



PARQUE EÓLICO
SERRA DO SERIDÓ

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

AGOSTO
2021

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL





REAR



PARQUE EÓLICO
SERRA DO SERIDÓ

RIMA

RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROCESSO SUDEMA	REQUERENTE
2020-010259/TEC/LI-7613	PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO II S.A.
2020-010262/TEC/LI-7615	PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO III S.A.
2020-010261/TEC/LI-7614	PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO IV S.A.
2020-010264/TEC/LI-7616	PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO VI S.A.
2020-010265/TEC/LI-7617	PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO VII S.A.
2020-010268/TEC/LI-7618	PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO IX S.A.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
IDENTIFICAÇÃO	10
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	12
O EMPREENDIMENTO	14
ÁREAS DE INFLUÊNCIA	22
MEIO FÍSICO	24
MEIO BIÓTICO	30
MEIO SOCIOECONÔMICO	34
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (APCBs)	45
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs)	45
IMPACTOS E MEDIDAS AMBIENTAIS	46
PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	60
CONCLUSÕES	72
GLOSSÁRIO	74
EQUIPE TÉCNICA	79
ANEXOS	80



APRESENTAÇÃO

As sociedades anônimas **Parques Eólicos Serra do Seridó II, III, IV, VI, VII e IX**, visando à obtenção da Licença de Instalação (LI) para o Complexo Eólico Serra do Seridó, contrataram a empresa **Biodinâmica Engenharia e Meio Ambiente Ltda.**, para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e deste Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que é uma síntese desse EIA.

No Termo de Referência emitido pela Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA, encontra-se a orientação para a elaboração desses dois documentos, sobretudo quanto à avaliação dos impactos ambientais e às medidas ambientais recomendadas. Elas podem ser preventivas, mitigadoras, de controle e monitoramento, corretivas e compensatórias, quando os impactos forem negativos, e/ou potencializadoras, no caso dos impactos positivos. Essas medidas resultam em Programas Ambientais, a serem devidamente desenvolvidos/implementados pelo empreendedor.

No desenvolvimento dos estudos, foram consideradas as campanhas realizadas para reconhecimento da área do empreendimento, com levantamentos e coleta de informações, para a caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico da região.

O RIMA é um documento destinado, principalmente, à população residente nos municípios que compõem a área em que ficará localizado o empreendimento. O EIA e, especialmente, o RIMA devem ser amplamente divulgados pelo empreendedor e pela empresa consultora, conforme dispõe o art. 225 da Constituição Federal Brasileira.

Com esse objetivo, os Parques Eólicos deverão disponibilizar esse trabalho para consulta pública, prioritariamente na Prefeitura de Junco do Seridó, município de inserção do empreendimento, e a SUDEMA deverá viabilizar os documentos, em especial na Internet, bem como promover a realização de Audiência Pública, na qual a população da região e demais interessados poderão esclarecer suas dúvidas e se pronunciar, livremente, expressando as considerações deles quanto aos problemas e aos benefícios da implantação do Complexo Eólico Serra do Seridó.



IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

REQUERENTE	CNPJ	CTF/APP	ENDEREÇO
PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ II S.A.	35.831.799/0001-42	7.711.203	FAZENDA IPOEIRAS - ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR230 - S/N, ZONA RURAL, JUNCO DO SERIDÓ (PB) CEP: 58.640-000
PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ III S.A.	35.835.835/0001-46	7.716.159	FAZENDA BUQUEIRÃO DO EXÚ - ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR230 - S/N, ZONA RURAL, JUNCO DO SERIDÓ (PB), CEP: 58.640-000
PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ IV S.A.	35.957.107/0001-07	7.716.191	FAZENDA IPOEIRAS - ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR230 - S/N, ZONA RURAL, JUNCO DO SERIDÓ (PB) CEP: 58.640-000
PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.	35.882.365/0001-71	7.713.510	FAZENDA UMBUZEIRO DE JANDAÍRA, NA ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR-230, S/N, ZONA RURAL, JUNCO DO SERIDÓ (PB), CEP: 58.640-000
PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VII S.A.	35.831.892/0001-57	7.716.241	FAZENDA SACO GRANDE - ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR230 - S/N, ZONA RURAL, JUNCO DO SERIDÓ (PB), CEP: 58.640-000
PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ IX S.A.	35.831.535/0001-99	7.716.289	FAZENDA SACO GRANDE - ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR230 - S/N, ZONA RURAL, JUNCO DO SERIDÓ (PB), CEP: 58.640-000

REPRESENTANTE LEGAL
PAULO ALEXANDRE COELHO ABRANCHES

TELEFONE
(21) 3993-2833

PROFISSIONAL PARA CONTATO
MAURÍCIO SUSIN

TELEFONE
(21) 3393-7614

E-MAIL
mauricio.susin@edf-re.com.br



IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

RAZÃO SOCIAL
BIODINÂMICA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA.

REGISTROS LEGAIS
CNPJ: 00.264.625/0001-60
CTF/AIDA: 259.581

ENDEREÇO
RUA MÉXICO, 3 - 3º ANDAR,
CENTRO, RIO DE JANEIRO (RJ)
CEP: 20031-144

REPRESENTANTE LEGAL
EDSON NOMIYAMA

TELEFONE
(21) 2524-5699 - RAMAL 205

E-MAIL
edson@biodinamica.bio.br

PROFISSIONAL PARA CONTATO
THAÍS VILAÇA ARGOLO

CTF/AIDA
5.768.262

TELEFONE
(21) 2524-5699 - RAMAL 224

E-MAIL
thais@biodinamica.bio.br



LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Trata-se do procedimento pelo qual a Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA autoriza e acompanha a implantação e a operação de atividades que utilizem recursos naturais no Estado da Paraíba.

Desde 1986, o licenciamento ambiental no Brasil é obrigatório, para garantir que qualquer empreendimento seja implantado sem causar sérios danos ao meio ambiente e às populações da sua região de instalação.

Por meio da Política Nacional de Meio Ambiente, passaram a ser criados os órgãos ambientais, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que emite Resoluções para estabelecer as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para a avaliação dos impactos ambientais dos empreendimentos a serem implantados e as medidas e os Programas Ambientais necessários para resolvê-los.

É através da necessidade de obtenção de licenças ambientais que o empreendedor estabelece contato com o órgão ambiental responsável pela análise do empreendimento e passa a conhecer suas obrigações quanto ao adequado controle ambiental de sua atividade.

No caso deste empreendimento, a SUDEMA exigiu do empreendedor a apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e de um documento síntese dele, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), para subsidiar a Licença de Instalação (LI), autorizando a implantação do Complexo Eólico.

Finalmente, com a adequada execução das obras, deverá ser emitida a Licença de Operação (LO) e o empreendedor estará, então, autorizado a colocar em funcionamento o Complexo Eólico Serra do Seridó.

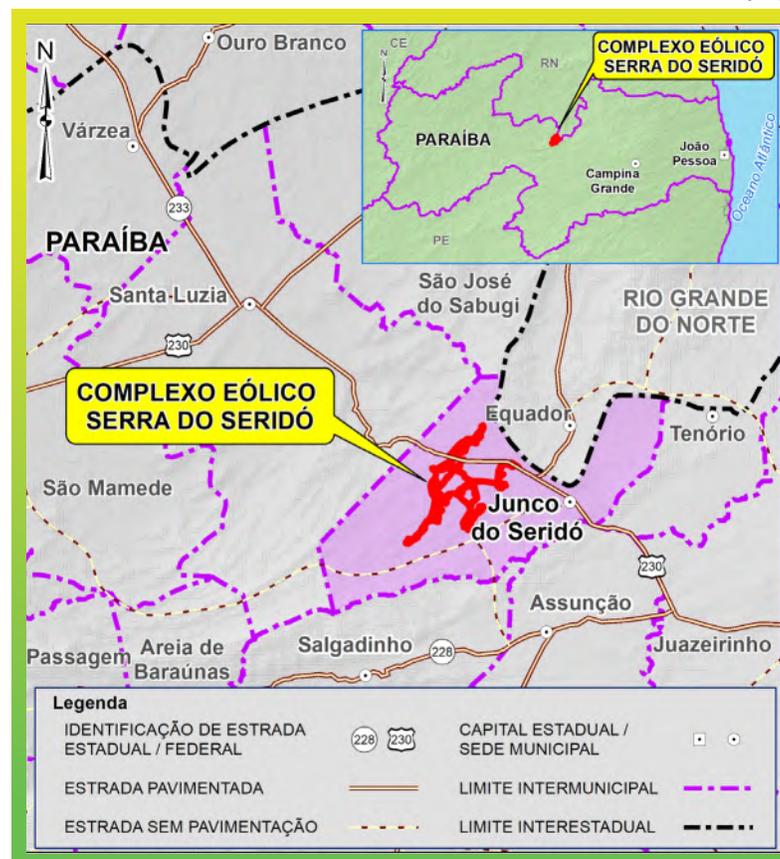


O EMPREENDIMENTO

O **Complexo Eólico Serra do Seridó** deverá ser implantado a cerca de 8 km da zona urbana do município de Junco do Seridó (PB), a 100 km da cidade de Campina Grande e a 240 km de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba. Não há qualquer interferência com Áreas Urbanas, Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Comunidades Remanescentes de Quilombos, Patrimônios Espeleológico e Paleontológico, como se pode verificar nas **Ilustrações 1 - Localização e Acessos, 3 - Áreas de Influência e 4 - Carta-Imagem**, que constam do **Anexo I** deste RIMA.



CHEGADA EM JUNCO DO SERIDÓ PELA RODOVIA BR-230



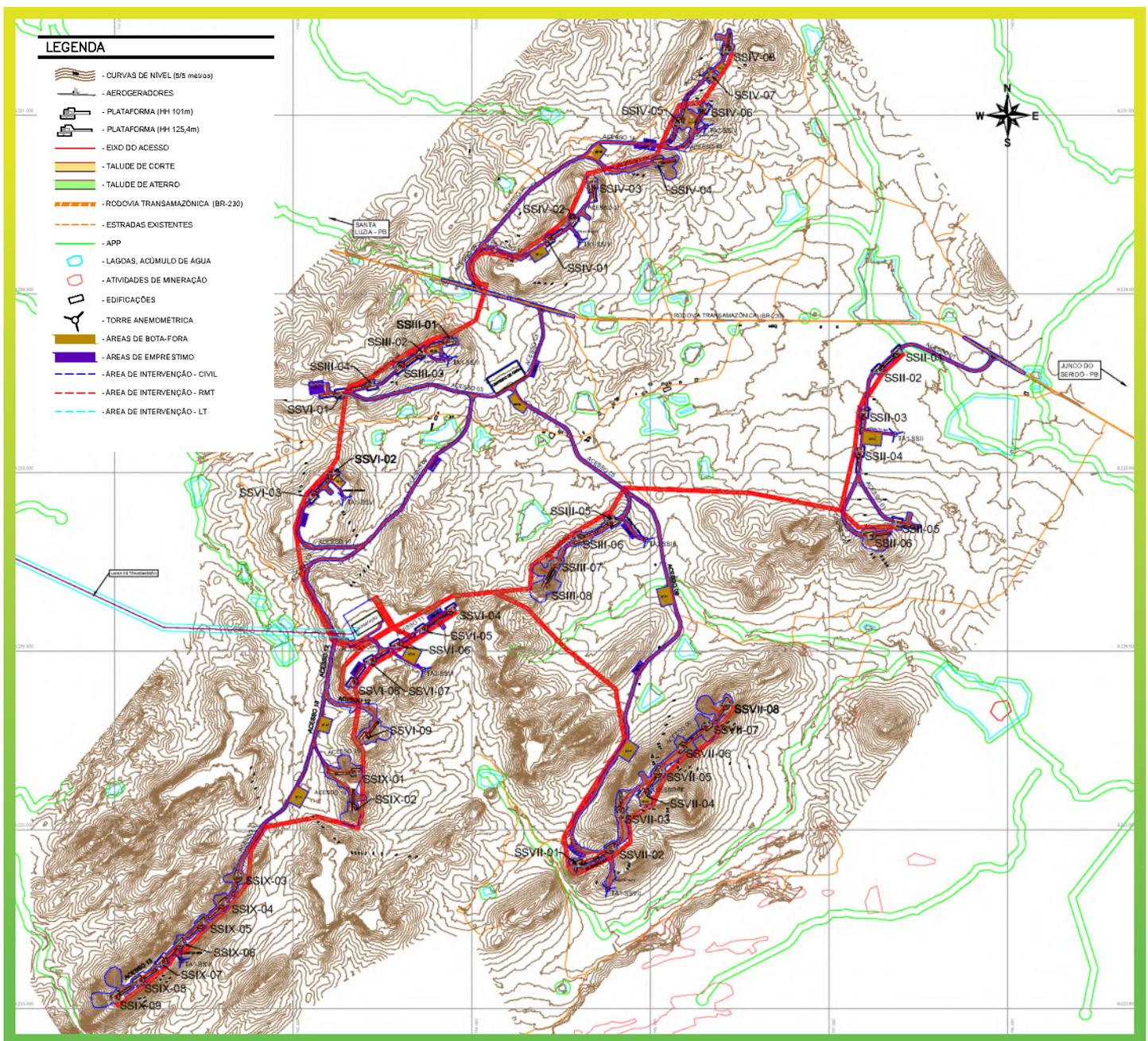
O COMPLEXO EÓLICO E SEUS PARQUES

Seis Parques Eólicos compõem o **Complexo Eólico Serra do Seridó**, que se destina ao aproveitamento dos ventos constantes e de velocidade compatível com a geração de energia elétrica a partir dessa fonte limpa e renovável, por meio do uso de aerogeradores, como são chamadas as turbinas eólicas.

Os estudos para o aproveitamento dos ventos, na região, concluíram que a melhor distribuição dos aerogeradores, para a produção otimizada de energia elétrica durante todo o ano, é a de utilizar 48 aerogeradores de potência unitária de 5,5 megawatts (MW), totalizando 264 MW, distribuídos em seis Parques, com as características mostradas a seguir.

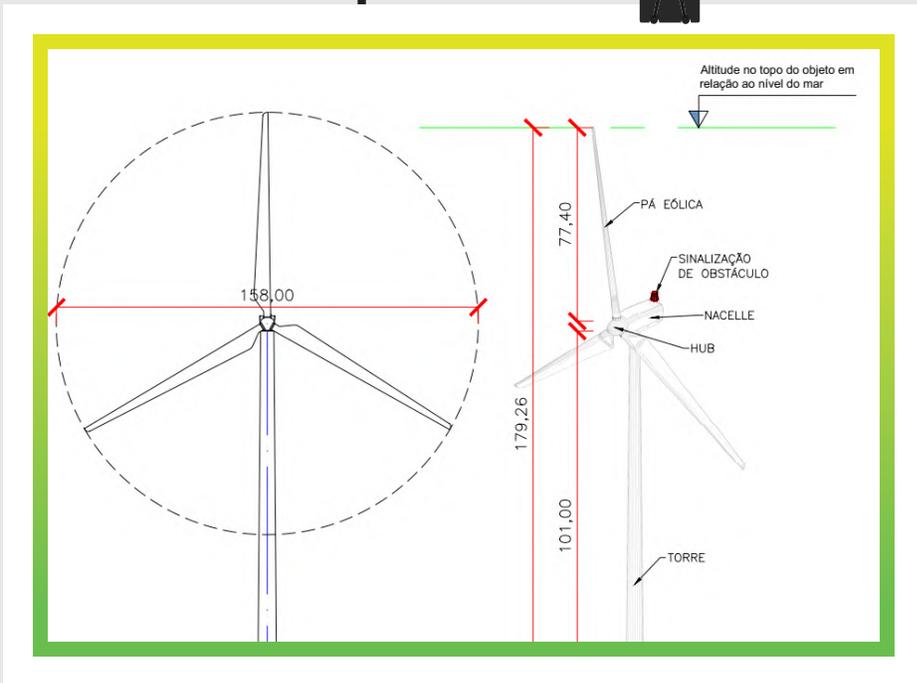
NOME DO PARQUE EÓLICO (EOL)	NÚMERO DE AEROGERADORES POR PARQUE	POTÊNCIA INSTALADA TOTAL POR PARQUE (MW)
EOL Serra do Seridó II	6	33
EOL Serra do Seridó III	8	44
EOL Serra do Seridó IV	8	44
EOL Serra do Seridó VI	9	49,5
EOL Serra do Seridó VII	8	44
EOL Serra do Seridó IX	9	49,5
TOTAIS	48	264

LOCALIZAÇÃO DOS PARQUES EÓLICOS E DISTRIBUIÇÃO DOS AEROGERADORES

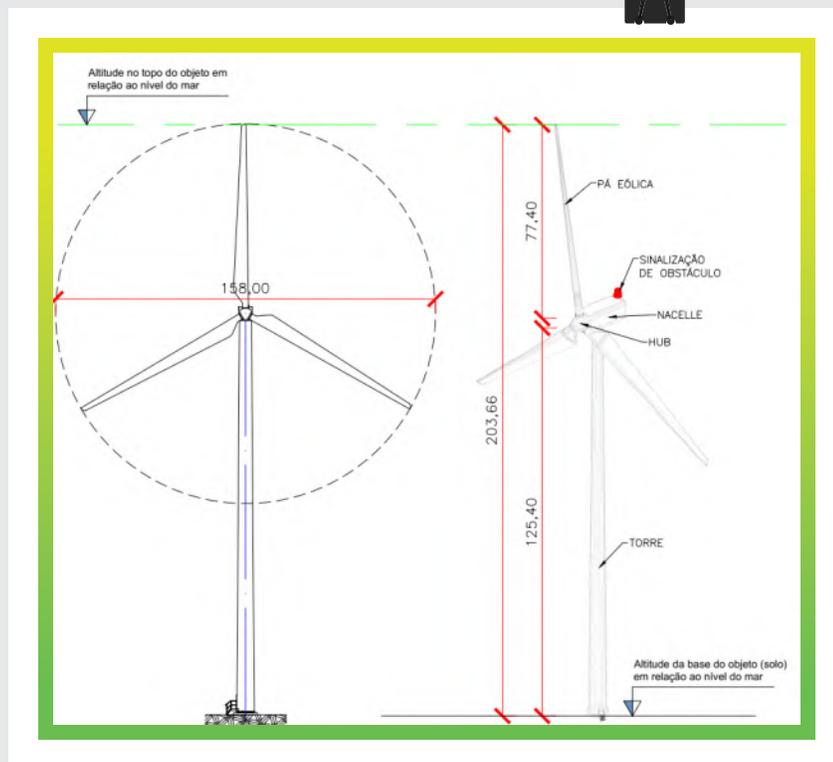


DIMENSÕES DOS AEROGERADORES

Dos 48 aerogeradores a serem instalados, 8 possuem torres com altura de aproximadamente 100 m e peso de 261 toneladas (Tipo 1). Os demais 40 aerogeradores têm torres com cerca de 125 m de altura e peso de 359 toneladas (Tipo 2). Todos os aerogeradores possuem um diâmetro total de pás de 158 m.



TIPO 1



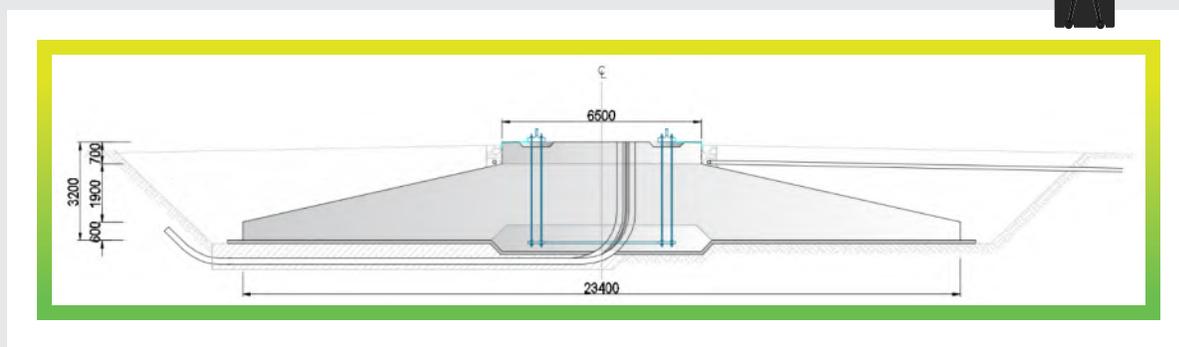
TIPO 2

OS ACESSOS E AS PLATAFORMAS

As vias de acesso às plataformas em que serão instalados os aerogeradores serão convenientemente drenadas e pavimentadas.

As plataformas terão fundações compatíveis com as características dos solos que suportarão as cargas a eles transmitidas pelos aerogeradores.

Para que se tenha uma ideia das dimensões das fundações dos aerogeradores, basta olhar o esquema apresentado a seguir, dedicando atenção para a base com diâmetro de 23,4 m (as dimensões, nessa figura, estão indicadas em milímetros).



