não atração de insetos, Desenvolver novos designs de RMTs (os de isoladores, estruturas, postes, arranjos e a distância entre as linhas)	PV
Alteração da paisagem em decorrência da instalação das torres	Físico	Negativo	Alta	Maior arrecadação de impostos para o município proporcionando o desenvolvimento social local.	CP
Aumento da contaminação de solo e água por resíduo sólido	Físico	Negativo	Média	Implementar nas áreas do Parque Eólico ações de gerenciamento de resíduos sólidos.	PV
Incentivo ao turismo local	Sócio	Positivo	Média	Apoiar ações públicas de incentivo ao turismo.	PT
Minimização de riscos de acidentes operacionais	Sócio	Positivo	Média	Promover campanhas educativas e preventivas sobre segurança; Promover treinamentos e capacitações periódicas para os trabalhadores.	PV
Ocorrência de acidentes de pessoas com animais silvestres	Sócio	Negativo	Média	Ações educativas sobre aspectos de saúde e segurança, treinamento dos trabalhadores. Definição e disseminação de procedimentos de atendimento a emergencia incluindo o manejo adequado dos animais.	PV
Desenvolvimento social e econômico	Sócio	Positivo	Alta	Não se aplica, por se tratar do objeto fim do empreendimento.	--
Contaminação de solo e água devido aos resíduos sólidos	Físico	Negativo	Alta	Adotar procedimentos para a desativação e desmobilização do empreendimento visando o gerenciamento adequado dos resíduos gerados.	PV
Ocorrência de acidentes envolvendo pessoas	Sócio	Negativo	Alta	Adotar procedimentos para a desativação e desmobilização do empreendimento visando minimizar os riscos de acidentes.	PV
Ocorrência de acidentes envolvendo pessoas	Sócio	Negativo	Alta	Adotar procedimentos para a desativação e desmobilização do empreendimento visando o minimizar o impacto na malha viária.	PV

# Prognóstico Ambiental

O prognóstico é a projeção de um cenário futuro. Dessa forma, foi realizado dois prognósticos gerando um cenário com o empreendimento e outro sem o empreendimento.

## Cenário com o Empreendimento

Nas fases de planejamento, implantação e operação do Complexo Eólico Dom Inocência Norte - Fase II estão previstas alterações nos componentes dos sistemas naturais e sociais das áreas de influência do empreendimento, que provocarão tanto impactos positivos quanto negativos. Os resultados da identificação dos impactos sugerem que com a execução do empreendimento haverá aspectos positivos para a região:

- O consumo de bens e serviços local levará a atração de novos investimentos ao município, ampliação da rede de serviços locais, aumento da arrecadação fiscal e tributária do município, aumento do poder de compra, aumento de postos de trabalhos, além do incremento e dinamização na economia local.
- A geração de empregos deverá resultar no aumento da oferta de emprego e renda, aumento da qualificação da mão-de-obra, dinamização da economia local, aumento da arrecadação fiscal e tributária do município.

- A sinalização das vias de acesso possibilitará a diminuição do risco de atropelamento da fauna, do risco de acidentes com terceiros e de acidentes das pessoas com animais silvestres.
- A restauração ecológica em áreas antropizadas promoverá o aumento da cobertura vegetal, a redução da exposição do solo, a redução dos processos erosivos, o aumento da diversidade florestal e o reestabelecimento da fauna local.
- O Complexo Eólico Dom Inocência Norte - Fase II proporcionará o crescimento no suprimento de energia para o mercado, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social.

O empreendimento também poderá causar impactos adversos na região:

- A intensificação na circulação de veículos e pessoas poderá causar o aumento do risco de atropelamento da fauna, do afugentamento da fauna silvestre, do risco de acidentes com terceiros,

do risco de transmissão de doenças, do risco de acidentes das pessoas com animais silvestres, dos níveis de poluição atmosférica, dos níveis de ruídos, do risco de doenças e da geração de resíduos sólidos.

O uso de máquinas promoverá o aumento do risco de poluição do solo e dos corpos hídricos por vazamento de óleo, além do aumento dos níveis de ruídos.