A REDE COLETORA DE MÉDIA TENSÃO (RMT)

A geração de energia em cada aerogerador se dará em 690 volts (V) e será elevada para 34,5 quilovolts (kV) por um transformador nele localizado. A distribuição será feita nessa tensão por rede aérea com cabos de alumínio nus e apoiada em postes de concreto do tipo T, em cruzetas de 2,4 m de comprimento, implantadas numa faixa mínima de 10 m (cinco para cada lado) e, entre redes paralelas, a uma distância mínima de 5 m, para facilitar os serviços de manutenção das mesmas. Os cabos da rede aérea estarão sempre com distância de 6 m para o solo, visando possibilitar o trânsito de máquinas e equipamentos agrícolas nas áreas rurais onde serão instalados.

A rede coletora se conectará à Subestação (SE) Serra do Seridó I, por meio de dutos subterrâneos ligando os postes da RMT até os respectivos cubículos, agrupados num equipamento destinado ao abrigo de instalações elétricas e organização de cabos. A SE Serra do Seridó I se conectará então a uma Linha de Transmissão de 500 kV, que conduzirá a energia produzida no Parque até a SE Santa Luzia II, em Santa Luzia.

CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras do Complexo Eólico Serra do Seridó ocupará uma área de 42.050 m² e será composto por estruturas provisórias destinadas à execução e apoio aos serviços, dividindo-se em áreas operacionais e de vivência, que deverão atender às normas vigentes de higiene e segurança do trabalho. As áreas operacionais são aquelas em que se desenvolvem as atividades de trabalho ligadas diretamente à implantação do empreendimento; as áreas de vivência são as destinadas a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene pessoal, lazer, convivência e ambulatoriais.

RESTRIÇÕES DE USO NA ÁREA DO COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

De acordo com os contratos de arrendamento da área do empreendimento e acessos permanentes, há as seguintes restrições de uso:

Restrições nas áreas dos Parque Eólicos:

- construções ou plantações que possam intervir nos ventos e devem estar em um raio mínimo dos aerogeradores de 150 m, com necessidade de autorização pelo Parque Eólico;
- plantações não podem ultrapassar 2 (dois) m de altura;
- não são permitidas queimadas;

Restrições nas áreas da Rede de Média Tensão (RMT):

- fazer construções de qualquer espécie na Área da Servidão (faixa mínima de 10 m de largura, sendo 5 m para cada lado do eixo do circuito e, entre as redes paralelas, uma distância mínima de 5 m);
- utilizar equipamentos ou máquinas que possam acarretar danos às instalações do Complexo;
- desenvolver o plantio de cana-de-açúcar;
- desenvolver qualquer atividade na Área de Servidão;
- efetuar escavações na Área de Servidão e no entorno das estruturas das instalações do Complexo;
- subir nas instalações do Complexo;
- praticar todo e qualquer ato que possa afetar negativamente ou colocar em risco a integridade das instalações do Complexo e sua operação e/ou manutenção;
- empregar fogo nas proximidades das instalações do Complexo.

A ESCOLHA DA REGIÃO DA SERRA DO SERIDÓ - MACROLOCALIZAÇÃO -

A existência de ventos e de condições do relevo adequadas são condicionantes importantes para a proposição locacional de empreendimentos eólicos, como o Complexo Eólico Serra do Seridó. Pelas informações atualizadas do “Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, Simulações 2013”, que estudou os ventos em alturas de até 200 m, a região da Serra do Seridó, na Paraíba, foi identificada como uma zona promissora para a implantação de projetos de geração de energia elétrica a partir dos ventos. Assim, essa região foi escolhida para os estudos de viabilidade da implantação do Complexo, em escala de macrolocalização.

AS ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS ESTUDADAS

Os estudos realizados permitiram, através de um processo de detalhamento e aprofundamento do conhecimento dos dados de ventos e do relevo da região, o estabelecimento de três alternativas locacionais e tecnológicas, para essa primeira etapa do Complexo Eólico Serra do Seridó:

CARACTERIZAÇÃO DA ALTERNATIVA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3 - SELECIONADA
Número de Parques Eólicos e Denominação	6 - Serra do Seridó II, III, IV, VI, VII e IX	6 - Serra do Seridó II, III, IV, VI, VII e IX	6 - Serra do Seridó II, III, IV, VI, VII e IX
Número de Aerogeradores/Parque e Total de Geradores no Complexo	Serra do Seridó II - 5 Serra do Seridó III - 13 Serra do Seridó IV - 10 Serra do Seridó VI - 7 Serra do Seridó VII - 14 Serra do Seridó IX - 13 TOTAL - 62	Serra do Seridó II - 5 Serra do Seridó III - 13 Serra do Seridó IV - 10 Serra do Seridó VI - 7 Serra do Seridó VII - 14 Serra do Seridó IX - 13 TOTAL - 62	Serra do Seridó II - 6 Serra do Seridó III - 8 Serra do Seridó IV - 8 Serra do Seridó VI - 9 Serra do Seridó VII - 8 Serra do Seridó IX - 9 TOTAL - 48
Marca e Potência de cada Aerogerador (MW)	GAMESA G132-3,465 MW	GE CYPRESS V158 - 5,5 MW	GE CYPRESS V158 - 5,5 MW
Potência Total Instalada nos 6 Parques	214,83	314	264
Referência	Alternativa apresentada ao Leilão ANEEL A-6/2019	Configuração aprovada pela SUDEMA, pelas Portarias 1823 a 1828/2020	Submetida à SUDEMA no Estudo de Impacto Ambiental (EIA)

JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DA ALTERNATIVA SELECIONADA

Nas Alternativas 1 e 2, era prevista a implantação de 62 geradores, sempre nos mesmos locais, variando apenas a modificação das potências instaladas, levando-se em consideração o aumento das potências unitárias desses equipamentos.

Outros parâmetros na escolha da **Alternativa 3 - Selecionada** foram estudados para melhorar o posicionamento dos aerogeradores e otimizar a produção de energia, com o máximo aproveitamento do terreno, para evitar as perdas de ventos entre eles.

Assim, adequando a localização, a quantidade de aerogeradores diminuiu de 62 para 48, com potência instalada total de 264 MW, mas, com o menor impacto ambiental possível.

A decisão sobre a escolha da **Alternativa 3 - Selecionada** se prende ao fato de que ela satisfaz a todos os fatores ambientais de restrição ou favoráveis, sendo considerada, portanto, a melhor opção locacional e tecnológica para o **Complexo Eólico Serra do Seridó**, à luz dos estudos e projetos realizados até esta etapa de comprovação da viabilidade ambiental, técnica e econômica do empreendimento.



ÁREAS DE INFLUÊNCIA

As Áreas de Influência de um empreendimento são espaços geográficos delimitados, para a realização dos estudos socioambientais, onde se poderá prever a ocorrência de impactos ambientais. As Áreas de Influência consideradas neste trabalho são: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AIi).

As Áreas de Influência do Complexo Eólico Serra do Seridó são apresentadas na **Ilustração 3**, no **Anexo I** do RIMA.

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Superfície a ser ocupada pelo Complexo Eólico, sendo constituída pelas áreas de instalação das torres dos aerogeradores; vias de acessos exclusivos; áreas de empréstimo e de deposição de material excedente; Subestação; edificações (unidades administrativas e destinadas ao apoio, à operação e manutenção); pátios e canteiro de obras.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

Faixa de 500 m para cada lado da ADA, considerando as prováveis interferências na vegetação nativa (predominantemente de Caatinga aberta) e na fauna local associada.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO MEIO SOCIOECONÔMICO

Abrange as propriedades, localidades e comunidades rurais, bem como os espaços produtivos necessários à manutenção das atividades humanas identificadas ao longo dos levantamentos realizados na ADA e em um raio de 500 m no seu entorno.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

Polígono no entorno da superfície de implantação do Complexo Eólico, de largura variável conforme a delimitação das microbacias hidrográficas interceptadas pelo Complexo Eólico, além de características de relevo e de drenagem e ações da atividade humana, alterando as condições naturais locais.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA DO MEIO SOCIOECONÔMICO

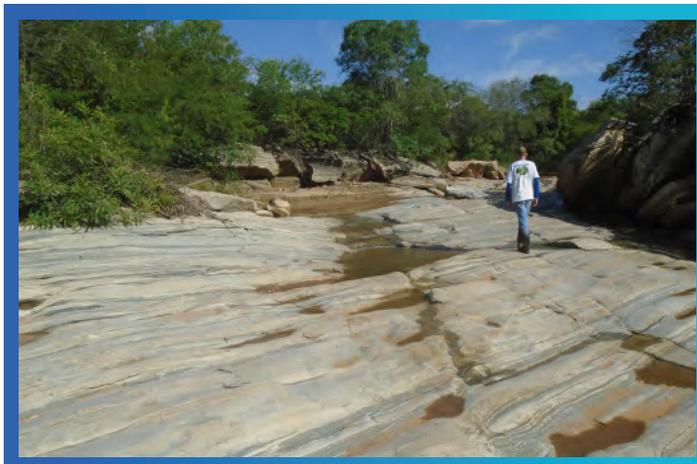
Território de Junco do Seridó (PB), que poderá ser afetado pelas interferências da implantação do Complexo Eólico, considerando as características sociais, culturais, econômicas, de infraestrutura e de uso e ocupação do solo desse município.



CAATINGA ARBUSTIVA-ARBÓREA ABERTA



CAPELINHA DO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS



RIACHO DO LAJEIRINHO

MEIO FÍSICO



**CLIMA SEMIÁRIDO
SECO E QUENTE**



**PERÍODO CHUVOSO DE
FEVEREIRO A ABRIL E
SECO ENTRE SETEMBRO E
NOVEMBRO**



**TEMPERATURAS MÉDIAS
ANUAIS ELEVADAS, POR
VOLTA DE 27° C**



**INSOLAÇÃO (HORAS DE
BRILHO SOLAR) MAIS
ELEVADA NO PERÍODO SECO
(SETEMBRO A NOVEMBRO)
E MAIOR NEBULOSIDADE NO
PERÍODO CHUVOSO**



**A MÉDIA MENSAL DE
RELÂMPAGOS NA REGIÃO
É DE APENAS 0,91 RAIOS
POR QUILOMETRO
QUADRADO POR ANO**

ROCHAS E ESTABILIDADE DOS TERRENOS

Geologia é a ciência que estuda o planeta Terra, com enfoque na sua origem, história, composição e transformações, a partir de análises das rochas e dos sedimentos que recobrem o globo terrestre. O mapeamento e a caracterização dos diferentes tipos de rocha encontrados na região onde ficará o Complexo Eólico permitem compreender os processos de formação do relevo regional, dos variados tipos de solos e dos recursos minerais disponíveis.

Nas Áreas de Influência do empreendimento, predominam rochas classificadas como metamórficas, que são aquelas que se formam a partir da transformação de outras rochas, em determinadas condições de temperatura e pressão. As que ocorrem na Área de Influência Indireta (AII) são denominadas como xistos, gnaisses e quartzitos. Outro tipo de rocha que também pode ser encontrada são os granitos.

Os xistos compõem a grande maioria dos terrenos que sofrerão intervenção direta do empreendimento (Área Diretamente Afetada - ADA).

A ADA se encontra em terrenos relativamente estáveis, devendo ser dada mais atenção aos locais de maior declividade. Atualmente, estão sendo realizados estudos detalhados de sondagem geológica, de forma a confirmar a estabilidade dos solos para a implantação do Complexo Eólico.

Na **Ilustração 6 - Geologia**, apresentada no **Anexo I**, são mostrados os limites das unidades geológicas que compõem a AII, juntamente com as principais estruturas geológicas e ocorrências minerais.



AFLORAMENTO DE XISTOS

RELEVO



VISÃO GERAL DO RELEVO PREDOMINANTE NA REGIÃO

O empreendimento está localizado na borda noroeste da Região Geomorfológica do Planalto da Borborema. Na sua Área de Influência Indireta (All), são encontrados 4 (quatro) diferentes tipos de relevo, que variam de áreas acidentadas (Escarpas e Patamares Estruturais) a áreas de relevo plano (Superfícies Aplanadas e Conservadas), ocorrendo, também, áreas intermediárias (Colinas e Morros).

A distribuição dos tipos de relevo na All pode ser observada na **Ilustração 7 - Geomorfologia**, apresentada no **Anexo I**.

RECURSOS MINERAIS

Os recursos minerais são concentrações de elementos ou compostos químicos naturais em rochas, sedimentos ou solos, cujas características fazem com que sua extração seja economicamente viável. São dos mais variados tipos e têm valor econômico.

Na região do Complexo Eólico, há atividades minerárias em diversos locais, com a exploração de bens minerais, como feldspato, caulim e rochas ornamentais, e para revestimento.

Contudo, não foram identificadas incompatibilidades entre essas atividades e o empreendimento, que poderão coexistir sem problemas.

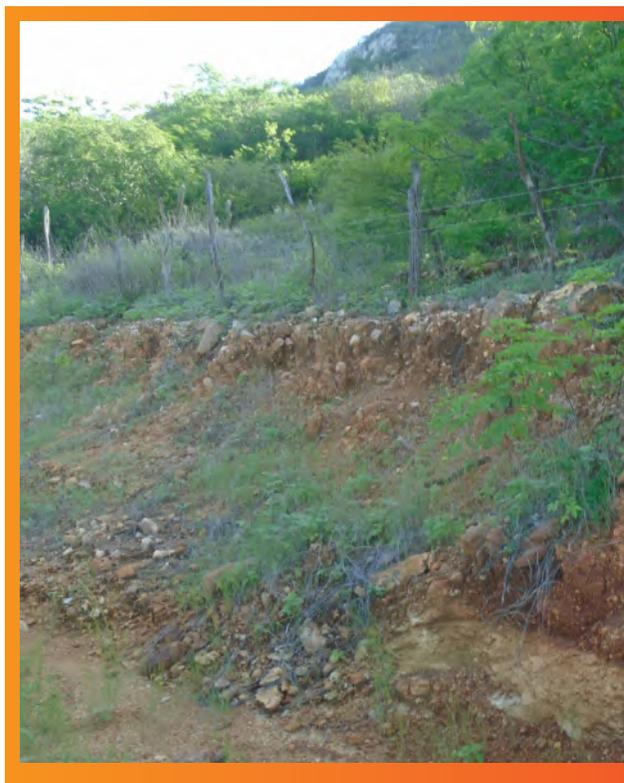
No **Anexo I**, é apresentada a **Ilustração 10 - Processos Minerários**, que indica a localização dos que estão cadastrados na Agência Nacional de Mineração (ANM).

SOLOS

A Área de Influência Indireta (All) do empreendimento é composta por 4 (quatro) Unidades de Mapeamento de Solos, predominando os tipos denominados como Argissolos Vermelhos Eutróficos e Neossolos Litólicos Eutróficos, os quais apresentam suscetibilidade à erosão variando de Forte a Muito Forte.

Solos expostos, sem a proteção de cobertura vegetal, têm maiores chances de sofrer erosão. Contudo, os terrenos no entorno da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento se encontram vegetados, o que favorece sua maior estabilidade .

A distribuição espacial das Unidades de Mapeamento de Solos nas Áreas de Influência do Complexo, assim como a suscetibilidade à erosão definida para cada uma delas, podem ser observadas na **Ilustração 9 - Pedologia**, apresentada no **Anexo I**.



NEOSSOLO LITÓLICO

RECURSOS HÍDRICOS

A Área de Influência Indireta (All) do futuro Complexo Eólico abrange duas grandes bacias hidrográficas, a do rio Piranhas ou Açu e a do rio Paraíba.

O empreendimento atravessará 6 (seis) cursos d'água, todos intermitentes, ou seja, secos na época de poucas chuvas e cheios no período chuvoso.

A instalação do Complexo Eólico apresenta baixo risco para o sistema de drenagem natural, uma vez que não será feito o lançamento de resíduos/efluentes líquidos nos cursos d'água, sendo instalados sistemas sanitários para as fases de implantação e operação do empreendimento. Já para o abastecimento de água durante as obras, haverá prioridade para o uso da rede pública de abastecimento ou aquisição de caminhões-pipa em comércio local.

A **Ilustração 5 - Recursos Hídricos**, apresentada no **Anexo I**, indica as bacias hidrográficas que compõem a All, assim como os principais cursos e corpos d'água existentes.

CAVERNAS

Espeleologia é a ciência ligada ao estudo das cavidades naturais subterrâneas, popularmente conhecidas como cavernas, grutas, lapas, tocas, abismos, furnas ou, simplesmente, buracos.

As cavernas se formam nas zonas mais fracas das rochas, se desenvolvendo, principalmente, a partir da ação das águas, que dissolvem os minerais e abrem fendas, buracos e salões subterrâneos. O potencial de formação de uma caverna depende do tipo de rocha, da sua composição e do tipo de relevo em que se encontra.

O estudo espeleológico da Área de Influência Indireta (AII) do Complexo Eólico indicou locais com alta e muito alta potencialidade para o desenvolvimento de cavernas. No entanto, ao longo do caminhamento terrestre realizado na Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento e em uma faixa de até 250 m de seu entorno, no qual também foram realizadas consultas à população local, por meio de entrevistas, não foram identificadas cavidades naturais subterrâneas que pudessem sofrer impactos negativos em função da implantação do Complexo.

O potencial espeleológico da AII e a representação do caminhamento realizado são apresentados na **Ilustração 8 - Classes de Potencialidade Espeleológica**, no **Anexo I**.



EXEMPLO DE CAVIDADE DESENVOLVIDA NA FRATURA DA ROCHA

TREMORES DE TERRA (SISMOS)

Sismos são movimentos de terra inesperados e bruscos, causados por ações da natureza ou pela atividade humana.

De acordo com os levantamentos realizados, não há riscos sísmicos às estruturas dos aerogeradores do Complexo Eólico, visto que, historicamente, os tremores de terra registrados para a região do entorno do empreendimento, a mais de 30 km dele, são de baixa intensidade e sentidos apenas pelos sismógrafos (aparelhos que detectam esses movimentos).

RUÍDOS SONOROS

Ruído sonoro pode ser definido como o som ou a mistura de sons considerada indesejável ou que são capazes de causar danos à saúde de quem o percebe.

As obras de implantação do Complexo Eólico podem vir a gerar ruídos em função das atividades construtivas, com o uso de equipamentos e maquinários.

Foram identificadas as ocupações humanas mais próximas da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento, que podem vir a ser incomodadas, temporariamente, pelos ruídos gerados pelas obras, porém sem causar problemas à saúde humana.

Destaca-se que não foram identificadas ocupações humanas a uma distância inferior a 400 m dos aerogeradores que serão instalados. Deste modo, após a implantação do empreendimento, não são esperados impactos relacionados à emissão de ruídos sobre a população local

FLORA

Com o objetivo de levantar informações sobre a vegetação que será retirada para a realização das obras de implantação do **Complexo Eólico Serra do Seridó**, engenheiros florestais e botânicos visitaram a região para identificar os tipos de plantas que nela ocorrem.

Foi encontrada uma vegetação composta por árvores afastadas, arbustos e cactos, às vezes misturados com pequenas roças ou pastagens. Em alguns trechos, essa vegetação está bastante alterada, ora como mata rala, com poucas árvores baixas e arbustos, principalmente por causa da retirada de lenha de modo informal, porém, em outros trechos, está mais preservada, como mata fechada, com árvores mais altas, arbustos e cipós. As alturas variam muito, entre 2 e 12 m, podendo chegar a 14 m em alguns lugares.

Cerca de 96% da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento apresentam cobertura vegetal. O restante, os outros 4%, é utilizado em atividades agropecuárias (pastagens e pequenas culturas). No total, foram encontradas 187 (cento e oitenta e sete) espécies diferentes de árvores, arbustos, cactos e plantas rasteiras. As espécies encontradas em maior número foram a catanduva, a catingueira, a jurema-preta e a maniçoba.

Foram encontradas 6 espécies protegidas, que só poderão ser cortadas após a autorização da SUDEMA, como prevê a legislação: angico, aroeira, braúna, imburana-de-cambão, pau-ferro e quixabeira.

As **Ilustrações 11 - Vegetação, Uso e Ocupação do Solo** e **12 - Áreas de Amostragem do Meio Biótico**, no **Anexo I** do RIMA, mostram as áreas de vegetação para reconhecimento da região do empreendimento.

PORCENTAGENS DAS ESPÉCIES ENCONTRADAS



**ARBUSTOS E
SUBARBUSTOS**

32%



ERVAS

38%



ÁRVORES

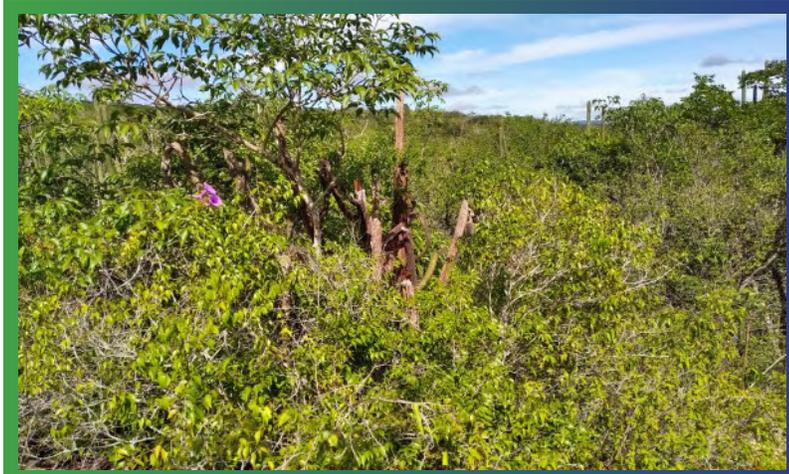
30%



MANDACARU – CACTÁCEA COMUM NA REGIÃO



CAATINGA ARBÓREA – ARBUSTIVA



CAATINGA ARBUSTIVA – ARBÓREA ABERTA

FAUNA

A caracterização da fauna, feita para os ambientes terrestres e aquáticos nas Áreas de Influência do empreendimento, ocorreu por meio de levantamento de dados científicos disponíveis de espécies encontradas na região e por diferentes técnicas de captura e observação em cada local (em campo). Podem ser encontradas, na região, pelo menos 305 espécies de aves, 20 espécies de anfíbios (sapos, rãs e pererecas), 51 espécies de répteis (lagartos, cobras, cágados), 26 espécies de mamíferos (tatus, gatos-do-mato) e 37 espécies de morcegos, além de 45 espécies de peixes. Desse total de espécies, os especialistas de cada grupo, que visitaram a região prevista para a instalação do empreendimento, encontraram em campo um total de 249 espécies de animais.

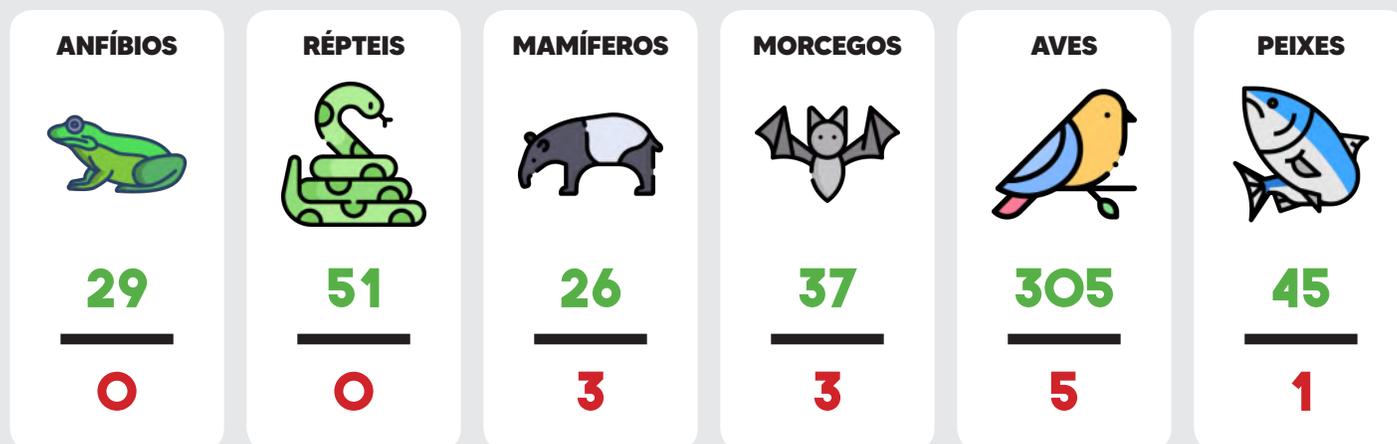
Também foram feitos os levantamentos de insetos vetores de doenças, importantes para a saúde pública (com a presença de 7 espécies), bem como dos microorganismos aquáticos (bentônicos e planctônicos) em diversos corpos d'água, com a presença de várias espécies/morfotipos de ocorrência frequente e comum em ambientes aquáticos pelo mundo.

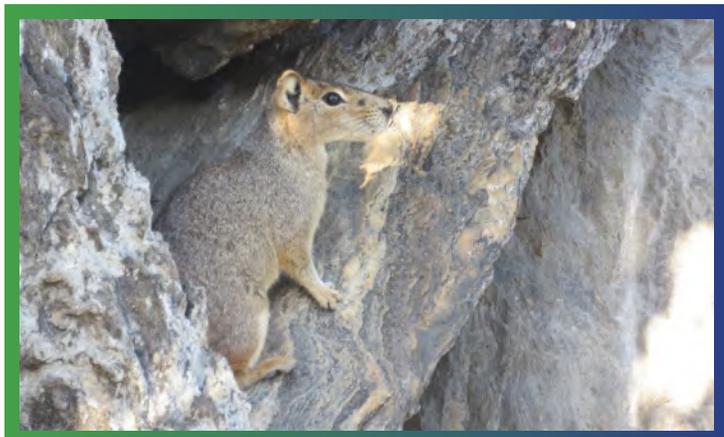
De maneira geral, a biota estudada é caracterizada por espécies com ampla distribuição geográfica e pouco sensíveis a modificações no ambiente. De todas as espécies registradas na região do Complexo Eólico Serra do Seridó, somente 12 encontram-se ameaçadas de extinção, como o gato-do-mato-pequeno e o pintassilgo-do-nordeste, e somente 2 delas foram encontradas em campo: a jacucaca e o mocó.

Todos esses seres desempenham um papel fundamental na natureza e são importantes no equilíbrio do meio ambiente. As informações sobre esses organismos contribuem para a definição de estratégias, que pretendem diminuir os possíveis impactos negativos do empreendimento sobre a biota da região.

A **Ilustração 12 - Áreas de Amostragem do Meio Biótico**, no **Anexo I** deste RIMA, apresenta as áreas de amostragem da fauna na região do empreendimento.

ESPÉCIES ENCONTRADAS / AMEAÇADAS NA REGIÃO





MOCÓ (*KERODON RUPESTRIS*)



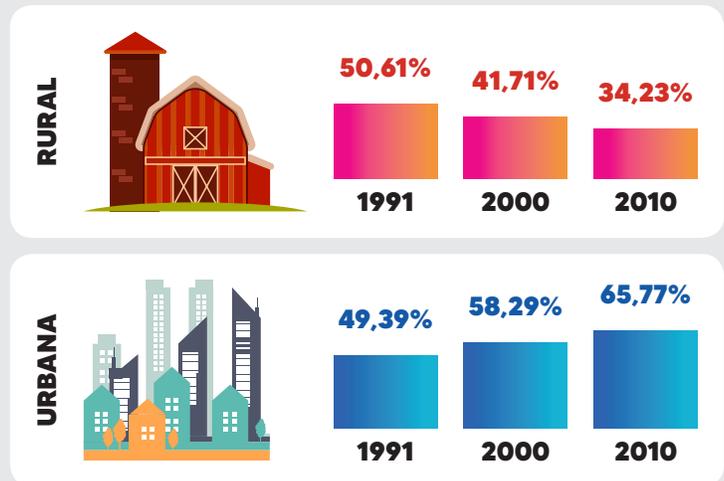
SAPINHO (*PROCERATOPHRYS CRISTICEPS*)



**LAGARTO-DE-RABO-VERMELHO
(*VANZOSAURA MULTISCUTATA*)**

POPULAÇÃO

De acordo com o IBGE, no município de Junco do Seridó, pertencente à Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento, em 2010, havia 6.643 habitantes. A maior parte da população residia na área urbana (aproximadamente 66%).



Analisando-se os dados dos últimos Censos Demográficos do IBGE e da estimativa populacional de 2020, observou-se que o crescimento populacional e o aumento da densidade demográfica em Junco do Seridó, passou de 33,8 hab/km², em 1991, para 42,2 hab/km², em 2020.

POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JUNCO DO SERIDÓ

ANO DE 1991

5.768

ANO DE 2000

5.968

ANO DE 2010

6.643

ANO DE 2020

7.195

DENSIDADE DEMOGRÁFICA (HAB/KM²)

ANO DE 1991

33,8

ANO DE 2000

35,0

ANO DE 2010

39,0

ANO DE 2020

42,2

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

O desenvolvimento econômico de um País, Estado ou município é medido pelo valor do Produto Interno Bruto (PIB). Na AI, em 2018, o PIB predominava no setor de comércio e serviços (80,8%), seguido pelo setor industrial (14,5%), formado principalmente pelas indústrias extrativas.

O setor primário da economia, representado pelo extrativismo, pecuária e atividades agrícolas, aparece com 4,7%. O baixo índice se deve às dificuldades climáticas da região, com períodos longos de estiagem.

Verifica-se a importância das atividades de exploração mineral e agropecuárias na região. Em Junco do Seridó, a agropecuária é caracterizada como uma atividade de subsistência das famílias ou destinadas ao abastecimento do próprio município.

No município de Junco do Seridó, a criação das chamadas “fábricas de bolo”, hoje espalhadas por todo o Brasil, vem mexendo com a economia local e com o fluxo migratório.



EXTRAÇÃO MINERAL EM JUNCO DO SERIDÓ



CRIAÇÃO DE CAPRINOS

MIGRAÇÃO

Em Junco do Seridó, vem ocorrendo a saída da população (emigração) para outros municípios, sobretudo Campina Grande (PB) e Patos (PB), que são polos regionais em termos de infraestrutura e serviços, além da oferta de empregos nas indústrias e no comércio.

Por conta das secas prolongadas, a população rural de Junco do Seridó também tem se mudado temporariamente para a área urbana, em busca de melhores infraestruturas e condições de trabalho.

RENDA DA POPULAÇÃO

O funcionalismo público é umas das principais fontes de trabalho e renda local. Há também muitos moradores que recebem aposentadorias e subsídios dos programas sociais governamentais.

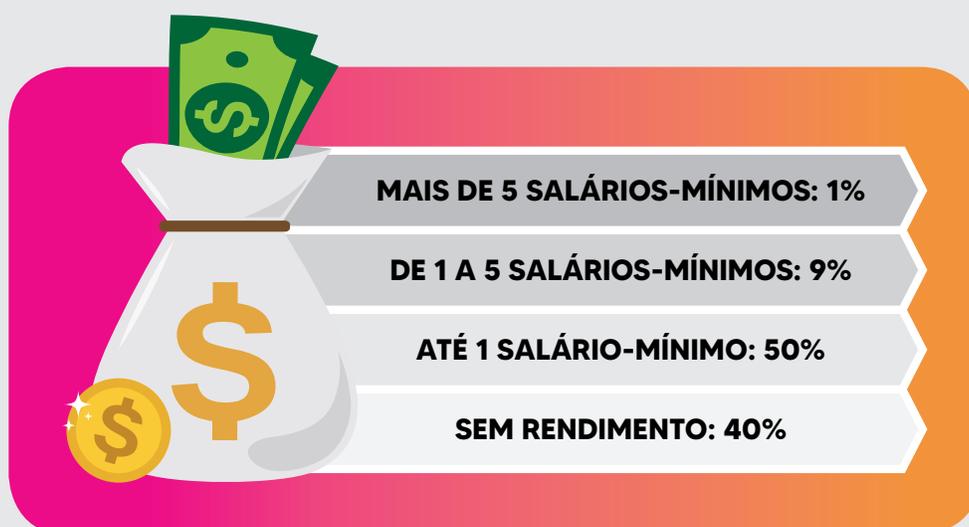
Das 5.496 pessoas com 10 anos ou mais de idade, registradas no município de Junco do Seridó, 2.619 (47,7%) foram consideradas economicamente ativas em 2010. Delas, 2.435 estavam ocupadas (93% do total), o que representava uma taxa de desemprego de 7%.

Em Junco do Seridó, 40% das pessoas com 10 anos ou mais de idade não possuíam rendimento.

Um pouco mais da metade da população (50,5%) recebia até 1 salário mínimo, conforme a estratificação de renda, representada pelo rendimento nominal mensal domiciliar.



CENTRO DA CIDADE DE JUNCO DO SERIDÓ

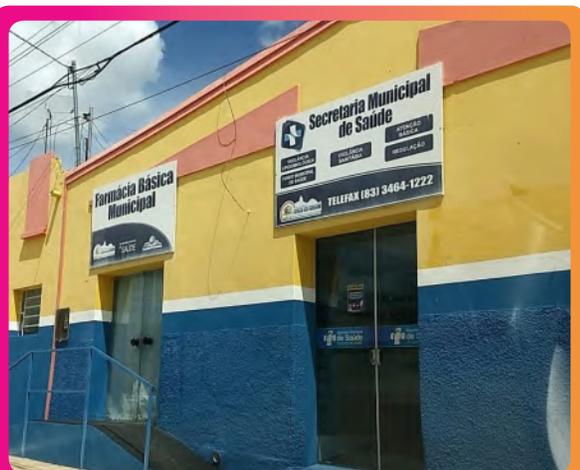


INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DISPONÍVEL

SAÚDE

A qualidade dos serviços de saúde oferecidos no município é considerada um importante indicador das condições de desenvolvimento e qualidade de vida de sua população.

Em Junco do Seridó, há três unidades do Programa de Saúde da Família (PSF) e uma unidade mista de saúde (UMS) Otília Balduino de Azevedo. Não há hospital geral, nem leitos hospitalares no município. A infraestrutura e os serviços de saúde disponíveis não conseguem atender à demanda local de forma satisfatória. Para atendimentos de média e alta complexidade, os pacientes são encaminhados para as unidades de saúde que servem de referência regional, localizados nos municípios de Campina Grande (PB) e Patos (PB).



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DE JUNCO DO SERIDÓ**

EDUCAÇÃO

A rede de ensino municipal é composta por três estabelecimentos de ensino: Escola Municipal de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio Santo Onofre (área urbana), Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental José Mariano da Nóbrega e Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental Castelo Branco (ambas na área rural).

A demanda por educação profissional, que inclui os cursos técnico-profissionalizantes e superiores, é satisfeita nas instituições de ensino de Campina Grande (PB) e Patos (PB). Em Junco do Seridó, a rede estadual de ensino oferta o nível médio técnico. Além disso, há alguns cursos técnicos e profissionalizantes em instituições privadas.

TAXAS DE ALFABETIZAÇÃO DA POPULAÇÃO (5 ANOS OU MAIS) - 2010

80%



URBANA

71%



RURAL

INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DISPONÍVEL

SANEAMENTO

Embora a distribuição por rede geral chegue a 73%, o sistema apresenta problemas na captação, na distribuição e na qualidade da água, relacionados a longos períodos de estiagem, contribuindo para o êxodo rural da população. Para suprir essa demanda, o auxílio vem através de Programas Federais, como a Operação Carro-Pipa, e o Programa Cisternas.

Cerca de 60% dos domicílios estão conectados à rede de esgoto ou pluvial, porém não há tratamento, sendo essa uma das maiores fontes de poluição local. Está em processo de aprovação o Plano Municipal de Saneamento Básico.

A disposição final dos resíduos sólidos é feita de forma inadequada em lixões. Está sendo elaborado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Junco do Seridó.

Embora a Prefeitura Municipal de Junco do Seridó faça, direta ou indiretamente, a coleta do lixo, ainda é comum a prática da queima (27% dos domicílios, em 2010).

HABITAÇÃO

A maior parte da população de Junco do Seridó (76,8%) possui imóvel próprio. Cerca de 95% dos domicílios possuíam alvenaria com algum tipo de revestimento em suas paredes externas.

INFRAESTRUTURA VIÁRIA E TRANSPORTES

O território municipal de Junco do Seridó é cortado pela rodovia BR-230, que apresenta pavimentação e sinalização, porém não tem acostamento. Por essa rodovia, poderá ser realizado o acesso de máquinas, equipamentos, estruturas e mão de obra até a área projetada para a implantação do Complexo Eólico Serra do Seridó. As estradas municipais, não pavimentadas, apresentam, em determinados trechos, más condições de tráfego, em função dos buracos e do intenso tráfego de caminhões carregados de minério. Os serviços regulares de transporte são os rodoviários: linhas de ônibus municipais e intermunicipais e o transporte alternativo (vans e carros fretados) circulam na rodovia BR-230.



TRÁFEGO DE CAMINHÕES COM MINÉRIOS

INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DISPONÍVEL

LAZER, CULTURA, ESPORTE E TURISMO

As principais áreas de lazer são as academias de saúde, nas quais são realizadas aulas funcionais, e as praças. Em termos de patrimônios públicos, podem ser citados os seguintes prédios: Mercado Público Municipal; Lavanderia Pública Chiquinho Bernardino; Clube Municipal “Seu Cabral”; Quadra Esportiva Manoel de Mestre; Praça de Eventos Lourival Simões de Medeiros; Mercado Público Francisco Viana de Medeiros (no Distrito de Bom Jesus); Açougue Público Pedro Brás; entre outros. Como patrimônio histórico e cultural de Junco do Seridó, destacam-se: as Itacoatiaras do Sítio Arqueológico do Chorão; o Sítio Chorão e a Ponta do Poço; a Baraúna, a Gameleira e o Tambor; a Serra da Brenan; os dois Mulungunzeiros e o Juazeiro; e a Quadriilha Rosas do Vento.



**PRAÇA DE EVENTOS LOURIVAL
SIMÕES DE MEDEIROS**

SEGURANÇA PÚBLICA

Nos últimos anos, casos de roubos a agências de correios, lotéricas e bancos aumentaram consideravelmente na região, chamando a atenção de autoridades públicas para essa problemática.

Os indicadores de segurança pública apresentam comportamentos distintos em relação ao número de vítimas a óbito em acidentes de trânsito (que vêm diminuindo) e ao número de homicídios (dobrou) observados em Junco do Seridó.

COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

O município de Junco do Seridó possui alguns veículos de comunicação e informação, com destaque para as rádios Comunitária Aurora Bezerra (87,9 FM) e Vale FM (102,5 FM), de Santa Luzia (PB), o Site da Prefeitura, o Facebook e o blog de Lázaro Faria, além do aplicativo WhatsApp. A internet é bastante utilizada pela população local.

INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DISPONÍVEL

ENERGIA

A Energisa é a empresa responsável pelo fornecimento de energia elétrica em Junco do Seridó. Esse suprimento, após a implementação do Programa “Luz para Todos”, através do Governo Federal, garantiu a distribuição também para a área rural do município. Cerca de 99% dos domicílios particulares permanentes dispunham de energia elétrica (IBGE, 2010).

ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Dentre as principais organizações sociais atuantes no município de Junco do Seridó, destacam-se: o Sindicato dos Agricultores, o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Junco do Seridó, a Fundação Aurora Bezerra da Nóbrega, a Associação de Pescadores de Junco do Seridó, Associações Comunitárias Rurais e a Cooperativa dos Mineradores dos Municípios que formam as Regiões do Seridó, Cariri e Curimatau da Paraíba Ltda. (COOPERJUNCO).

Os gestores públicos entrevistados não relataram a existência de conflitos agrários e/ou tensões sociais em seu território.



SINDICATO DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS RURAIS (STTR)



ENTREVISTA COM GESTORES PÚBLICOS

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Em relação à estrutura fundiária existente no município, predominavam as propriedades com até 10 ha de área (61,1%). Esses números indicam, portanto, a predominância de áreas voltadas à agricultura familiar em Junco do Seridó.

Em praticamente a metade das propriedades rurais (49,22%), havia lavouras, com destaque para as temporárias. A lavoura temporária mais significativa correspondeu à produção de feijão, seguida do cultivo de milho. Os principais cultivos das lavouras permanentes foram castanha de caju e manga. As pastagens eram destinadas à criação de gado bovino (leiteiro e de corte), caprino (leiteiro) e ovino.

Junco do Seridó não possui legislação sobre uso e ocupação do solo, sendo seu território gerido por Lei Orgânica. O Plano Diretor encontra-se em fase de proposição pela gestão municipal.

Não foi verificada incompatibilidade quanto à implantação e operação do empreendimento, no que se refere aos aspectos relacionados ao uso e à ocupação do solo municipal de Junco do Seridó.



LAVOURA DE MILHO E FEIJÃO NO SÍTIO IPOEIRAS

PATRIMÔNIO CULTURAL

Em relação aos bens culturais imateriais legalmente protegidos no município de Junco de Seridó, se destacam, o Ofício das Baianas do Acarajé, Ofício dos Mestres e Roda de Capoeira, Teatro de Bonecos Popular do Nordeste, Literatura de Cordel, Cavalo Marinho, Feira de Campina Grande, Cocos do Nordeste, Matrizes do Forró e Repente. Na Paraíba, existem dezenas de edificações, logradouros e demais unidades espaciais legalmente protegidas; contudo, a implantação do empreendimento não acarretará impactos a esses bens.