A abertura de picadas/ acessos tem o potencial de causar a redução da cobertura vegetal, o afugentamento da fauna silvestre, o aumento do risco de mortalidade da fauna, a perda de microhabitat para a fauna silvestre, o aumento do risco de acidentes das pessoas com animais silvestres, a alteração das propriedades do solo e instalação de processos erosivos.

A geração e procura de empregos poderá causar sobrecarga na demanda por serviços de saúde e na demanda de saneamento.

- A possível exposição do solo poderá provocar a alteração da topografia local, a instalação de processos erosivos e a alteração das propriedades físicas e químicas do solo.
- A migração sazonal poderá promover a sobrecarga na demanda por serviços de saúde e de saneamento, o aumento no consumo de álcool e ou drogas ilícitas e a alteração de hábitos e dos costumes locais.
- A utilização da malha viária gerará o aumento do risco de acidentes, do fluxo de veículos leves e pesados, dos níveis de poluição atmosférica, dos níveis de insatisfação da população circunvizinha e dos níveis de ruídos.
- A movimentação de terra poderá causar a instalação de processos erosivos, a alteração das propriedades do solo, incomodo na população devido ao material particulado, aumento da poluição atmosférica e o aumento do consumo de água.
- A operação e manutenção do canteiro e áreas de apoio promoverão o aumento do consumo de água, da geração de resíduos sólidos e da geração de efluentes.
- A desmobilização da obra e dos profissionais causará aumento dos níveis de desemprego, redução da arrecadação

de impostos, retenção da economia local e aumento dos índices de violência.

- A operação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II tem o potencial para provocar o aumento do risco de colisão com aves e morcegos, alteração da relação flora e fauna, risco de tombamento, aumento dos níveis de ruídos e o aumento da geração de resíduos sólidos.

Pelo exposto, é possível inferir que, de modo geral, as ações a serem desenvolvidas nas fases de planejamento, instalação e operação do empreendimento não deverão comprometer significativamente a qualidade ambiental futura da região, desde que seja dada a devida atenção à aplicação das medidas de controles e que seja realizado um acompanhamento sistemático da implementação dessas medidas por meio de programas para avaliação da implantação e operação do empreendimento.

## Cenário Futuro sem o Empreendimento

Com relação a qualidade ambiental sem a execução do empreendimento, presume-se que a área permanecerá no seu estágio atual de desenvolvimento. As características físicas e bióticas permanecerão alterando-se de forma gradativa, mas se mantendo no estágio atual de equilíbrio.

Será diminuída a oportunidade de ordenamento territorial e ambiental e também de crescimento econômico, levando à redução do desenvolvimento integrado da área, tendo em vista que durante a instalação do empreendimento há um aumento no índice de regularização de terras e de supressão de vegetação e manejo de fauna realizados com as devidas autorizações, e também o aumento do consumo de bens e serviços local e de geração de empregos.

É importante destacar que a ausência do empreendimento não garantirá uma estabilidade ambiental maior do que a existente atualmente na região, já que, tendencialmente, o local possui predomínio de atividades agropastoris, podendo ocorrer sua expansão, e assim exercer uma pressão maior sobre o meio físico e biótico. Não obstante a não implantação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II pode implicar na perda da oportunidade da realização de melhorias no contexto atual da região, pois além de incrementar, substancialmente, a produção de energia eólica no Piauí e na Região Nordeste, tem-se outros ganhos na socioeconomia (medidas de compensação, aquecimento da economia local, desenvolvimento do turismo) e no meio biótico (execução de programas de monitoramento da fauna e de gestão ambiental, proteção das áreas de preservação permanente).