RODA DE CAPOEIRA



**CRQ SERRA DO TALHADO,
NO MUNICÍPIO VIZINHO DE SANTA LUZIA (PB)**

COMUNIDADES TRADICIONAIS

Nos processos de licenciamento ambiental, as comunidades tradicionais localizadas até 8 km de distância de empreendimentos pontuais, em regiões fora da Amazônia Legal, como é o caso do Complexo Eólico Serra do Seridó, devem ser estudadas. A Fundação Nacional do Índio - FUNAI e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA devem ser consultados sobre a existência dessas comunidades nas Áreas de Influência do empreendimento.

No caso, foi identificada a Comunidade Remanescente de Quilombo (CRQ) Serra do Talhado que fica localizada a 12 km do Complexo, na zona rural de Santa Luzia (PB), município vizinho a Junco do Seridó. Essa CRQ ainda não possui o seu território oficialmente delimitado pelo INCRA.

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Tendo em vista a importância e a necessidade de proteção do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico e a possibilidade de existência de sítios arqueológicos nas Áreas de Influência do empreendimento, foram realizadas atividades de pesquisa arqueológica preventiva previamente à implantação do Complexo Eólico Serra do Seridó.

Para tal, na consulta ao cadastro do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), foram identificados dois Sítios Arqueológicos no município de Junco do Seridó, na Área de Influência Indireta (AII) do empreendimento: o Sítio Arqueológico Chorão, registrado no IPHAN, localizado a cerca de 4,6 quilômetros e o Sítio Caminho, ainda não registrado, situado a aproximadamente 2,6 quilômetros do empreendimento.



ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (APCBs)

As Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade (APCBs) são definidas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), com o objetivo de apoiar o planejamento e a tomada de decisão sobre criação de Unidades de Conservação, licenciamento e fiscalização ambiental, bem como promover o uso sustentável da diversidade biológica nessas áreas. Há apenas uma Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade interceptada diretamente pelo Complexo Eólico Serra do Seridó.

Na **Ilustração 13 - Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade, Áreas de Preservação Permanente e Áreas de Reserva Legal**, no **Anexo I** deste RIMA, são apresentadas essa APCB, as Áreas de Preservação Permanente e as Áreas de Reserva Legal interceptadas pelo empreendimento.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UCs)

Nos estudos, procurou-se verificar a existência de Unidades de Conservação, por meio de consultas aos bancos de dados dos órgãos ambientais envolvidos, nas esferas federal, estadual e municipal, bem como de instituições que desenvolvem pesquisas ou executam projetos em áreas protegidas. De acordo com o levantamento realizado, não foram encontradas Unidades de Conservação nas Áreas de Influência do empreendimento.



IMPACTOS E MEDIDAS AMBIENTAIS

Para identificar os possíveis impactos que poderão ser causados pelo Complexo Eólico Serra do Seridó, foram consideradas, conjuntamente, as principais interferências do empreendimento na região e sua repercussão sobre os elementos do ambiente, a partir dos critérios apresentados no quadro a seguir. A análise desse conjunto conduz à definição da SIGNIFICÂNCIA de cada impacto.

SIGNIFICÂNCIA (S)		
VARIÁVEL	ATRIBUTO	CATEGORIA
MAGNITUDE	FORMA DE INCIDÊNCIA OU ORIGEM	Direta Indireta
	ABRANGÊNCIA	Local Regional Estratégico
	TEMPO DE INCIDÊNCIA	Curto Médio Longo
	PRAZO DE PERMANÊNCIA	Temporário Cíclico Permanente
IMPORTÂNCIA	CUMULATIVIDADE	Não Cumulativo Cumulativo
	REVERSIBILIDADE	Reversível Irreversível
	PROBABILIDADE	Provável Certo
INTENSIDADE		Pequena Média Grande
SENTIDO		Positivo Negativo

No total, foram identificados 21 impactos ambientais, que podem ocorrer nos períodos de planejamento, instalação, desmobilização e operação do empreendimento, sendo 3 referentes ao Meio Físico, 6 ao Meio Biótico e 12 previstos para o Meio Socioeconômico.

IMPACTO	SENTIDO	SIGNIFICÂNCIA			
		PLAN.	INST.	DESM.	OPER.
1. Indução/Aceleração de Processos Erosivos e Desestruturação do Solo	N	-	M	-	-
2. Emissão de Ruídos	N	-	MP	-	MP
3. Emissão de Material Particulado e Poluentes	N	-	MP	-	-
4. Perda de Cobertura Vegetal	N	-	M	-	-
5. Alteração das Comunidades Vegetais	N	-	M	-	G
6. Interferências nas Comunidades Faunísticas Locais	N	-	MP	-	-
7. Interferência nas Populações da Fauna Alada	N	-	-	-	G
8. Desenvolvimento de Focos de Vetores	N	-	MP	-	-
9. Alteração da Biodiversidade	N	-	M	-	M
10. Melhoria na Disponibilidade de Energia Elétrica	P	-	-	-	G
11. Criação de Expectativas Favoráveis na População	P	M	P	-	-
12. Criação de Expectativas Desfavoráveis na População	N	P	M	MP	MP
13. Aumento na Oferta de Postos de Trabalho e Dinamização da Economia Regional	P	M	M	-	M
14. Interferências no Cotidiano da População	N	MP	M	-	MP
15. Interferências na Infraestrutura de Serviços Essenciais	N	-	M	-	-
16. Interferências no Uso e Ocupação do Solo	N	-	M	-	M
17. Alteração da Paisagem	N	-	M	-	M
18. Potenciais Interferências no Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico	N	M	M	-	-
19. Aumento da Incidência de Doenças	N	-	P	-	-
20. Aumento do Risco de Acidentes Rodoviários	N	-	P	-	-
21. Atração de População para a Região do Empreendimento	N	-	P	-	-

LEGENDA: SENTIDO: P = Positivo; N = Negativo

SIGNIFICÂNCIA: MP = Muito Pequena; P = Pequena; M = Média; G = Grande e MG = Muito Grande

1. DESESTRUTURAÇÃO DO SOLO

Este impacto negativo terá significância média na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento, estando vinculado às atividades construtivas na Área Diretamente Afetada (ADA) do Complexo Eólico, quando as intervenções nos terrenos poderão iniciar ou acelerar a erosão.

As principais medidas recomendadas são:

- adotar técnicas de controle de erosão de acordo com as características de cada área a ser impactada pelas obras;
- propor diretrizes para prevenção e controle de processos erosivos e de recuperação das áreas degradadas;
- planejar as atividades de obras de forma que sejam evitadas significativas movimentações de terras, em especial durante as chuvas;
- realizar as obras de drenagem e as técnicas de recomposição vegetal sempre que houver necessidade;
- manter, após sua restauração, as áreas impactadas estáveis e integradas à paisagem do entorno, tal como se encontravam antes das obras.

2. EMISSÃO DE RUÍDOS

Este impacto negativo terá significância muito pequena nas Fases de Implantação e Operação do empreendimento, estando vinculado, na fase de implantação, às atividades construtivas na Área Diretamente Afetada (ADA) do Complexo Eólico, e, na fase de operação, ao funcionamento dos aerogeradores.

As principais medidas recomendadas são:

- seguir a legislação ambiental vigente e as normas técnicas sobre a emissão de ruídos;
- evitar atividades noturnas ruidosas;
- realizar a manutenção periódica em máquinas/veículos e equipamentos, garantindo o seu funcionamento com níveis de ruídos aceitáveis;
- uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados pelos colaboradores do empreendimento, quando pertinente;
- monitorar ruídos em pontos sensíveis;
- orientar os colaboradores do empreendimento sobre a emissão de ruídos;
- diminuir ou eliminar os ruídos mecânicos de engrenagens e geradores através de materiais de isolamento;
- efetuar o monitoramento da fauna terrestre e alada.

3. EMISSÃO DE MATERIAL PARTICULADO E POLUENTES

Este impacto negativo terá significância muito pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento, estando vinculado ao trânsito de veículos e máquinas e às atividades construtivas na Área Diretamente Afetada (ADA) do Complexo Eólico, que poderão emitir poluentes, provenientes da fumaça de veículos, e poeiras.

As principais medidas recomendadas são:

- seguir a legislação ambiental vigente que trata sobre padrões de qualidade do ar;
- realizar a manutenção periódica em máquinas/veículos e equipamentos, garantindo o funcionamento com emissões de fumaça dentro dos limites permitidos;
- substituir ou reparar os equipamentos, máquinas e veículos que não estiverem dentro dos padrões legais;
- executar o monitoramento da fumaça preta emitida por veículos/máquinas e equipamentos;
- controlar a velocidade de veículos, com a instalação de placas de sinalização e redutores de velocidade (lombadas);
- realizar a umidificação de vias em casos específicos, após ser verificada a sua real necessidade;
- obrigar que veículos que transportem solo ou materiais que possam gerar poeiras tenham suas caçambas cobertas por lona durante todo o percurso;
- uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados pelos colaboradores do empreendimento, quando pertinente;
- orientar os colaboradores do empreendimento sobre esse impacto.



UMECTAÇÃO DE VIAS



PREPARAÇÃO DE MUDAS PARA PLANTIO

4. PERDA DE COBERTURA VEGETAL

Este impacto negativo terá significância média na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento, decorrente de atividades de supressão de vegetação nas áreas de intervenção necessárias a instalação das estruturas que compõem o Complexo Eólico Serra do Seridó.

As principais medidas recomendadas são:

- quando possível, priorizar uso dos acessos já existentes, evitando-se, assim, supressões desnecessárias de novas áreas com vegetação;
- informar e sensibilizar os trabalhadores e as comunidades próximas ao empreendimento sobre a importância do uso dos recursos naturais de forma consciente e sustentável;
- adotar as técnicas de estabilização do solo e de controle da erosão;
- promover o salvamento das espécies da flora ameaçadas de extinção e protegidas, sempre que possível;
- realizar a reposição florestal, conforme diretrizes da SUDEMA.

5. ALTERAÇÃO DAS COMUNIDADES VEGETAIS

Este impacto negativo terá significância média na Fase de Implantação (etapa de instalação) e grande na Fase de Operação do empreendimento, devido à perda de ambientes naturais, em decorrência da supressão de vegetação.

As principais medidas recomendadas são:

- suprimir a vegetação somente nas áreas indispensáveis à instalação do empreendimento;
- utilizar, sempre que possível, espécies vegetais nativas na recuperação de áreas degradadas;
- realizar parcerias com instituições de pesquisa para aproveitamento e armazenamento de sementes, assegurando parte do patrimônio genético das espécies.



RESGATE DE FLORA

6. INTERFERÊNCIAS NAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS LOCAIS

Este impacto negativo terá significância muito pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento, decorrente da supressão da vegetação das áreas para a limpeza e abertura de acessos, novos e existentes, necessários ao transporte das estruturas e à instalação e montagem das torres dos aerogeradores e da interligação da Rede de Média Tensão (RMT).

As principais medidas recomendadas são:

- cobrir, cercar e/ ou implantar rampas de acesso nas valas abertas para instalação das fundações, com tampas de madeira ou com telas plásticas (cerquites), para evitar quedas de animais e consequentes ferimentos e/ou mortes;
- instalar placas sinalizadoras de trânsito, alertando os motoristas sobre a travessia de animais silvestres nos acessos ao empreendimento e sobre os limites de velocidade;
- conduzir a supressão da vegetação somente nos locais definidos no projeto, sempre, de forma a favorecer a fuga direcionada da fauna para áreas em que seja possível o encontro de abrigos;
- desenvolver as atividades do Programa de Resgate, Manejo, Monitoramento e Proteção da Fauna;
- prestar pronto atendimento médico veterinário, em caso de acidentes com a fauna, durante a supressão de vegetação.



EXEMPLO DE CERCAMENTO DAS CAVAS PARA EVITAR QUEDA DE ANIMAIS

7. INTERFERÊNCIA NAS POPULAÇÕES DA FAUNA ALADA

Este impacto negativo terá significância grande na Fase de Operação do empreendimento, visto que a implementação do empreendimento cria um obstáculo para os organismos que o utilizam, em especial as aves, podendo haver colisão da fauna com os aerogeradores.

As principais medidas recomendadas são:

- diminuir ou eliminar os ruídos mecânicos de engrenagens e geradores através de materiais de isolamento;
- priorizar modelos de aerogeradores de grande dimensão pois, além de reduzir o número de aerogeradores necessários, a velocidade de rotação das pás será menor, minimizando assim o risco de colisões;
- evitar a instalação de luzes nas torres dos aerogeradores e adjacências (exceto as de uso obrigatório de sinalização para aviação e obrigações legais), de modo a evitar que se tornem atrativos para insetos (pois atraem morcegos).

8. DESENVOLVIMENTO DE FOCOS DE VETORES

Este impacto negativo terá significância muito pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento, devido às possíveis alterações ambientais geradas pela implantação do empreendimento, pois algumas instalações, como o canteiro de obras, podem tornar-se locais suscetíveis ao desenvolvimento de focos de vetores, aumentando os riscos ambientais relacionados à fauna local e à população humana residente e futuros trabalhadores na região.

As principais medidas recomendadas são:

- orientar os empregados das obras para que usem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) – protetores auriculares, perneiras, botas, capacetes, repelentes, etc.;
- priorizar a contratação de mão de obra local, como forma de atenuar impactos decorrentes da chegada de trabalhadores vindos de outras regiões (atração populacional), de modo a não aumentar a incidência de doenças infectocontagiosas;
- implementar medidas preventivas de manutenção da saúde dos trabalhadores e de saneamento no canteiro de obras, para evitar a propagação de doenças;
- promover a disposição adequada de resíduos e equipamentos, com o intuito de evitar a formação de focos de vetores nas estruturas de apoio as obras.

9. ALTERAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Este impacto negativo terá significância média nas Fases de Implantação e Operação do empreendimento, por ser consequência de todos os outros impactos do meio biótico que podem agir na biodiversidade, com a alteração de parte das quantidades de espécies de fauna e flora, reduzindo sua abundância e sua diversidade e, indiretamente, alterando a riqueza e a composição local.

As principais medidas recomendadas são:

- realizar, quando possível, a coleta de sementes e/ou estruturas propagativas de espécies de interesse conservacionista que, porventura, se encontrem na área, antes da supressão da vegetação, assegurando parte do patrimônio genético das espécies;
- utilizar, sempre que possível, espécies nativas na execução da recuperação de áreas degradadas, para minimizar as consequências da formação de bordas e clareiras e o favorecimento de espécies invasoras;
- evitar a mortandade de indivíduos da fauna, através das diversas ações de prevenção de acidentes e monitoramento.

10. MELHORIA NA DISPONIBILIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA

Este impacto positivo terá significância grande na Fase de Operação do empreendimento. Poderá gerar um aumento das vagas de serviço e da arrecadação de impostos, além de dinamizar a economia regional, uma vez que a energia elétrica é o insumo básico para novos investimentos produtivos.

A principal medida recomendada é:

- divulgar a importância do empreendimento, considerando a melhoria da disponibilidade do suprimento energético pelo Sistema Interligado Nacional (SIN), para a Região Nordeste e, em especial, para o Estado da Paraíba, e para a segurança energética do município de Junco do Seridó.

11. CRIAÇÃO DE EXPECTATIVAS FAVORÁVEIS NA POPULAÇÃO

Este impacto positivo terá significância média na Fase de Planejamento e pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento. A população local nutre expectativas em relação à oferta de empregos e de oportunidades de geração de renda, e na possibilidade de melhoria nas estradas rurais. O Poder Público municipal poderá obter benefícios advindos da implantação do empreendimento, com a criação de empregos e o aquecimento do comércio e serviços, o surgimento de novos equipamentos e serviços urbanos, além do aumento das receitas municipais.

A principal medida recomendada é:

- desenvolver ações de Comunicação Social, visando divulgar o projeto nas propriedades rurais e localidades identificadas na AID, bem como na sede municipal de Junco do Seridó (All do empreendimento), criando um canal de comunicação entre empreendedor e sociedade local, de modo que todas as ações previstas nas diferentes etapas do empreendimento sejam apresentadas de forma transparente.

12. CRIAÇÃO DE EXPECTATIVAS DESFAVORÁVEIS NA POPULAÇÃO

Este impacto negativo terá significância pequena na Fase de Planejamento, média na Etapa de Instalação e muito pequena na Etapa de Desmobilização e na Fase de Operação do empreendimento. Surge em decorrência da preocupação da população quanto à presença do empreendimento em suas propriedades, processos indenizatórios, movimentos migratórios de trabalhadores, falta de informação sobre o projeto, possíveis conflitos com outras atividades econômicas preexistentes na região, etc.

A principal medida recomendada é:

- criar mecanismos de comunicação visando esclarecer dúvidas, recolher preocupações, queixas, sugestões e solicitações, assim como outras questões de interesse das comunidades locais, em especial a população residente na AID.

13. AUMENTO NA OFERTA DE POSTOS DE TRABALHO E DINAMIZAÇÃO DA ECONOMIA REGIONAL

Esse impacto positivo terá significância média nas Fases de Planejamento, Implantação (etapa de instalação) e Operação.

Na fase de planejamento e na etapa de instalação do Complexo Eólico, haverá um incremento temporário da oferta de postos de trabalho, absorvendo parte da demanda local de mão de obra não especializada e semiespecializada, o que contribuirá para a dinamização da economia regional.

As principais medidas recomendadas são:

- priorizar a contratação de trabalhadores locais e residentes nas localidades rurais (AID) e na sede municipal de Junco do Seridó (All do empreendimento);
- implantar ações voltadas à capacitação e treinamento de mão de obra, visando qualificar profissionalmente a população local contratada para as obras;
- divulgação e coleta de currículos para avaliação das empresas.

14. INTERFERÊNCIAS NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO

Este impacto negativo terá significância muito pequena na Fase de Planejamento, média na Implantação (etapa de instalação) e muito pequena na Fase de Operação do empreendimento. A partir dos estudos e projetos para o empreendimento, iniciam-se as interferências no cotidiano da população que reside, sobretudo, nas propriedades e localidades rurais situadas nas proximidades da área em que deverá ser implantado o Complexo Eólico.

As principais medidas recomendadas são:

- promover esclarecimentos à população local quanto à rotina das obras e aos procedimentos de segurança adotados pelo empreendedor;
- divulgar o canal de comunicação da Ouvidoria, visando esclarecer dúvidas, recolher preocupações, queixas, sugestões e solicitações, assim como outras questões de interesse das comunidades locais;
- promover esclarecimentos e orientações aos trabalhadores, quanto aos procedimentos de saúde e segurança no trabalho, que deverão ser adotados durante as obras.

15. INTERFERÊNCIAS NA INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS ESSENCIAIS

Este impacto negativo terá significância média na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento. As obras para instalação de empreendimentos de potencial impactante são, frequentemente, acompanhadas do aumento da demanda por bens e serviços urbanos básicos, sobretudo os equipamentos coletivos, como habitação, saneamento, energia, saúde e segurança.

As principais medidas recomendadas são:

- priorizar a contratação de mão de obra local, de forma a atenuar os impactos decorrentes da chegada de trabalhadores de outras regiões e atração populacional, visando não interferir no quadro de saúde pública regional, com a incidência de novas doenças;
- manter, no canteiro de obras, os recursos de primeiros socorros e ambulância para remoção e transporte de acidentados;
- manter entendimentos com o Poder Público municipal, no sentido de articular parcerias ou firmar compromissos, caso sejam identificados impactos na infraestrutura de serviços essenciais, por conta da implantação do empreendimento.

16. INTERFERÊNCIAS NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Este impacto negativo terá significância média nas Fases de Implantação (etapa de instalação) e Operação do empreendimento. Na etapa de instalação do empreendimento, haverá interferência no uso e ocupação do solo, em decorrência da limpeza das áreas necessárias para a abertura de acessos internos, instalação de canteiro de obras, torres eólicas, redes de média tensão e demais estruturas que compõem o Complexo Eólico. Após as obras, alguns usos poderão ser retomados. A partir da operação do Complexo Eólico, haverá uma valorização das propriedades rurais situadas na ADA do empreendimento.

A principal medida recomendada é:

- divulgar todas as ações previstas na instalação do Complexo Eólico e prestar os devidos esclarecimentos sobre as restrições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis rurais afetados pelo empreendimento (ADA).

17. ALTERAÇÃO DA PAISAGEM

Este impacto negativo terá significância média nas Fases de Implantação (etapa de instalação) e Operação do empreendimento. A etapa de instalação do Complexo Eólico resultará na introdução de novos elementos visuais na paisagem rural. A população local poderá sentir estranheza e/ou incômodo visual, apesar de já haver outros empreendimentos eólicos em fase de implantação na região.

A principal medida recomendada é:

- divulgar a importância do empreendimento para o Estado da Paraíba, para o município de Junco do Seridó (All) e para o Sistema Interligado Nacional (SIN), através das atividades previstas no Programa de Comunicação Social.



MUDANÇA NA PAISAGEM LOCAL

18. POTENCIAIS INTERFERÊNCIAS NO PATRIMÔNIO CULTURAL, HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO

Este impacto negativo terá significância média nas Fases de Planejamento e Implantação (etapa de instalação) do empreendimento. Os bens arqueológicos são considerados propriedades da União e devem ser estudados antes que qualquer obra possa vir a comprometê-los. Esses estudos são desenvolvidos de acordo com as normas e procedimentos legais determinados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.

As principais medidas recomendadas são:

- realizar estudos e intervenções superficiais e subsuperficiais arqueológicas intensivas, para localização, levantamento e registros detalhados dos sítios arqueológicos existentes e ainda não considerados em situação de risco;
- se for encontrado algum sítio arqueológico, alterar o Projeto do empreendimento, se possível desviando-o, visando preservá-lo;
- caso esses desvios não sejam possíveis, deverá ser realizado o resgate dos sítios arqueológicos localizados na ADA do empreendimento, mediante autorização do IPHAN.

19. AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS

Este impacto negativo terá significância pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento. O aumento de incidência de doenças infectocontagiosas poderá ocorrer com mais intensidade devido ao aumento do fluxo de trabalhadores na região, em consequência da expectativa da população local frente ao maior número de empregos diretos gerados pela obras.

A principal medida recomendada é:

- implementar ações socioeducativas com os trabalhadores contratados para as obras, no intuito de serem adotadas práticas e procedimentos de prevenção e tratamento de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) e outras patologias existentes nas localidades rurais da AID e na sede municipal de Junco do Seridó (AII).

20. AUMENTO DO RISCO DE ACIDENTES RODOVIÁRIOS

Este impacto negativo terá significância pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento. Será observado o aumento da circulação de veículos e será suprimida a vegetação em áreas necessárias para a instalação do Complexo Eólico, podendo provocar o deslocamento de animais peçonhentos para as vias de acesso ao empreendimento.

As principais medidas recomendadas são:

- desenvolver ações socioeducativas com os trabalhadores contratados para as obras, abordando direção defensiva, respeito às comunidades vizinhas e respeito à sinalização;
- desenvolver e implantar ações de sinalização do tráfego nas vias de acesso do empreendimento, respeitando as necessidades locais e articulando com os órgãos regionais responsáveis pelo sistema de transporte com atuação local;
- desenvolver ações de monitoramento de velocidade nas vias de acesso do projeto.

21. ATRAÇÃO DE POPULAÇÃO PARA A REGIÃO DO EMPREENDIMENTO

Este impacto negativo terá significância pequena na Fase de Implantação (etapa de instalação) do empreendimento. Em função das obras do Complexo Eólico, deverá ser alterada a dinâmica social e econômica no município de Junco do Seridó. Deverá atrair pessoas em busca de emprego e de oportunidades de negócios e essa população vinda de fora poderá gerar uma perturbação no convívio social local, ocasionando também pressões na infraestrutura habitacional e nos serviços básicos.

As principais medidas recomendadas são:

- promover esclarecimentos à população sobre quantidade, perfil e qualificação da mão de obra que será contratada para as obras;
- priorizar a contratação de mão de obra local, de forma a atenuar os impactos decorrentes da chegada de trabalhadores de outras regiões e atração populacional, visando não interferir no quadro de saúde pública e mantendo bom convívio social com a população local.



PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA) PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO E ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

PROGRAMAS INSTITUCIONAIS

- **Programa de Comunicação Social (PCS)**
- **Programa de Educação Ambiental (PEA)**
- **Programa de Capacitação Técnica e Contratação de Mão de Obra Local**

PROGRAMAS DE LIBERAÇÃO DAS OBRAS

- **Programa de Arqueologia Preventiva**
- **Programa de Acompanhamento de Supressão Vegetal**
- **Programa de Resgate da Flora**
- **Programa de Resgate, Manejo, Monitoramento e Proteção da Fauna**
 - **Subprograma de Resgate e Manejo de Fauna**
 - **Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre**
 - **Subprograma de Monitoramento da Fauna Alada**

PROGRAMAS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DAS OBRAS

- **Plano Ambiental para a Construção (PAC)**
- **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos**
- **Programa de Controle e Monitoramento de Emissões Atmosféricas**
- **Programa de Monitoramento de Ruídos**
- **Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos**
- **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD)**
- **Programa de Sinalização e Controle do Tráfego**
- **Programa de Proteção e Monitoramento da Qualidade das Águas**
- **Programa de Proteção à Saúde**
- **Programa de Desativação do Empreendimento**

PROGRAMA COMPLEMENTAR

- **Programa de Compensação Ambiental**
 - **Subprograma de Reposição Florestal**
 - **Subprograma de Compensação Ambiental**

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

O Programa de Gestão Ambiental (PGA) será implementado para o acompanhamento dos Planos e Programas Ambientais desde a fase de implantação até a de funcionamento do empreendimento. Ele é apoiado pelo Plano de Gerenciamento de Risco e Atendimento à Emergência, aplicável à etapa de implantação das obras.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO E ATENDIMENTO À EMERGÊNCIA

Durante as obras, as ações deste Programa terão como principal objetivo prevenir a ocorrência de acidentes ambientais que possam pôr em risco a integridade física dos trabalhadores, a segurança da população da região e o meio ambiente.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Este Programa busca, principalmente, criar espaços de diálogos referentes a todo o processo de gestão ambiental do empreendimento, com foco em questões relativas às etapas das obras e suas interferências nas comunidades, em especial.

Através de diferentes veículos de comunicação, o Programa deverá viabilizar o diálogo constante entre o empreendedor e os atores envolvidos, considerando as especificidades de cada local e as fases do licenciamento. A utilização de diferentes linguagens favorecerá a compreensão das mensagens por um número maior de atores sociais de diferentes grupos, localidades, idades e graus de escolaridade.



PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL – REUNIÃO COMUNITÁRIA



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – MONTAGEM DE MAQUETE

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Programa de Educação Ambiental está estruturado em dois componentes:

- **Programa de Educação Ambiental para os Grupos Sociais (PEAGS), direcionado às populações residentes nas Áreas de Influência do Complexo Eólico;**
- **Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT), voltado para os que estiverem participando das obras do empreendimento.**

No PEAGS, pretende-se que a população local desenvolva coletivamente o conhecimento sobre a dinâmica socioambiental local e os temas relacionados à implantação do empreendimento.

No PEAT, os trabalhadores são devidamente informados sobre os possíveis impactos das atividades construtivas nos meios físico, biótico e socioeconômico, para que eles efetivamente contribuam para evitá-los ou mitigá-los. São feitos diversos e constantes treinamentos para divulgar e reforçar conhecimentos sobre a aplicação das boas práticas ambientais e sociais durante as obras.

PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA E CONTRATAÇÃO DA MÃO DE OBRA LOCAL

Este Programa visa contribuir na capacitação técnica e estimular a contratação dos moradores da região do empreendimento, para atuar nas diversas frentes de serviço, principalmente na sua instalação.

O objetivo principal do Programa é melhorar a qualificação dessa mão de obra, contribuindo para a capacitação profissional da população, preparando-a para outras oportunidades de trabalho que vierem a ser oferecidas na região e para o desenvolvimento socioeconômico local.

Além dos trabalhadores de Junco do Seridó, esse benefício poderá ser estendido a outros municípios vizinhos, conforme a necessidade e a disponibilidade de mão de obra na região.

PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA

Este Programa visa proteger o patrimônio cultural e arqueológico nas Áreas de Influência do empreendimento, principalmente os situados na parte diretamente afetada, atendendo, dessa forma, à legislação ambiental e cultural do Brasil.

PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO DE SUPRESSÃO VEGETAL

Para a instalação do empreendimento, será necessária a supressão de vegetação nativa, especialmente nas áreas destinadas à montagem das torres dos aerogeradores, na interligação com a Rede de Média Tensão e na abertura de vias de acessos.

Dessa maneira, o objetivo principal deste Programa é minimizar os impactos ambientais decorrentes dessa atividade, associados à flora e à fauna, e viabilizar o aproveitamento da biomassa vegetal, a partir da adoção de procedimentos ambientais que limitem a supressão vegetal ao mínimo necessário.



SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

PROGRAMA DE RESGATE, MANEJO, MONITORAMENTO E PROTEÇÃO DA FAUNA

Este Programa é subdividido em três Subprogramas: **Subprograma de Resgate e Manejo da Fauna**, **Subprograma de Monitoramento da Fauna Terrestre** e **Subprograma de Monitoramento da Fauna Alada**.

O objetivo geral das ações que serão desenvolvidas é minimizar ou evitar os impactos ambientais sobre a fauna silvestre, devido a implantação do empreendimento e sua operação.

As populações dos animais vertebrados serão monitoradas e a eficácia das medidas mitigadora será avaliada. As duas principais medidas a serem adotadas são: afastar, resgatar, reabilitar e soltar a fauna afetada pelas atividades de supressão vegetal e promover a conservação dos animais através de ações específicas para incentivar o conhecimento sobre a biodiversidade da Caatinga, informando aos trabalhadores e à comunidade sobre a proibição da caça e os cuidados na direção, para evitar atropelamentos da fauna local.



RESGATE DE FAUNA

PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA

Este Programa pretende diminuir os impactos ambientais promovidos pela retirada da vegetação para a construção do empreendimento.

Inicialmente, especialistas percorreram a área de implantação, caracterizaram a vegetação e identificaram as espécies botânicas relevantes.

Durante a instalação do Complexo Eólico, objetiva-se realocar o maior número possível de plantas e coletar sementes de diversas espécies, encaminhando-as para a produção de mudas em viveiros ou para doação em instituições.



RESGATE DE FLORA

PLANO AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO (PAC)

O PAC faz parte da política ambiental do empreendedor e determina a aplicação de métodos construtivos compatíveis com a menor agressão possível ao meio ambiente.

Tem como objetivo geral prevenir, eliminar ou mitigar e controlar os impactos ambientais negativos associados à fase de instalação, até o término das obras, contribuindo para o atendimento à legislação atual e às condicionantes das licenças e autorizações ambientais do empreendimento.



CONCRETAGEM DA BASE DO AEROGERADOR

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS

Este Plano tem como objetivo assegurar que a menor quantidade possível de resíduos e efluentes seja gerada durante a construção do empreendimento e que eles sejam adequadamente coletados, tratados (quando for o caso), estocados e dispostos, de forma a não gerar impactos significativos sobre o meio ambiente, atendendo à legislação ambiental em vigor. O gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos e efluentes líquidos será baseado nos princípios da redução na geração, da máxima reutilização, bem como da reciclagem e da disposição temporária e final adequadas.

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Este Programa objetiva monitorar e controlar as emissões de poeiras e poluentes provenientes das atividades de implantação do Complexo Eólico, para prevenir, minimizar e mitigar os impactos relacionados, garantindo condições seguras nos ambientes de trabalho, tanto para os colaboradores como para a população vizinha ao empreendimento.

Entre as principais ações de controle previstas, está a umidificação de vias de acesso e áreas de intervenção direta do empreendimento, com a aspersão de água, em especial nos locais mais próximos de ocupações humanas, para evitar a suspensão e o espalhamento de poeira da circulação de veículos e máquinas.

Deverá ser realizado o monitoramento da fumaça preta emitida pelos escapamentos dos veículos, equipamentos e máquinas de motores a diesel utilizados nas obras.



UMIDIFICAÇÃO DE VIAS DE ACESSO, PARA EVITAR A FORMAÇÃO DE POEIRA

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS

Durante a etapa de instalação do Complexo Eólico, ocorrerão alterações temporárias nos níveis de ruídos ambientes, decorrentes, principalmente, do tráfego de máquinas e veículos automotores e da execução das atividades construtivas, como a abertura/adequação de acessos, implantação e funcionamento do canteiro de obras, execução de fundações, montagem e instalação de estruturas.

Sendo assim, o objetivo deste Programa é monitorar e controlar as emissões de ruídos vinculadas ao empreendimento, evitando eventuais incômodos e danos à saúde dos colaboradores e da população vizinha à Área Diretamente Afetada (ADA) pelas obras.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS PROCESSOS EROSIVOS

Este Programa pretende identificar e monitorar as áreas com maior risco de desenvolvimento de erosão e desestabilização do solo nos locais de intervenção do empreendimento, propondo medidas de prevenção e controle ao longo das obras.



IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD)

Este Programa tem como objetivo principal promover a recuperação e/ou recomposição das características ambientais das áreas que, eventualmente, venham a ser degradadas em decorrência das atividades de implantação do empreendimento, durante o processo construtivo.

Além de reintegrar a paisagem, a recomposição e a recuperação de áreas utilizadas temporariamente pela implantação do Complexo Eólico visam garantir a segurança das instalações do empreendimento e possibilitar a retomada do uso original ou alternativo das áreas impactadas pelas obras.



PLANTIO DE ESPÉCIES VEGETAIS PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA

PROGRAMA DE SINALIZAÇÃO E CONTROLE DO TRÁFEGO

Neste Programa, estão previstas ações de monitoramento da circulação dos veículos utilizados durante as obras do Complexo Eólico, e também dos moradores e trabalhadores rurais, que circulam pelas vias de acesso ao empreendimento, para manter a segurança de todos, por meio da prevenção de acidentes de trânsito.

Entre outras medidas a serem tomadas, serão instaladas placas de sinalização e redutores de velocidade (quebra-molas) nas vias de acesso às obras, durante a implantação do empreendimento.



PLACA DE SINALIZAÇÃO EM VIA DE ACESSO A OBRA



PLACA DE SINALIZAÇÃO EM RODOVIA NAS PROXIMIDADES DA OBRA

PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

Este Programa busca garantir a manutenção adequada da qualidade e disponibilidade das águas na região do Complexo Eólico, promovendo o seu uso racional e aplicando tecnologias e procedimentos adequados, para não haver riscos de desabastecimento, contaminações potencialmente prejudiciais à vida aquática e à população local, desperdícios e nem eventuais conflitos pelo uso da água. Será realizado o acompanhamento do PAC e do PRAD, cujas ações e medidas deverão ser suficientes para proteger os recursos hídricos.

Para a caracterização da qualidade das águas, serão realizadas campanhas de monitoramento e análises de amostras de água em laboratório, a fim de verificar se os parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos estarão de acordo com os padrões previstos pela legislação federal em vigor.

PROGRAMA DE PROTEÇÃO À SAÚDE

Os trabalhadores contratados para as obras e do empreendimento poderão estar expostos a diversos perigos relacionados às atividades que serão desenvolvidas nas frentes de trabalho.

Este Programa tem por objetivo apresentar mecanismos e instrumentos que cumpram a legislação vigente sobre Saúde e Segurança do Trabalho, para garantir condições seguras e instruir os trabalhadores para adotarem práticas preventivas, visando evitar problemas de saúde.



AÇÃO PREVENTIVA DE MONITORAMENTO DA SAÚDE DE TRABALHADORES

PROGRAMA DE DESATIVAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Considerando tempo de vida útil do Complexo Eólico, nos últimos anos de sua operação, caso seja definida a alternativa de sua desativação, será apresentado em momento oportuno um plano detalhado, informando como o processo deverá ser realizado, apresentando informações como a destinação de todos os materiais e equipamentos e o plano de recuperação final de todas as áreas afetadas.

PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO

Este Programa é subdividido em dois Subprogramas, um visando ao atendimento à legislação relativa à compensação ambiental e outro à reposição florestal.

O Subprograma de Compensação Ambiental, tem como base a Lei Federal 9.985, de 18/07/2000 e o Decreto Federal 4.340/2002, que tem como objetivo compensar financeiramente os impactos não mitigáveis, decorrentes da implantação do empreendimento.

O objetivo do Subprograma de Reposição Florestal é realizar o plantio de espécies da flora nativas, conforme determinado pela legislação ambiental em vigor. Serão identificadas as áreas, em que é possível a realização do plantio no Estado da Paraíba, e, futuramente, o empreendedor, conjuntamente com a SUDEMA, irão definir em quais delas será feita a reposição.



MEDIÇÃO DA EVOLUÇÃO DO PLANTIO

CONCLUSÕES

A justificativa da implantação do Complexo Eólico Serra do Seridó se confirma com o considerável aumento da geração de energia que haverá na região.

Considerando-se que haverá excedentes de oferta de energia elétrica na Região Nordeste, o novo empreendimento possibilitará a utilização desse incremento das novas usinas, transmitindo-o até os principais centros de carga pelo Sistema Interligado Nacional (SIN).

No EIA, há dados e informações detalhadas sobre a região de implantação e sobre os impactos socioambientais do empreendimento.

Foram definidos os limites das Áreas de Influência, elaborado o diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e socioeconômico, e feita a avaliação dos impactos, além de serem propostas as medidas e ações que, organizadas sob a forma de programas ambientais, buscarão mitigar, compensar e monitorar os impactos negativos identificados e valorizar os positivos.

A ocorrência de impactos socioambientais pela implantação de um empreendimento é inevitável e normal. No entanto, a implementação das medidas e dos planos e programas de controle e proteção ambiental propostos permitirá que o empreendimento se desenvolva reduzindo-os ao mínimo possível.

No caso, o empreendedor, por meio do Programa de Gestão Ambiental (PGA) se compromete em incorporar à sua estrutura administrativa e ao processo construtivo medidas associadas à melhoria da qualidade ambiental regional e local.

Não foram identificadas incompatibilidades entre este empreendimento e outros previstos ou existentes nas Áreas de influência, que pudessem levar a conflitos de interesse ou provocar impactos cumulativos ou sinérgicos indesejáveis.

A não realização do empreendimento acarretaria atrasos no desenvolvimento da região, frustrando, parcialmente, a expansão da conexão Nordeste-Sudeste no SIN.

Já a implantação do empreendimento, considerada viável sob os pontos de vista técnico, econômico e socioambiental, é, portanto, muito importante para a garantia do fornecimento de energia elétrica de forma integrada ao SIN e contribuindo para o desenvolvimento local, regional e nacional.



GLOSSÁRIO

ÁREA DE EMPRÉSTIMO - Local de onde se pode extrair algum bem mineral para uso em obras civis: barragem, aterro, leito de estradas, acessos de viadutos e pontes, dentre outros.

ÁREA DE ESTUDO (AE) - Área na qual são realizados os levantamentos para fins de diagnóstico da situação existente. Pode ser a Área Diretamente Afetada (ADA), na qual se implantará o empreendimento, a Área de Influência Direta (AID), no entorno da ADA, e a Área de Influência Indireta (AI), envolvendo a ADA e a AID, mas com menos efeitos diretos do empreendimento, considerando os meios físico, biótico e socioeconômico.

ÁREA DE INTERESSE CONSERVACIONISTA (AIC) - Área de relevância ecológica significativa, cuja conservação é fundamental para o meio ambiente.

ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) - Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, a fauna e a flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar dos seres humanos.

ÁREAS DEGRADADAS - Áreas que foram modificadas pelo Homem ou alteradas por fenômenos da natureza (ventos fortes, tempestades, etc.), que necessitam de recuperação.

AUDIÊNCIA PÚBLICA - Procedimento de consulta à sociedade incluindo os grupos potencialmente afetados por um projeto, a respeito de seus interesses e da qualidade ambiental por eles desejada, aprovando, ou não, a implantação de um empreendimento.

BACIA HIDROGRÁFICA - Conjunto de terras que direcionam a água das precipitações (chuvas) para determinados cursos d'água, um dos quais é denominado "principal". Os outros são "afluentes" ou "tributários".

BIODIVERSIDADE - Conjuntos variados de formas de vida existentes no mundo.

BIOMA - Região geográfica onde se encontram certos tipos de plantas e animais influenciados pelas mesmas condições de clima, solo, altitude, etc.

BIOMASSA - Quantidade máxima de material vivo, em peso, tanto de vegetais quanto de animais, em um lugar de ocorrência (habitat), em determinada época do ano.

BIOTA – Conjunto total das espécies de seres vivos existentes dentro de uma determinada área ou bioma.

BOTA-FORA – Local de depósito de solo ou rocha que sobrou em uma obra de engenharia.

CAULIM – Minério composto de silicatos hidratados de alumínio, que apresenta características especiais para utilização na fabricação de papel, cerâmica, tintas, etc.

COMUNIDADES TRADICIONAIS – Grupos culturalmente diferenciados e que assim se reconhecem, possuindo formas próprias de organização social, ocupando territórios e usando recursos naturais como condição para a reprodução cultural, social, religiosa, histórica e econômica deles. Utilizam conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pelas suas tradições. Exemplos: quilombolas, indígenas e ribeirinhos.

CONSTRUÇÃO ANCILAR – Estrutura pertencente ao empreendimento, como acessos e redes de transmissão elétrica.

CUBÍCULO – Armário no qual são organizados os cabos da RMT (Rede de Média Tensão) que chegam a uma Subestação.

DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL – Relacionamento da sociedade com o meio ambiente.

DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS
– Doenças causadas por agentes biológicos, como os vírus, as bactérias os fungos e os parasitas (covid 19, doença de Chagas, tuberculose, caxumba, dengue e outras).

DRENAGEM – Coleta do excesso de água do solo e sua condução para rios ou lagoas, através de canais fechados ou abertos.

ECOSSISTEMA – Sistema que inclui, em uma certa área, todos os fatores físicos e biológicos (elementos bióticos e abióticos) do ambiente e suas interações, o que resulta em uma diversidade biótica e na troca de energia e matéria entre esses fatores.

EFLUENTE LÍQUIDO – Água que flui de um depósito ou de dispositivos de tratamento.

EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI) – Todo o equipamento, incluindo seus complementos ou acessórios, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos durante as obras, para a sua segurança e saúde.

EROSÃO – Processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes do solo são retiradas pelo impacto de gotas de chuva, ventos ou ondas, sendo transportadas e depositadas em outro lugar.

ESTIAGEM – Falta prolongada de chuva; período sem chuvas; seca.

ESTRUTURA FUNDIÁRIA – Corresponde ao modo como as propriedades rurais estão distribuídas em um território e seus respectivos tamanhos.

ÊXODO RURAL – Deslocamento da população do campo para as cidades.

FELDSPATO – Mineral bastante comum que faz parte da composição de inúmeras rochas, dentre elas o granito. Tem coloração variada que vai da acinzentada à avermelhada.

GEMA – Mineral, em forma de material petrificado ou rocha que, ao ser lapidado, alcança beleza suficiente para ser utilizado em joias ou como adorno pessoal. Considerado como uma pedra preciosa.

HABITAT – Ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, a sobrevivência e a reprodução de determinados organismos que nela “habitam”, em especial os animais.

IMPACTO AMBIENTAL – Qualquer alteração das propriedades físico-químicas e/ou biológicas do meio ambiente, causada por alguma forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais. Pode ser positivo ou negativo, ou seja, benéfico ou danoso.

INCREMENTO – Aumento, acréscimo, adição.

INSUMO – Cada um dos elementos (matéria-prima, equipamentos, capital, horas de trabalho, etc.) necessários para produzir mercadorias ou construções.

LAPA – Grande pedra ou laje que, em um rochedo, forma um abrigo.

LAVOURAS PERMANENTES – Onde os produtos são plantados em determinadas épocas, oferecendo várias colheitas em anos consecutivos. São produtos quase sempre de agricultura comercial, como café, cacau e frutas em geral.

LAVOURAS TEMPORÁRIAS – São formadas pelos cultivos de curta duração, em geral menos de um ano, que fornecem apenas uma safra, sendo necessário um novo plantio após a colheita, como as lavouras de arroz, feijão, milho, algodão e soja.

MATERIAL PARTICULADO – Conjunto de partículas sólidas ou líquidas dispersas na atmosfera, resultante de emissões de fontes naturais (atividade vulcânica, tempestades de areia, etc.) ou de atividade humana (indústrias, tráfego rodoviário, etc.).

MEDIDAS COMPENSATÓRIAS – Quando não se puder evitar um impacto, ele deverá ser compensado com outros benefícios para o meio ambiente, como apoio para Unidades de Conservação e reposição florestal, por exemplo.

MEDIDAS MAXIMIZADORAS – Objetivam aproveitar ao máximo possível os benefícios de um impacto positivo, como o de geração de energia elétrica ou de aumento de arrecadação de impostos. Sinônimo: POTENCIALIZADORAS.

MEDIDAS MITIGADORAS – São aquelas destinadas a tratar os impactos negativos, eliminando-os ou, pelo menos, reduzindo sua magnitude.

MEDIDAS PREVENTIVAS – As que são tomadas antes que o impacto aconteça, visando reduzi-lo ou eliminá-lo.

MICROBACIA HIDROGRÁFICA – Área com corpos hídricos bem definidos, mas em escala menor, se comparada às bacias hidrográficas ou mesmo às sub-bacias hidrográficas.

MINIMIZAR – Reduzir ao mínimo possível.

MITIGAR – Reduzir o impacto, diminuindo as consequências negativas dele.

PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO – É aquele constituído pelos vestígios, bens e outros indícios da evolução do planeta, da vida e dos seres humanos, cuja preservação permita manter conhecida a história da humanidade e a sua relação com a Natureza.

PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO – Conjunto de cavernas existentes em uma determinada região.

PATRIMÔNIO GENÉTICO – Conjunto de seres vivos que integram os diversos ecossistemas de uma região.

PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL – Tudo que diz respeito àquilo que é produzido, material (pinturas, esculturas, etc.) ou imaterialmente (música, credences, receitas, etc.) pela cultura de determinada sociedade que, devido à sua importância cultural e científica em geral, deve ser preservado por representar uma riqueza para a própria comunidade, em particular, e para a humanidade, em forma mais ampla.

PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO – Patrimônio natural constituído por vestígios de animais, vegetais e registros de seres vivos de períodos históricos anteriores, que ficaram marcados ou preservados nas rochas, denominados fósseis.

PLANO DIRETOR – Instrumento de planejamento responsável pelo direcionamento do crescimento dos centros urbanos, buscando o melhor aproveitamento dos espaços existentes e de suas características. (Zoneamento Municipal).

REGIÃO GEOMORFOLÓGICA – Grupamento de unidades geomorfológicas que apresentam semelhanças resultantes da convergência de fatores de evolução.

RESERVA LEGAL – Área de cada propriedade na qual não é permitido o corte raso da vegetação, devendo ser averbada no Registro de Imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, para outros donos, ou de divisão dessa área em várias outras.

RESÍDUO SÓLIDO - Todo material, substância, objeto ou bem descartável, resultante de atividades humanas. O descarte desse resíduo não significa que ele não tem mais valor, mas, sim, que não é mais necessário para quem o descartou, podendo ser útil para outras pessoas.

SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL (SIN) - Conjunto de instalações responsáveis pelo suprimento de energia elétrica a todas as regiões brasileiras eletricamente interligadas, formado pelas empresas geradoras do Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e Norte.

SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO - Retirada da vegetação para realização de obras; componente da liberação de uma faixa de servidão (área de domínio e uso do empreendedor), quando o empreendimento for linear. Desmatamento. Corte.

SUSCETIBILIDADE - Sensibilidade (exemplo: “suscetível” à erosão).

TERMO DE REFERÊNCIA (TR) - Conjunto de assuntos, documentos e estudos que devem ser abordados num determinado projeto para que o empreendimento em análise seja licenciado.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO (UC) - Espaço territorial com recursos ambientais, incluindo as águas (rios, lagoas, etc.) com características naturais relevantes, legalmente instituído pelos Governos, com o objetivo de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. Foram oficialmente classificadas pela chamada Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

VEGETAÇÃO NATIVA - Conjunto dos vegetais próprios de um terreno, país ou região, ou seja, lá nascidos e onde sobrevivem.

VETOR - Veículo de transmissão do agente causador de uma doença.

GLOSSÁRIO



EQUIPE TÉCNICA

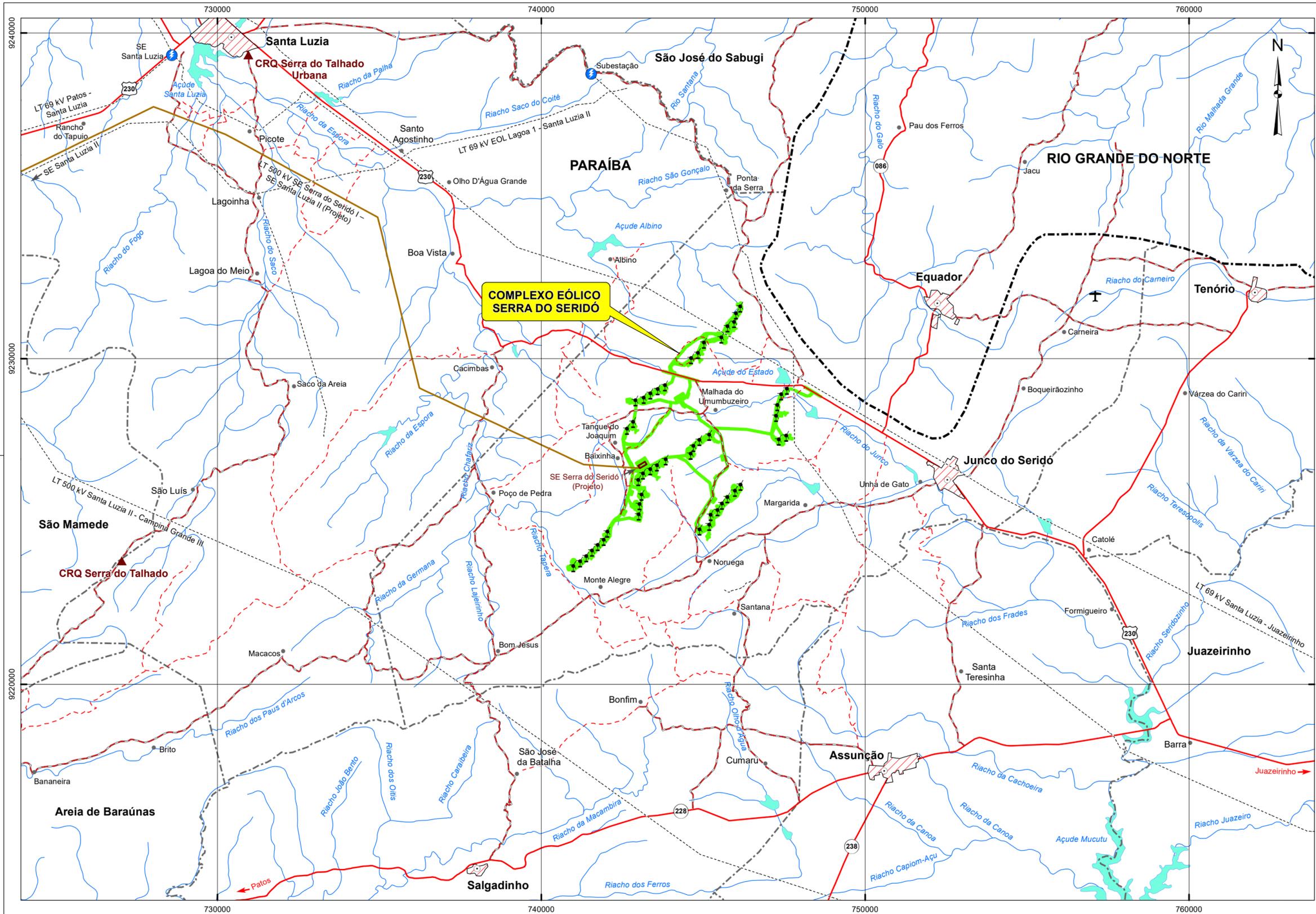
NOME	FORMAÇÃO	RESPONSABILIDADE	REGISTRO NO IBAMA (CTF)	REGISTRO PROFISSIONAL
EDSON NOMIYAMA	ENGº CIVIL	GERÊNCIA GERAL	460.691	CREA-SP 100.641-D
FABRÍCIA GUERREIRO	BIÓLOGA	GERÊNCIA TÉCNICA	199.678	CRBIO-RJ 29.440/02-D
THAÍS VILAÇA ARGOLO	ENGª AMBIENTAL	COORDENAÇÃO GERAL	5.768.262	CREA-RJ 2014-131739
CAMILA FERNANDA LEAL	GEÓGRAFA	COORDENAÇÃO DO MEIO FÍSICO	1.578.167	CREA-RJ 2007.126.935
LUIZ HENRIQUE ARGOLO CAMILO	BIÓLOGO	COORDENAÇÃO DO MEIO BIÓTICO	5.106.136	CRBIO 79.261/02 - D
RICARDO R. MALTA	ECONOMISTA	COORDENAÇÃO DO MEIO SOCIOECONÔMICO	233.349	CORECON-RJ 22.713-7
HEITOR NORONHA DAMÁZIO	BIÓLOGO	COORDENAÇÃO DE IMPACTOS, MEDIDAS, PROGRAMAS AMBIENTAIS E DESENVOLVIMENTO DO RIMA	34.720	CRBIO 5.429/02-D
MARINA REINA GONÇALVES	MÉDICA VETERINÁRIA E EDUCADORA AMBIENTAL	COORDENAÇÃO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	770.220	CRMV-RJ 6.850
SILVIA DE LIMA MARTINS	BIBLIOTECONOMISTA	GLOSSÁRIO	257.374	CRB-72.235
CAMILA CARNEVALE DE CARVALHO	BIÓLOGA	APOIO NA ELABORAÇÃO DO RIMA	1.882.928	CRBIO 78.301/02
LINCOLN BREVIGLIERI	DESIGNER	COMUNICAÇÃO VISUAL	5.699.938	NÃO HÁ CONSELHO

As Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs), os Registros dos Técnicos no CTF APP e AIDA/IBAMA da equipe técnica principal, encontram-se apresentadas nos Anexos II e III, respectivamente, deste RIMA.



ANEXO I

MAPAS TEMÁTICOS



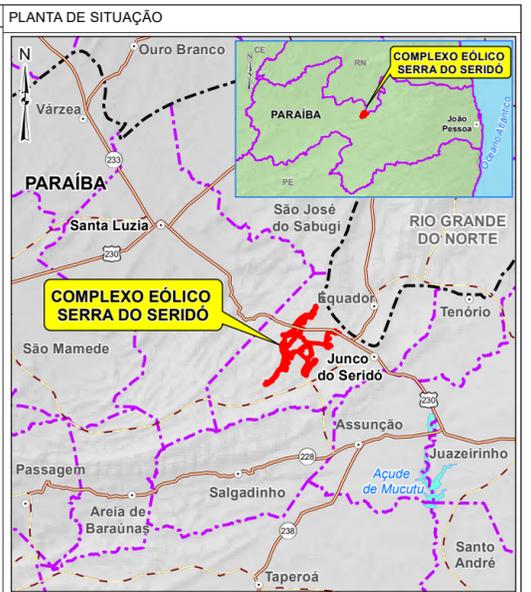
Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

- AEROGERADOR
- ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA
- LT 500 KV SE SERRA DO SERIDÓ I – SE SANTA LUZIA II (Projeto)
- SE SERRA DO SERIDÓ I (Projeto)
- IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL
- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO
- ACESSOS
- LINHA DE TRANSMISSÃO
- ÁREA EDIFICADA
- COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ
- SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- LIMITE INTERESTADUAL
- CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- CORPO D'ÁGUA PERENE

CONVENÇÕES

Esquemas de símbolos para aerogerador, áreas afetadas, estradas, acessos, linhas de transmissão, áreas edificadas, CRQs, sedes municipais, limites, cursos d'água intermitentes e corpos d'água perenes.



- REFERÊNCIAS**
- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 - Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
 - Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
 - OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
 - Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.

ESCALA GRÁFICA

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000
Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 39°W, de Gr." acrescidas as constantes 10.000km e 500km, respectivamente.

PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

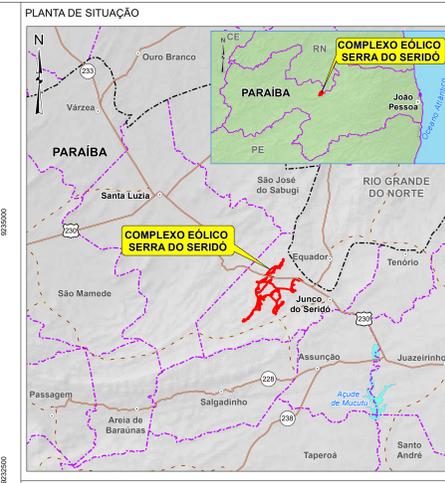
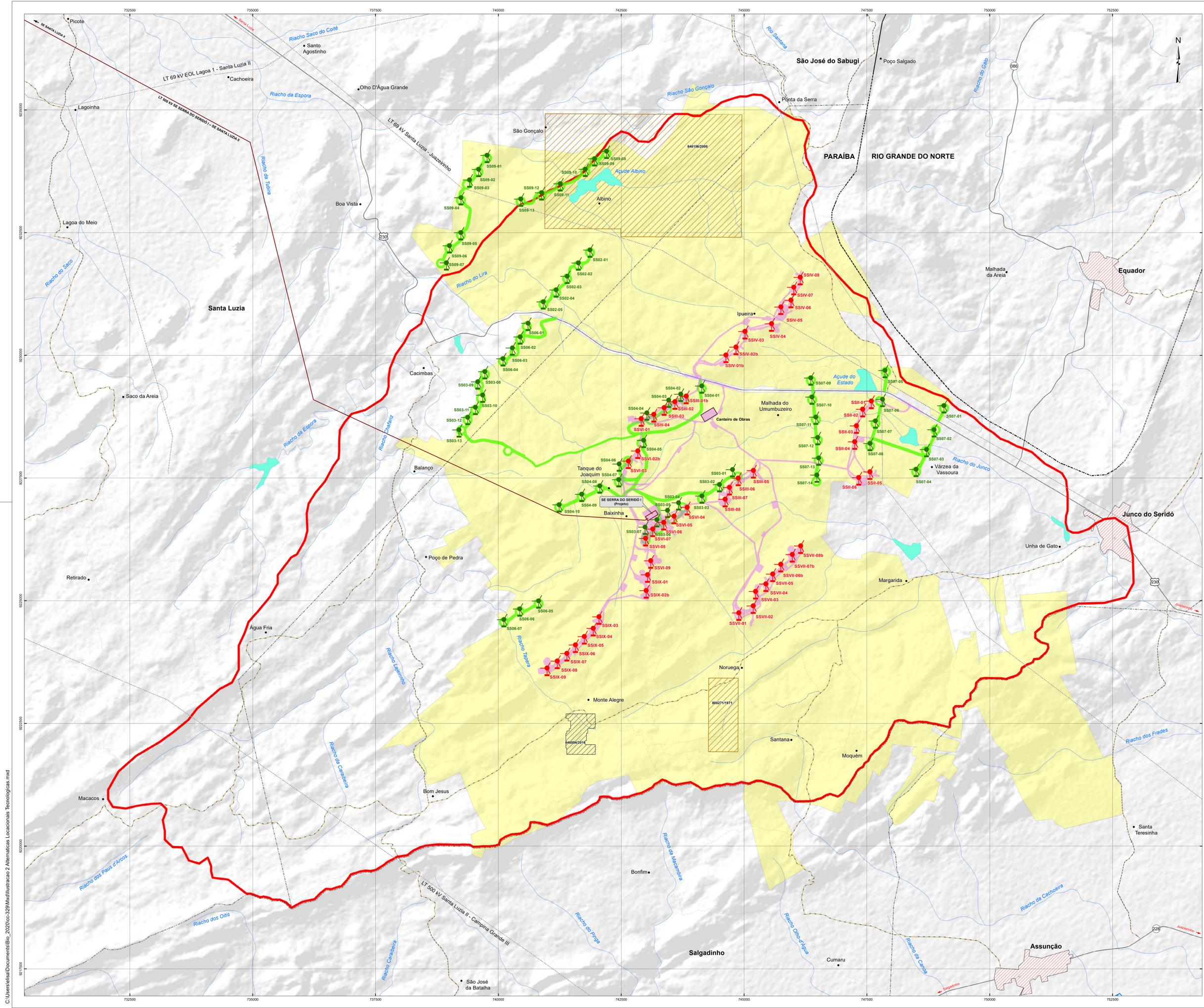
bio dinâmica
engenharia e mais ambiente

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 1 – LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

Escola	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustração 1 Localização e Acessos	Folha	01/01



Legenda

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

ALTERNATIVAS 1 E 2
AEROGERADOR

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

ALTERNATIVA 3 - SELECIONADA
AEROGERADOR

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

Note: A Alternativa 1 tem primeiro momento, manteve a posição espacial dos 62 aerogeradores, mas no entanto, teve sua potência aumentada devido ao aumento da potência unitária de 3.461 kW para 3,5 MW.

CONVENÇÕES

LT 500 KV SE SERRA DO SERIDÓ I - SE SANTA LUZIA II (Projeto)

SE SERRA DO SERIDÓ I (Projeto)

CANTEIRO DE OBRAS

FASE DO PROCESSO MINERÁRIO (ANM)

CONCESSÃO DE LAVRA

LAVRA GARIMPEIRA

IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL

ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO

ACESSOS

LINHA DE TRANSMISSÃO

ÁREA EDIFICADA

LIMITE INTERMUNICIPAL

LIMITE INTERESTADUAL

CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE

CORPO D'ÁGUA PERENE

REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1988) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2016) e do Rio Grande do Norte (DNT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays (Acesso 04/2021).
- Wikipédia (Acesso 04/2021).
- Modelo Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.
- SIGIMNE/ANM (Julho de 2021).