# Planos e Programas Ambientais

A partir das medidas propostas foram definidos os Planos e Programas Ambientais para controle e acompanhamento da evolução dos impactos identificados durante o diagnóstico. Neste estudo foram propostos, observando as fases de Implantação e Operação, os seguintes programas que compõe a Gestão Ambiental do Empreendimento:

## COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIO NORTE II

### FASE DE IMPLANTAÇÃO

#### PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO (PAC)

- Programa de Controle de Desmatamento
- Programa de Monitoramento de Processos Erosivos
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas
- Programa de Controle e Monitoramento de Emissões e Particulados
- Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos
- Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre
- Programa de Proteção e Manejo de Fauna
- Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada
- Programa Espeleológico
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Educação Ambiental e Saúde
- Programa de Monitoramento de Indicadores Socioambientais
- Plano de Contratação, Capacitação e Desmobilização de mão-de-obra
- Programa de Proteção ao Trabalhador
- Programa de Sinalização e Controle de Tráfego
- Programa de Segurança e Emergência
- Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico

### FASE DE OPERAÇÃO

#### PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL - PGA

- Programa de Monitoramento de Fauna
- Programa de Monitoramento de Morcegos
- Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- Programa de Comunicação Social
- Programa de Segurança e Emergência
- Programa de Proteção ao Trabalhador
- Programa de Gerenciamento de Riscos
- Programa de Desativação e Desmobilização do Empreendimento
- Programa de Monitoramento do Efeito Estroboscópico
- Programa de Monitoramento do Rádio Interferência

Planos e Programas Ambientais recomendados para o Complexo Eólico Dom Inocência Norte II.

## **Programa de Gestão Ambiental da Construção – PAC**

O Programa de Gestão Ambiental de Construção (PAC) tem o objetivo de estabelecer diretrizes, monitorar todas as atividades das obras e garantir a implementação eficaz dos demais planos e programas ambientais na Fase de Implantação. As diretrizes devem contemplar as medidas de controle e mitigadoras, a fim de assegurar que a obra ocorra em conformidade com as condicionantes e legislações ambientais vigentes.

## **Programa de Controle de Desmatamento**

O objetivo do Programa de Controle do Desmatamento é propor ações que reduzam os impactos resultantes da supressão da vegetação para a construção do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II. Desta forma, neste programa, ações como estudo dos locais onde a vegetação será suprimida é fundamental para conhecer as características da vegetação local e também sua importância para o sistema ecológico.

## **Programa de Monitoramento de Processos Erosivos**

O Programa objetiva estabelecer diretrizes e implantar ações e técnicas que visem a redução de focos de erosão que venham a desencadear processos erosivos, os quais poderão gerar áreas degradadas.

## **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas**

O Programa objetiva estabelecer diretrizes e implantar ações e técnicas que visem a redução das áreas alvo de degradação; identificar e selecionar as áreas degradadas a serem recuperadas, integrar os elementos físicos e bióticos para a recuperação ambiental, priorizando a revegetação, estabilização dos terrenos assoreados, retorno do solo à condição de uso, recuperação dos corpos hídricos, encostas e paisagismo; promovendo desta maneira a restauração das áreas degradadas.

## **Programa de Monitoramento de Qualidade das Águas**

O objetivo deste programa é promover a conservação dos recursos hídricos; definir os métodos e técnicas para monitoramento; estabelecer os parâmetros e indicadores de monitoramento; integrar os elementos físico-químicos, biológicos e sociais e indicar medidas complementares para resguardar o funcionamento adequado dos sistemas hídricos.

## **Programa de Monitoramento de Ruído**

O objetivo desse Programa em um Parque Eólico é o de avaliar e identificar as fontes originárias e interferência dos níveis de ruído durante a implantação e operação do empreendimento; garantir a manutenção a fim de assegurar que as emissões de ruídos irão atender as legislações ambientais vigentes

em todas as instâncias: municipais, estaduais, federais e internacionais (onde aplicável). Esses objetivos confluem com a função de oferecer conforto acústico aos receptores faunísticos, colaboradores e comunidades circunvizinhas nas áreas de influência do empreendimento.

## **Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados**

A função desse Programa é identificar as fontes originárias de emissões de gases e material particulado gerado pela obra; implantar ações preventivas e medidas mitigatórias; garantindo o conforto dos colaboradores e moradores locais e conformidade com as legislações ambientais referentes a material particulado e gases (CONAMA 491/18) e fumaça preta (Portaria nº. 85/1996).