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

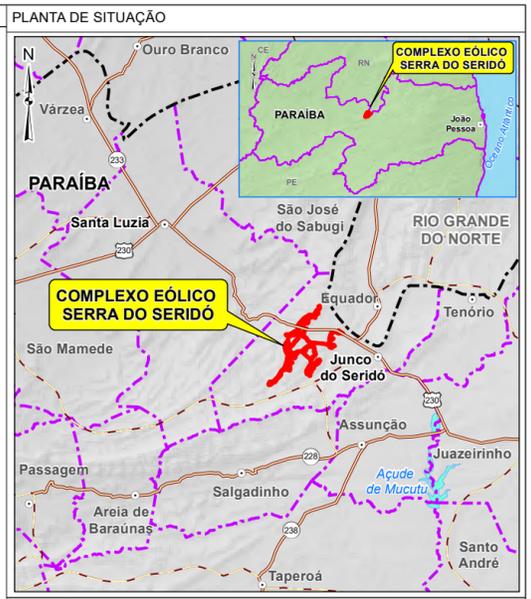
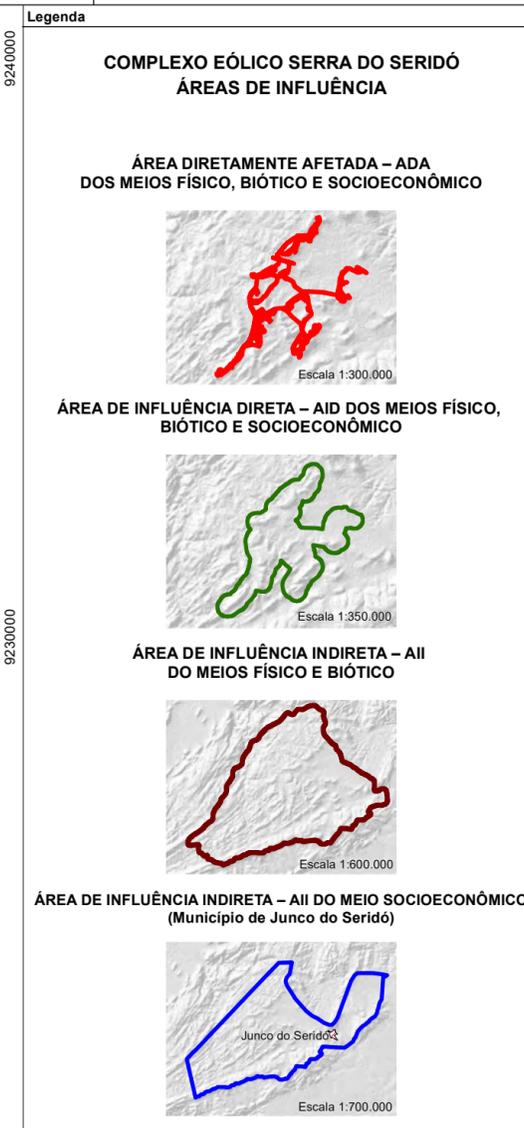
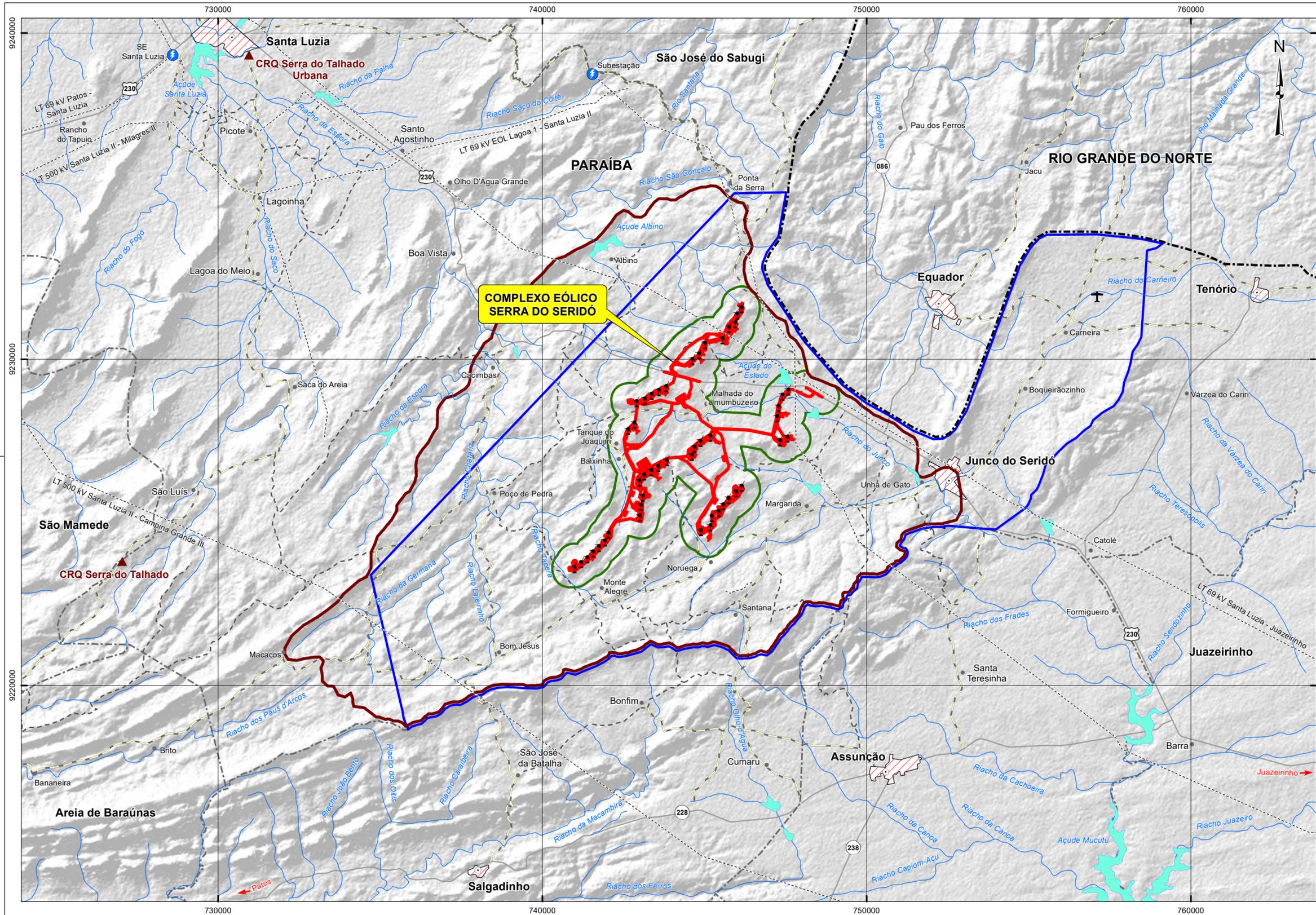


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

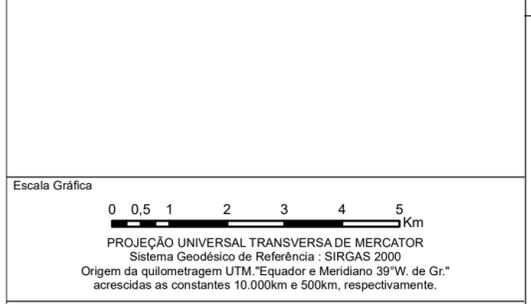
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ILUSTRAÇÃO 2 - ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

Escala	1:25.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 2 Alternativas Locacionais Tecnologicas	Folha	01/01



- REFERÊNCIAS**
- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 - Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
 - Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
 - OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
 - Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



CONVENÇÕES

AEROGERADOR	
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL	
ESTRADA PAVIMENTADA	
ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO	
ACESSOS	
LINHA DE TRANSMISSÃO	
ÁREA EDIFICADA	
COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ	
SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE	
LIMITE INTERMUNICIPAL	
LIMITE INTERESTADUAL	
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	
CORPO D'ÁGUA PERENE	

Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

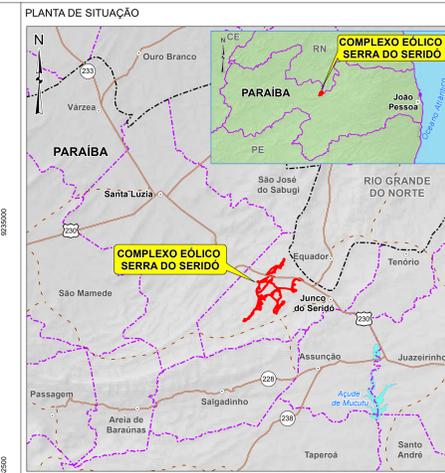
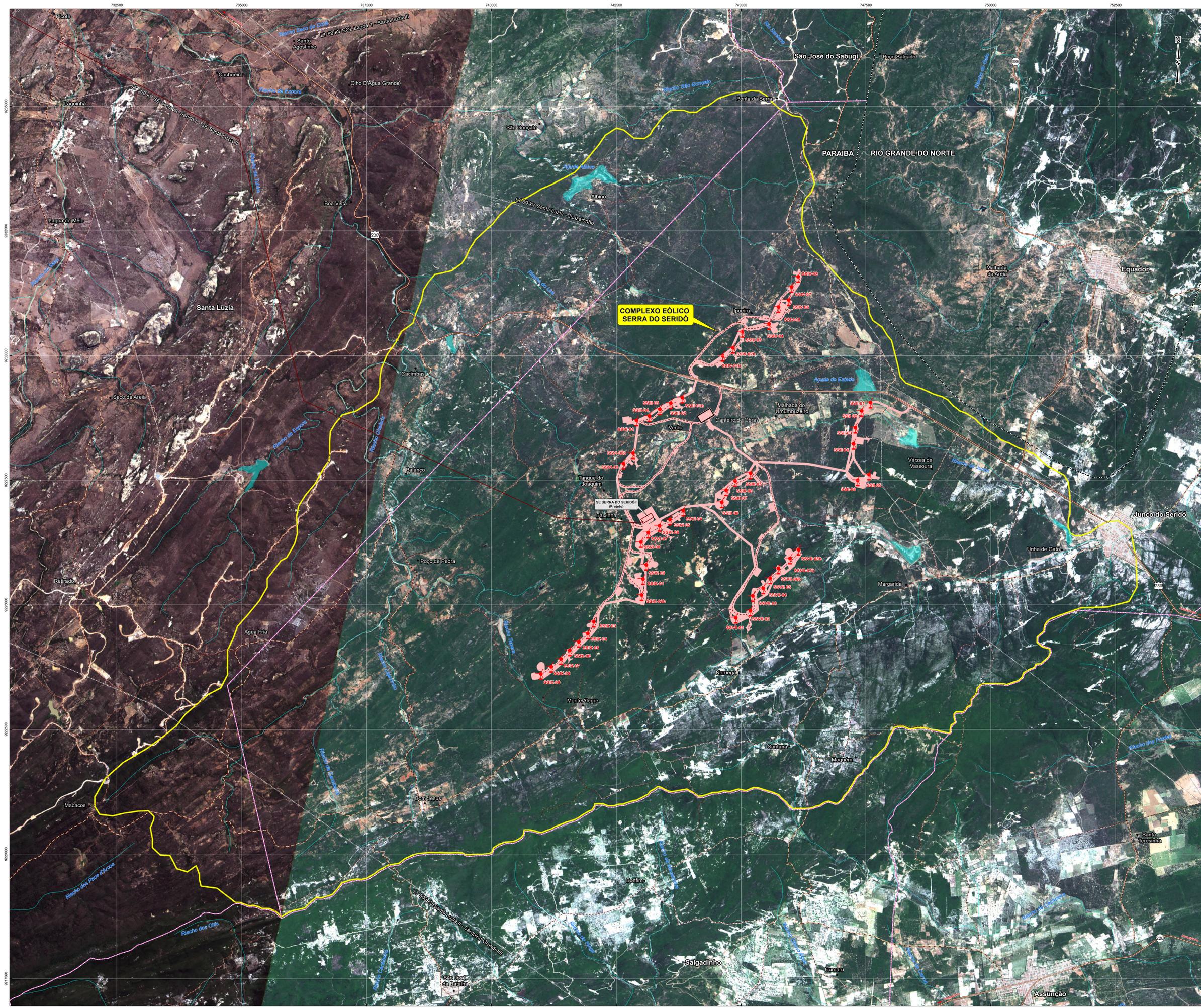


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 3 – ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 3 Areas_de_Influencia	Folha	01/01

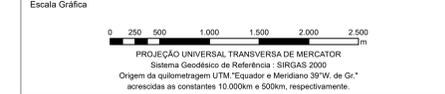


CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ	
AEROGERADOR	
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA	
ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO	
LT 500 KV SE SERRA DO SERIDÓ I - SE SANTA LUZIA II (Projeto)	
SE SERRA DO SERIDÓ I (Projeto)	
CANTEIRO DE OBRAS	
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL	
ESTRADA PAVIMENTADA	
ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO	
ACESSOS	
LINHA DE TRANSMISSÃO	
ÁREA EDIFICADA	
LIMITE INTERMUNICIPAL	
LIMITE INTERESTADUAL	
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	
CORPO D'ÁGUA PERENE	

REFERÊNCIAS

- Divisão Política-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968)
- Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays (Acesso 04/2021).
- Wikipédia (Acesso 04/2021).
- Mosaico de Imagens do Satélite CBERS 04a, sensor WPM, bandas 1, 2, 3 e 4 com resolução espacial 3 m e Panorâmica de resolução espacial 2 m (Março-Junho de 2021).



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

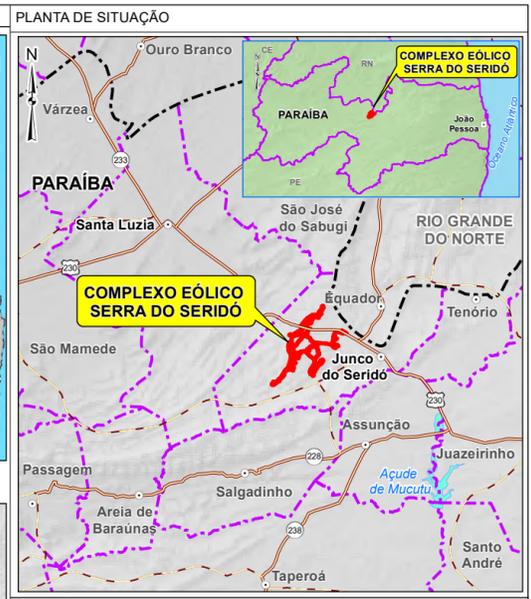
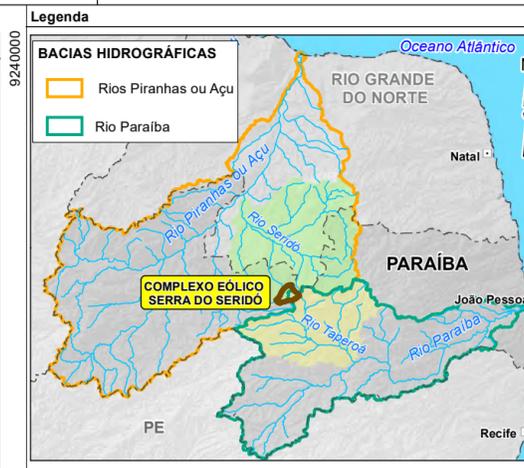
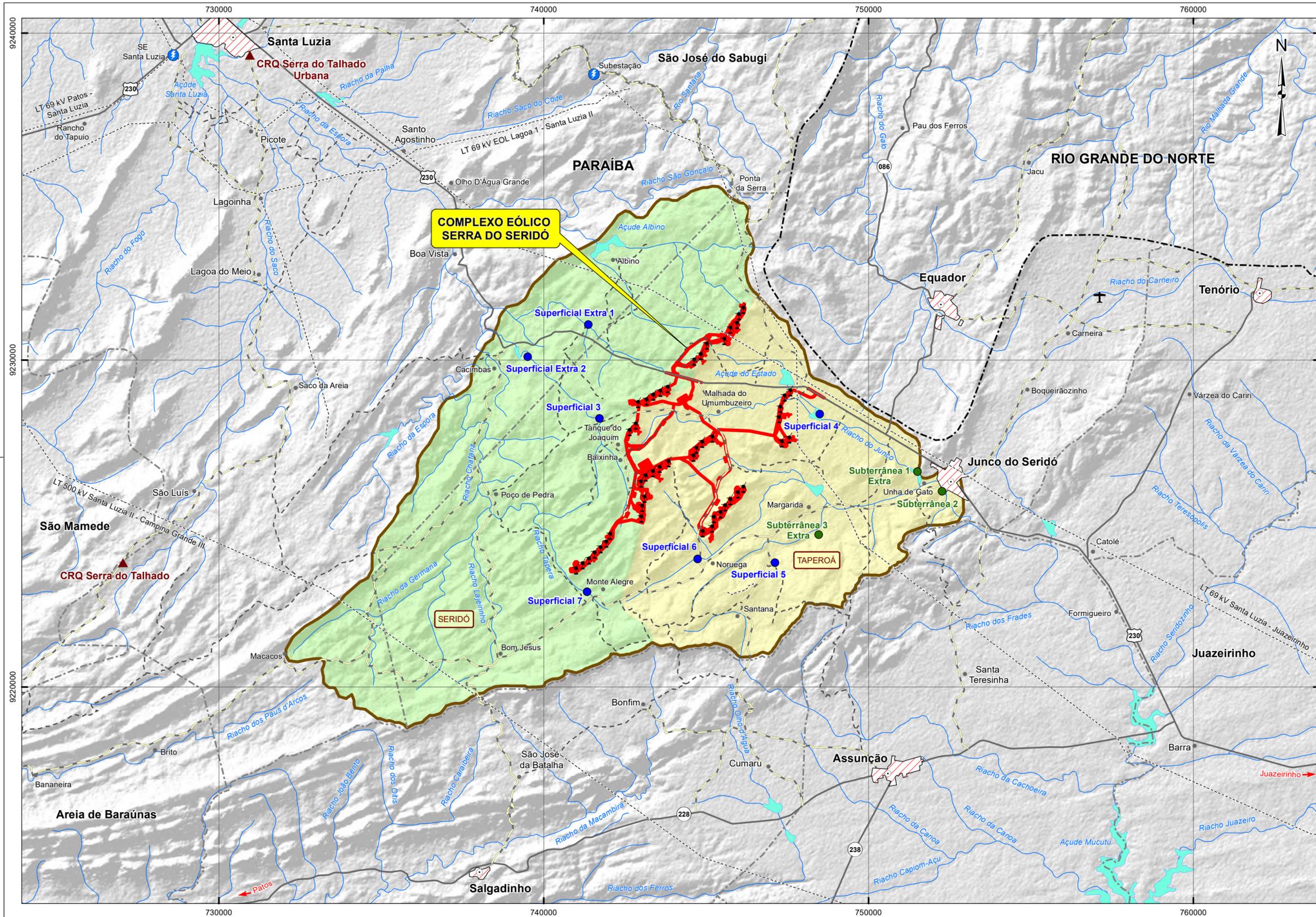


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ILUSTRAÇÃO 4 - CARTA-IMAGEM

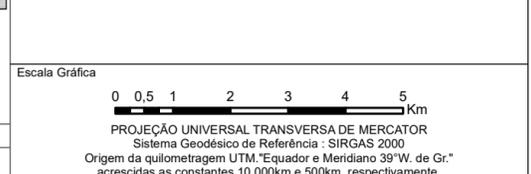
Escala	1:25.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 4_Carta_Imagem	Folha	01/01



- REFERÊNCIAS**
- ANA. Geonetwork. Disponível em: <http://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pl/main.home> Acesso em: Fevereiro 2021.
 - Base Cartográfica da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AES/PB). Disponível em: <http://siegrh.aesa.pb.gov.br:8080/aesa-sig>.
 - Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 - Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
 - Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
 - OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
 - Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



- CONVENÇÕES**
- COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ
 - AEROGERADOR
 - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA
 - ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
 - IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL
 - ESTRADA PAVIMENTADA
 - ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO
 - ACESSOS
 - LINHA DE TRANSMISSÃO
 - ÁREA EDIFICADA
 - COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ
 - SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE
 - LIMITE INTERMUNICIPAL
 - LIMITE INTERESTADUAL
 - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
 - CORPO D'ÁGUA PERENE