## **Programa de Monitoramento de Efluentes Líquidos**

O objetivo desse Programa é identificar as fontes originárias de efluentes líquidos; implantar ações e medidas preventivas, indicando o tratamento e destino ambiental adequado dos efluentes líquidos gerados pela obra; de forma a garantir o atendimento das legislações ambientais e a não ocorrência de contaminação do solo e dos recursos hídricos da região.

## **Programa de Monitoramento de Fauna Silvestre**

O objetivo desse Programa é monitorar a evolução ou possíveis alterações que possam

ocorrer no ecossistema da área do empreendimento relacionadas às suas comunidades de animais silvestres, identificando as áreas ambientalmente sensíveis, de forma a adotar medidas de proteção e controle ambiental, em acordo com as legislações ambientais e normas pertinentes. Será considerado também o monitoramento da fauna atropelada.

### **Programa de Proteção e Manejo de Fauna**

O objetivo desse Programa é estabelecer as diretrizes para execução do Programa de Monitoramento de Fauna, seguindo as especificações da Instrução Normativa 146/2007 do IBAMA. Como parte deste Programa deverá ser apresentado um Plano de Trabalho para execução do Programa de Monitoramento da Fauna indicando as metodologias empregadas para estudo de cada um dos grupos: avifauna (aves), mastofauna (mamíferos), quiropterofauna (morcegos) e herpetofauna (répteis e anfíbios).

### **Programa de Monitoramento de Fauna Atropelada**

O monitoramento da fauna atropelada tem como objetivo levantar dados sobre a ocorrência de atropelamento da fauna silvestre nas vias e acessos localizados na área de influência direta do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte II e propor ações para prevenção desses impactos.

### **Programa Espeleológico**

O objetivo desse Programa é promover o monitoramento integrado; garantir a biodiversidade e inventário cavernícola; aplicar um Programa de Conscientização da Preservação do Patrimônio Espeleológico; e implementar ações que eliminem e/ou reduzam os danos e perdas a fim de proteger o patrimônio espeleológico nas AID.

### **Programa de Comunicação Social**

Este programa tem como objetivo principal a criação de um sistema de comunicação que possibilite a disseminação de informações claras e pertinentes sobre as atividades do Empreendimento e suas implicações, observando o público interessado, sejam eles da esfera pública, as comunidades urbanas e rurais e os próprios Colaboradores do empreendimento. Neste sentido, o Programa deverá utilizar técnicas e ferramentas de comunicação como folders, redes sociais, mídia televisiva, rádio e ainda a realização de palestras informativas, dentre outros, adequadas aos objetivos das informações que se pretende comunicar.

### **Programa de Educação Ambiental e Saúde**

O PEAS está pautado no contexto da execução de uma cidadania ativa e participativa e busca integrar os programas sociais a serem implantados, em um fluxo contínuo de troca de informações tendo em foco os impactos (diagnosticados previamente) destacados ao longo da execução do programa. O Programa

de Educação Ambiental tem como objetivo geral desenvolver ações educativas sobre questões ambientais e sobre aspectos da saúde individual e coletiva na área de Influência do empreendimento.

### **Programa de Monitoramento de Indicadores Socioambientais**

Esse Programa visa propor diretrizes para o monitoramento dos impactos socioambientais associados à evolução regional com o advento do empreendimento na fase de instalação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II, em acordo com as legislações ambientais e normas pertinentes.

### **Plano de Contratação, Capacitação e Desmobilização de Mão de Obra**

O objetivo desse Programa é priorizar a contratação dos moradores dos municípios próximos do empreendimento; assim como, desenvolver ações de capacitações e apoiar no processo de desmobilização da força de trabalho após a conclusão da obra. Assim, espera-se a redução do fluxo migratório de pessoas oriundas de outras localidades e melhoria dos indicadores socioeconômicos no local do empreendimento.

### **Programa de Proteção ao Trabalhador**

Estabelecer requisitos mínimos de exposição do trabalhador, cuidando para a preservação de sua integridade física e saúde no exercício de suas atividades laborais.

## **Programa de Sinalização e Controle de Tráfego**

O objetivo desse Programa é apresentar medidas que visam prevenir riscos associados ao aumento no tráfego de veículos nas vias de acesso ao Complexo Eólico, tornando-as mais seguras.

## **Plano de Segurança e Emergência**

O objetivo desse Programa é estabelecer procedimentos e diretrizes para a pronta resposta a emergências, disseminando os procedimentos corretos a serem tomados em casos de emergências, provendo recursos e informações o mais rápido possível para melhor desempenho das ações emergenciais. Dessa forma, espera-se preservar a integridade física, do meio ambiente e do patrimônio, minimizando os efeitos da ocorrência, no aspecto pessoal, ambiental e material.

## **Programa Gestão do Patrimônio Arqueológico**

O Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico tem como objetivo promover o monitoramento na fase de obra de modo a preservar o patrimônio arqueológico existente.

## **Programa de Monitoramento de Morcegos**

Programa de Monitoramento de Morcegos tem o objetivo de possibilitar futuras intervenções em nível de manejo, que possam reverter impactos negativos, buscando-se

evitar o comprometimento reprodutivo, extinções locais de espécies, extinções ecológicas e substituições de organismos especializados no uso de recursos, por espécies generalistas.

## **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

O objetivo desse Programa é promover a sustentabilidade, procurando minimizar a poluição ambiental por resíduos sólidos oriundos de atividades diretas ou indiretas do empreendimento; independentemente de sua classificação. Outro objetivo é garantir a segregação dos resíduos gerados através de programas de coleta seletiva e atuação na fonte geradora, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final.

## **Programa de Gerenciamento de Risco**

O objetivo desse Programa é disciplinar os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades propostas com a busca permanente da segurança e saúde dos trabalhadores, definindo as ações de gestão para o pleno controle das atividades operacionais do Complexo Eólico. A gestão deve ocorrer de forma preventiva, reduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes; e corretiva, minimizando eventuais impactos ambientais quando da ocorrência desses eventos.

## **Programa de Desativação e Desmobilização do Empreendimento**

O objetivo desse Programa é descrever as etapas a serem seguidas durante o descomissionamento do parque eólico ao final do período de concessão, garantindo a conformidade com as legislações ambientais vigentes relacionadas a descomissionamento de empreendimentos.

## **Programa de Monitoramento do Efeito Estroboscópico**

Esse Programa tem como objetivo avaliar o efeito do sombreamento cumulativo dos aerogeradores, visando a preservação da saúde da comunidade circunvizinha localizada a uma distância inferior a 400 metros dos aerogeradores.

## **Programa de Monitoramento da Radio Interferência**

O Programa tem como objetivo avaliar as emissões eletromagnéticas, originadas de maneira não propositivas, mas que podem interferir na qualidade da recepção de um determinado dispositivo, equipamento ou sistema, considerando edificações a menos de 400 metros de distância do aerogerador.

# Conclusão e Considerações Finais

A instalação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II no município de Dom Inocêncio trará modificações na dinâmica socioambiental da região e do seu entorno. Na área poligonal, onde se localizará o empreendimento, apenas 10% da área possui restrição ambiental, ou seja, são espaços protegidos pela legislação ambiental vigente. Contudo, as restrições ambientais foram consideradas no estudo das alternativas locacionais e tecnológicas que definiram a localização dos subparques e a quantidade de aerogeradores.

A área do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II não apresentou vestígios paleontológicos, porém, apresentou presença de materiais arqueológicos associados à ocupação pré-histórica da região, devendo-se observar a necessidade de implantação de programas de prospecção, delimitação de sítios e salvamento ou proteção.

A maior parte da sua área compreende cobertura vegetal predominante a Savana Estépica Arborizada, fitofisionomia do Bioma Caatinga que constitui importante área para forrageio, alimentação, abrigo, dessedentação e reprodução da fauna local.

Encontram-se na poligonal do empreendimento cavidades naturais, que além da sua importância espeleológica, foi identificado durante os levantamentos de campo foram registrados vestígios do mocó (*Kerodon rupestris*), espécie amplamente ameaçada pela caça e destruição de habitats, classificada como “vulnerável” pelo ICMBio (BRASIL, 2018).

Cabe ressaltar que os rios e corpos d’água da região passam por períodos de seca por causa das estiagens o que gera muitas dificul-

dades para a população, além de que esses ambientes são importantes para os animais que o utilizam para dessedentação, alimentação e reprodução.

Na área de instalação do Complexo Eólico Dom Inocêncio Norte - Fase II foram registradas a ocorrência de 16 espécies de mamíferos terrestres não voadores, 107 espécies de aves, 23 espécies de morcegos, e 23 espécies da herpetofauna (anfíbios e répteis).

Quanto ao Meio Socioeconômico, os terrenos a serem ocupados pelas usinas estão sobre uma região de baixa densidade populacional e a atividade econômica desenvolvida é relativamente pequena. Um empreendimento desta natureza tende a afetar de forma positiva a economia local, fomentando novos projetos e empreendimentos e acelerando o desenvolvimento econômico local, por meio da geração de empregos, arrendamento de terras e do pagamento de tributos aos municípios envolvidos.

Com o início da construção, a demanda por bens e serviços sofrerá uma sensível alteração, assim como, a demanda por serviços pú-

blicos de saúde devido há o aumento populacional temporário que ocorrerá nessa fase. Por isso, embora a construção do empreendimento seja um indutor de impactos negativos ao meio biótico e físico, é na soma dos fatores, que se torna diretamente positivo em relação às potencialidades aproveitáveis pelas populações locais na maioria dos casos.

A atividade de pecuária e agricultura não serão impactadas negativamente com o empreendimento, uma vez que existe a possibilidade de convivência de áreas arrendadas para a geração de energia com a agricultura e a pecuária. A produção de energias alternativas em parques eólicos instalados no sudeste do estado do Piauí tem contribuído para a diversificação das fontes financeiras dos produtores rurais, o que fortalece a economia local além de tornar-se uma alternativa para o desenvolvimento dessa região.

Com o arrendamento das terras para a implantação dos aerogeradores, o produtor local agrega uma renda, sem precisar deixar o cultivo e a criação e, com esse efeito, cresce o entendimento que o mundo rural passa a ser um espaço com múltiplas dimensões e

funções. A partir do surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável, a atividade agrícola adquire outros significados associados não mais aos aspectos produtivos, mas também no que tange à conservação dos recursos naturais, processo esse que podemos definir como um reconhecimento de seu caráter multifuncional.

A adoção das medidas a serem estabelecidas nos condicionantes do licenciamento ambiental e a execução das recomendações estabelecidas neste relatório para mitigação e controle dos impactos ambientais adversos prognosticados, contribuirão para atestar a viabilidade socioambiental do empreendimento recomendando que o projeto executivo seja elaborado e submetido ao processo de licenciamento ambiental.

É importante ressaltar que os empreendimentos eólicos agem de forma pontual e compatível com as legislações vigentes, produzindo baixas interferências em termos da qualidade ambiental, e promovendo o reequilíbrio ambiental da área impactada, mediante a execução de programas ambientais, sendo assim, empreendimentos viáveis de serem implantados em regiões com as características existentes na região sudeste do Estado do Piauí.



# Equipe Técnica

Nome	Formação	Função/Atividades	Registro conselho	CTF IBAMA	ART
Coordenação					
Pedro Becher Pozzi	Engenheiro Ambiental	Gerente da Área de Meio Ambiente do SENAI CIMATEC	CREA: 0510094970	5553016	BA20200433700
Ana Karina Torres	Assistente Social	Coordenação do Meio Socioeconômico	CRESS-BA: 3519	-	-
Ana Marta Passetti	Engenheira Florestal	Coordenação Geral / Coordenação do Meio Biótico	CREA: 2610350147	2894583	BA20200373022
Gabriel Matos Lima	Geógrafo	Coordenação de Campo / Coordenação do Meio Físico	CREA: 0514826614	6628878	BA20200423389
Diagnóstico do Meio Socioeconômico					
Ana Karina Torres	Assistente Social	Coordenação do Meio Socioeconômico	CRESS-BA: 3519	5254136	-
Fernando Raimundo	Biólogo	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	CRBio: 114.109/05-D	7279465	5-40000/20
Patrícia Bahia	Bióloga	Elaboração de Relatório	CRBio:46.074/RS	1952208	5-40324/20
Diagnóstico da Flora					
Ana Marta Passetti	Engenheira Florestal	Elaboração de Relatório	CREA: 2610350147	2894583	BA20200373022
Helen Ogasawara	Bióloga	Coleta de dados primários	CRBio: 92.527/RS	5010285	5-40485/20
Diagnóstico da Fauna					
Cirilo Vieira	Biólogo	Coleta de dados primários - Avifauna	CRBio:48956/02	5900811	-
Crasso Breviglieri	Biólogo	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório - Quiropterofauna	CRBio:64.099/RS	474293	5-40177/20
Hugo Mozerle	Biólogo	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório - Mastofauna	CRBio: 81.088/RS	4415145	5-40070/20
Liliane Seixas	Bióloga	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório - Avifauna	CRBio: 55.828/RS	569517	5-40178/20
Thiago Telatin Tognolo	Biólogo	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório - Herpetologia	CRBio: 54.800/RS	5190560	5-40334/20
Diagnóstico Paleontológico					
Mário Dantas	Biólogo	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	-	643323	-

Nome	Formação	Função/Atividades	Registro conselho	CTF IBAMA	ART
Diagnóstico Espeleológico					
André Vieira	Biólogo	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	CRBio: 85.951/RS	2126261	5-40526/20
Camila Sousa	Geóloga	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	CREA: 0519511832	7143800	BA20200407381
Enée Gottschalk	Bióloga	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	CRBio: 85.958/RS	4315711	5-40517/20
Qualidade da Água					
Gildo de Deus	Técnico de Meio Ambiente	Coleta de dados primários	CRBio: 85.951/RS	2126261	5-40526/20
Pedro Becker Pozzi	Engenheiro Ambiental	Elaboração de Relatório	CREA: 0519511832	7143800	BA20200407381
Ricardo Pataro	Engenheiro Ambiental	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	CRBio: 85.958/RS	4315711	5-40517/20
Ruído Ambiental					
Fernando Raimundo	Biólogo	Coleta de dados primários	CRBio: 114.109/05-D	7279465	5-40000/20
José Henrique Lobo	Técnico Meio Ambiente	Coleta de dados primários / Elaboração de Relatório	-	5389648	-
Pedro Becker Pozzi	Engenheiro Ambiental	Gerente da Área de Meio Ambiente do SENAI CIMATEC	CREA: 0510094970	5553016	BA20200433700
Avaliação de Impacto Ambiental					
Ana Marta Passetti	Engenheira Florestal	AIA / Medidas Mitigadoras / Programas Ambientais	CREA: 2610350147	2894583	BA20200373022
Gabriel Matos Lima	Geógrafo	AIA / Análise Integrada / Programas Ambientais	CREA: 0514826614	6628878	BA20200423389
Pedro Becker Pozzi	Engenheiro Ambiental	AIA / Análise Integrada / Programas Ambientais	CREA: 0510094970	5553016	BA20200433700
Análise de Risco					
Luciano Monção	Eng. de Segurança	Elaboração de Relatório	CREA: 0510382231	-	BA20200355841
Equipe de Apoio					
Debora Bluhu	Bióloga	Elaboração do Plano de Manejo da Fauna	CRBio: 27.045/RS	639675	5-38366/20
Lígia Teixeira Moreira	Engenheira Sanitarista	Apoio geral de escritório	CREA: 0517077690	-	-
Fábio Ramon	Comunicador/ Design	Diagramação e Editoração do RIMA	-	-	-



Praça Leoni Ramos, 1  
São Domingos, Niteroi / RJ  
CEP: 24210-205



Av. Orlando Gomes, 1845  
Piatã, Salvador - BA  
CEP: 41650-010