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

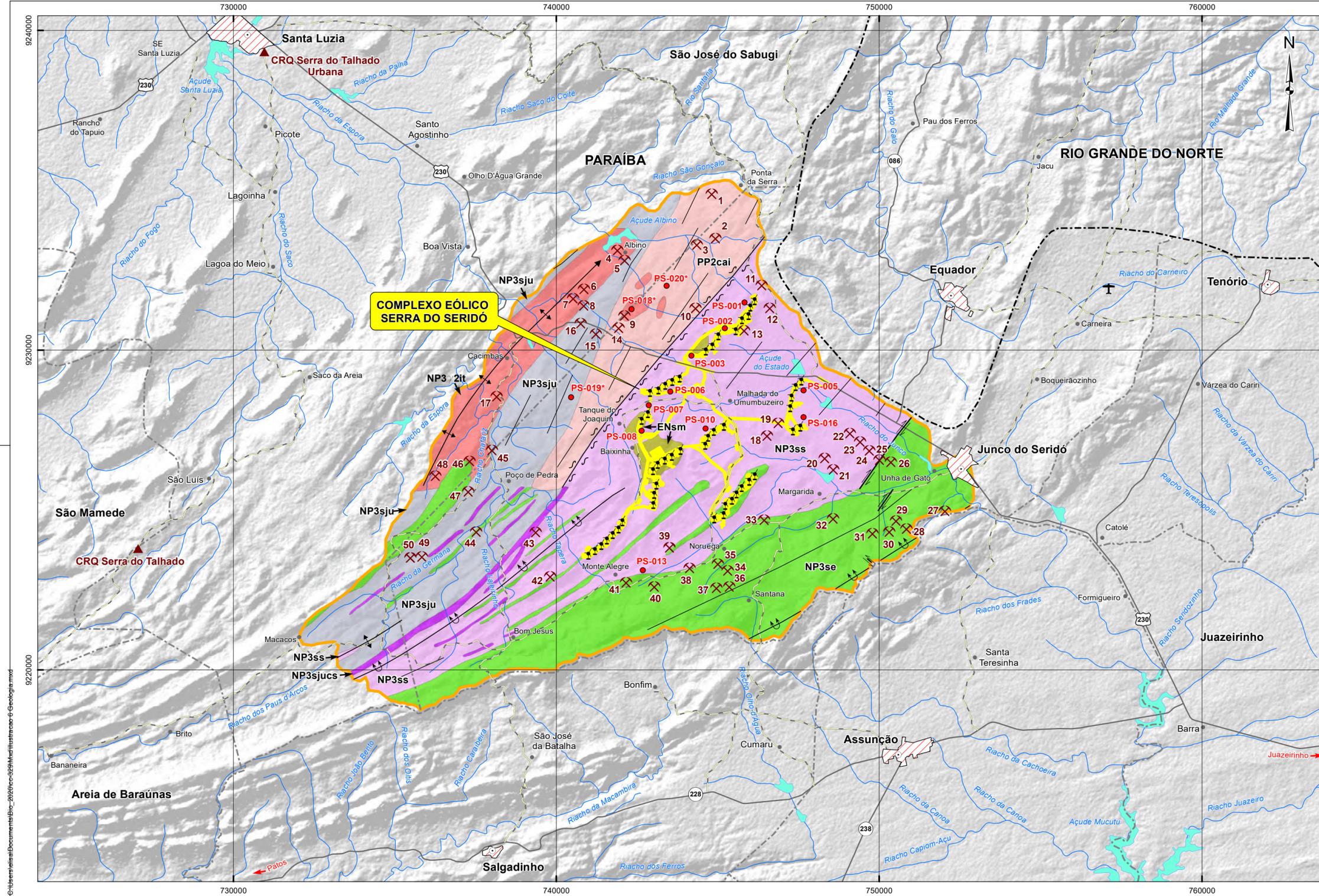


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ILUSTRAÇÃO 5 - RECURSOS HÍDRICOS

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 5 Recursos_Hidricos	Folha	01/01



OCORRÊNCIAS MINERAIS					
PONTO	SUBSTÂNCIA PRINCIPAL	SUBSTÂNCIA SECUNDÁRIA	STATUS ECONÔMICO	GRAU DE IMPORTÂNCIA	CLASSE
1	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
2	W	-	Não explorado	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
3	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
4	Quartzo	-	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
5	Rocha Ornamental	-	Mina	Depósito	Material de uso na construção civil
6	Quartzo Rosa	Feldspato	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
7	Be	Nb, Ta	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
8	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
9	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
10	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
11	Feldspato	Be, Ta	Garimpo	Ocorrência	-
12	Be	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
13	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
14	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
15	Rocha Ornamental	-	Mina	Depósito	Material de uso na construção civil
16	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
17	W	-	Não determinado	Depósito	Metais não ferrosos e semimetais
18	Be	Nb, Ta	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
19	Caulim	Ta	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
20	Be	Nb, Ta	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
21	Ba	-	Garimpo	Ocorrência	Rochas e minerais industriais
22	Amianto	-	Não explorado	Ocorrência	Material de uso na construção civil
23	Caulim	-	Garimpo	Depósito	-
24	Caulim	-	Garimpo	Depósito	-
25	Caulim	Berilo, Turmalina	Garimpo	Depósito	-
26	Feldspato	-	Garimpo	Depósito	-
27	Caulim	-	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
28	Turmalina	-	Garimpo	Ocorrência	Gemas
29	Caulim	-	Garimpo	Depósito	-
30	Turmalina	-	Garimpo	Ocorrência	Gemas
31	Asbesto	-	Não explorado	Ocorrência	Rochas e minerais industriais
32	Caulim	-	Garimpo	Ocorrência	Rochas e minerais industriais
33	Caulim	-	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
34	Caulim	-	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
35	Caulim	-	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
36	W	-	Mina	Depósito	Metais não ferrosos e semimetais
37	W	-	Mina	Depósito	Metais não ferrosos e semimetais
38	Caulim	-	Garimpo	Depósito	Rochas e minerais industriais
39	Be	Nb, Ta	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
40	Caulim	-	Mina	Depósito	Rochas e minerais industriais
41	Ta	Caulim	Garimpo	Ocorrência	Metais ferrosos e semimetais
42	Be	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
43	Talco	-	Não explorado	Ocorrência	Rochas e minerais industriais
44	Be	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
45	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
46	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais
47	Berilo	Feldspato	Garimpo	Depósito	-
48	Amianto	-	Garimpo	Ocorrência	Rochas e minerais industriais
49	W	-	Não determinado	Depósito	Metais não ferrosos e semimetais
50	W	-	Garimpo	Ocorrência	Metais não ferrosos e semimetais

Legenda

CENOZOICO
PALEÓGENO/NEÓGENO (EN)
ENsm Formação Serra do Martins: arenitos médio a conglomeráticos, com níveis pelíticos.

PROTEROZOICO
NEOPROTEROZOICO (NP)
NP3-2it Suíte Intrusiva Itaporanga: granitos, granodioritos e quartzo monzogranitos porfíricos associados a dioritos.
Grupo Seridó (NP3s)
NP3ss Formação Seridó: micaxistos e granada micaxistos, podendo conter níveis de anfibólito, rochas calcissilicáticas, filito e mármore. A base da formação é transicional com níveis de gnaisses micáceos.
NP3sju Formação Jucurutu: biotita-anfibólito gnaisses e biotita gnaisses predominantes (NP3sju), com níveis/camadas de mármores, rochas calcissilicáticas (NP3sjucs), metatramáficas, anfibólitos, gnaisses quartzosos, gnaisses aluminosos, mucovita-biotita gnaisses/xistos, gnaisses feldspáticos e quartzitos.
NP3se Formação Equador: quartzitos e muscovita quartzitos, por vezes arcósianos, e metaconglomerados.

PALEOPROTEROZOICO (PP)
PP2cai Complexo Caicó: ortognaisses e gnaisses bandados indiferenciados, frequentemente migmatizados.

ESTRUTURAS

PS-1 FURROS DE SONDAJENS REALIZADOS

OCORRÊNCIAS DE MINERAIS

CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

AEROGERADOR

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL

ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO

ÁREA EDIFICADA

COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ

SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE

LIMITE INTERMUNICIPAL

LIMITE INTERESTADUAL

CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE

CORPO D'ÁGUA PERENE

PLANTA DE SITUAÇÃO

REFERÊNCIAS

- Shapfiles de Geologia e Estrutural em escala 1:250.000, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Dados Espaciais (INDE), através do site: <https://visualizador.inde.gov.br>, acessado em julho de 2021. Os shapfiles são referentes ao Mapa de Unidades Geológicas da Folha SB 24 – Jaguaribe (2014).
- Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – Geologia e Recursos Minerais do Estado da Paraíba, na escala 1:500.000, elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2002);
- Cartas Geológicas, em escala 1:100.000, das Folhas SB.24-Z-D-II Juazeirinho (2018) e SB.24-Z-B-V Jardim Seridó (2009), disponibilizadas pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM);
- Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Folha SB.24 – Jaguaribe, disponibilizada pelo Serviço Geológico Brasileiro (ANGELIM et al., 2004).
- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
- Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.

Escala Gráfica

0 0,5 1 2 3 4 5 Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Sistema Geodésico de Referência : SIRGAS 2000
 Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 39°W, de Gr." acrescidas as constantes 10.000km e 500km, respectivamente.

PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

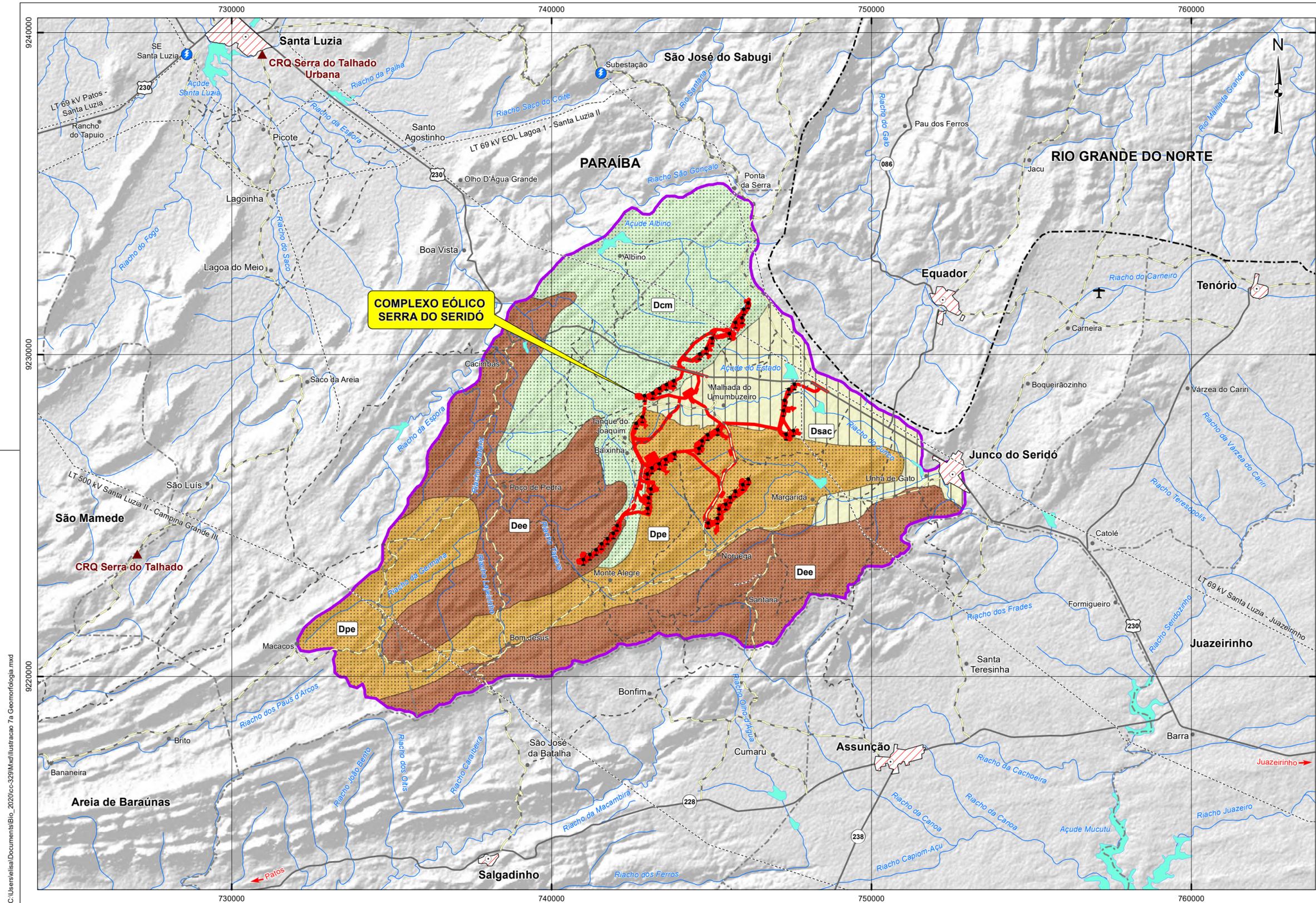
biodinâmica
 engenharia e mais ambiente

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 6 – GEOLOGIA

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 6 Geologia	Folha	01/01



Legenda

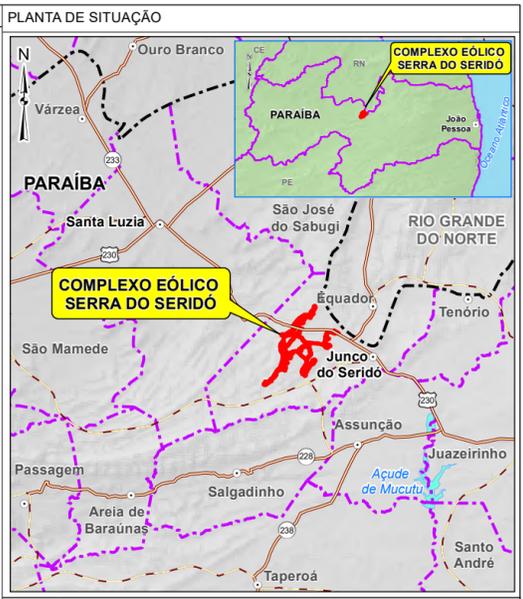
CINTURÕES MÓVEIS NEOPROTEROZOICOS DO PLANALTO DA BORBOREMA

- UNIDADES DE RELEVO**
- Dcm COLINAS E MORROS
 - Dee ESCARPAS ESTRUTURAIS
 - Dpe PATAMARES ESTRUTURAIS
 - Dsac SUPERFÍCIES APLANADAS CONSERVADAS

- UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS**
- PEDIPLANO CENTRAL DO PLANALTO DA BORBOREMA
 - SERRAS OCIDENTAIS DO PLANALTO DA BORBOREMA

CONVENÇÕES

- COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ**
- AEROGERADOR
 - ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA
 - ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
- IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL
- ESTRADA PAVIMENTADA
 - ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO
 - ACESSOS
 - LINHA DE TRANSMISSÃO
 - ÁREA EDIFICADA
 - COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ
 - SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE
 - LIMITE INTERMUNICIPAL
 - LIMITE INTERESTADUAL
 - CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
 - CORPO D'ÁGUA PERENE



- REFERÊNCIAS**
- Mapa Geomorfológico Folha Jaguaribe (SB.24), escala 1:250.000 (IBGE, 2014).
 - Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 - Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
 - Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
 - OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
 - Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

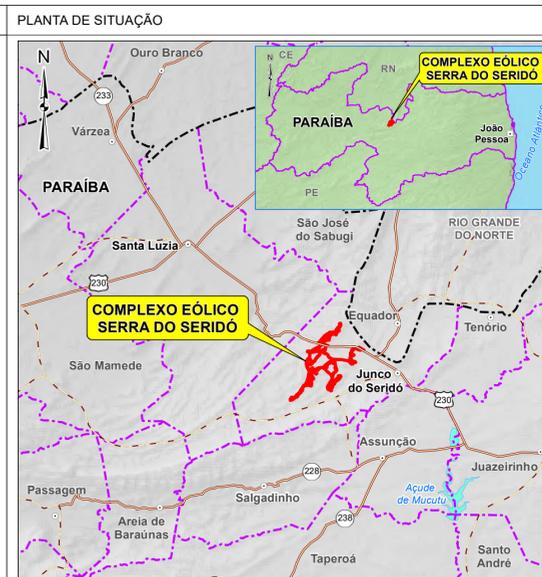
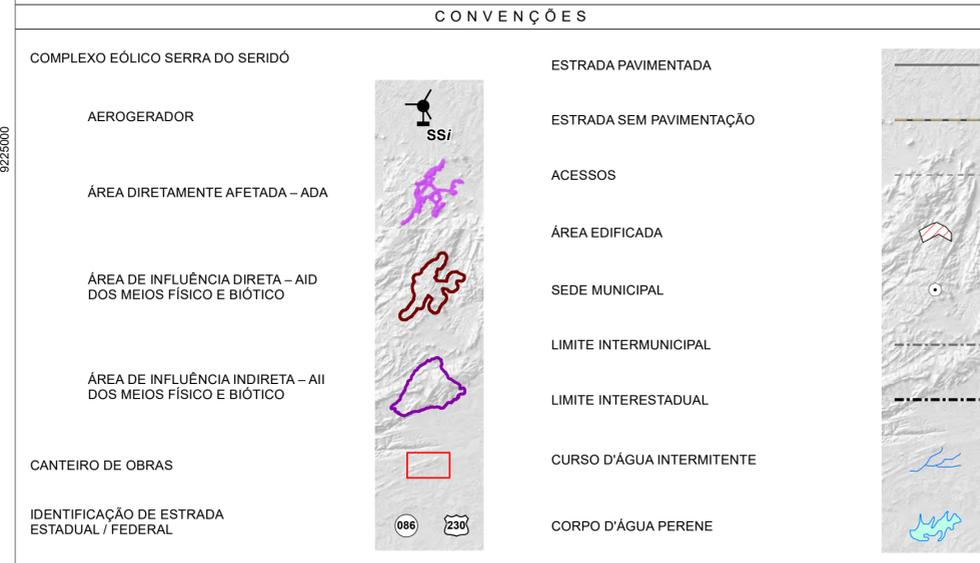
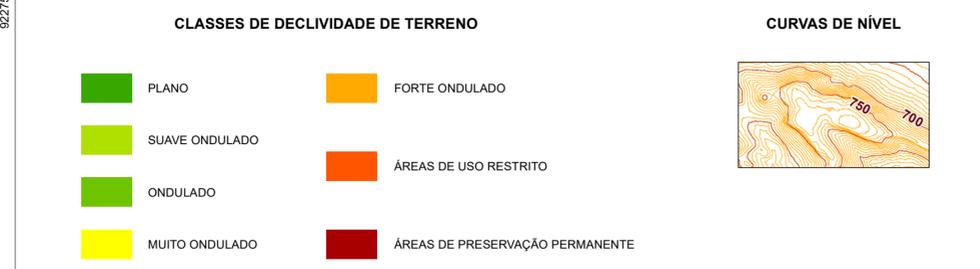
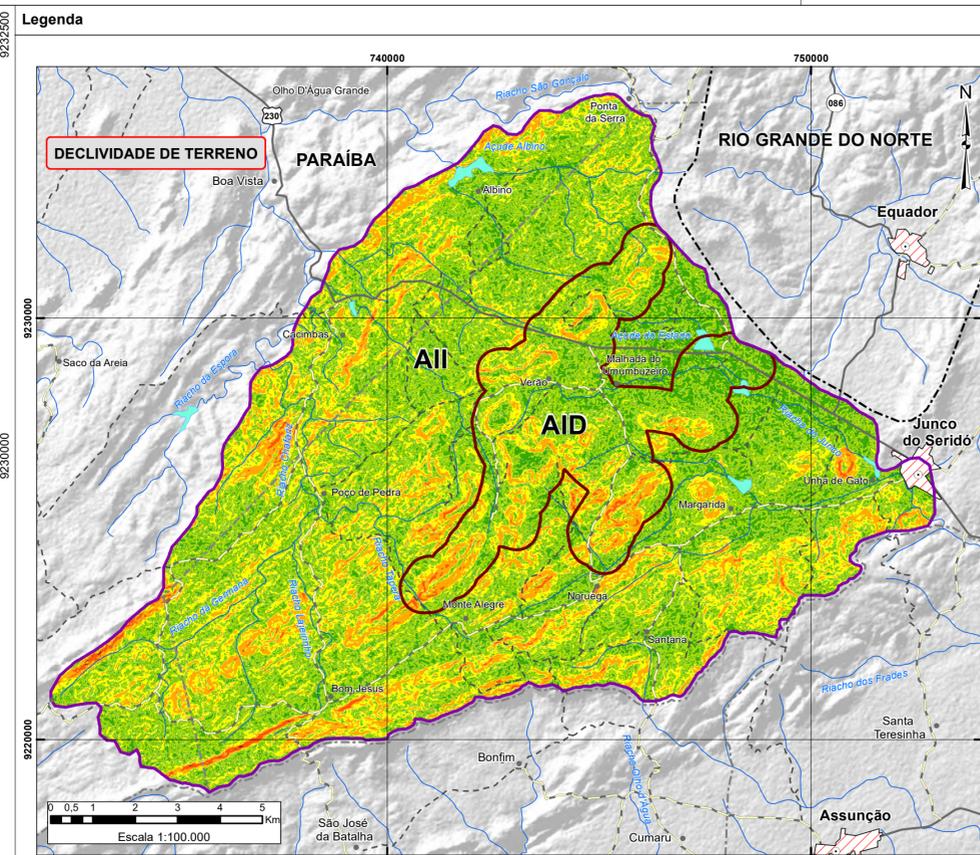
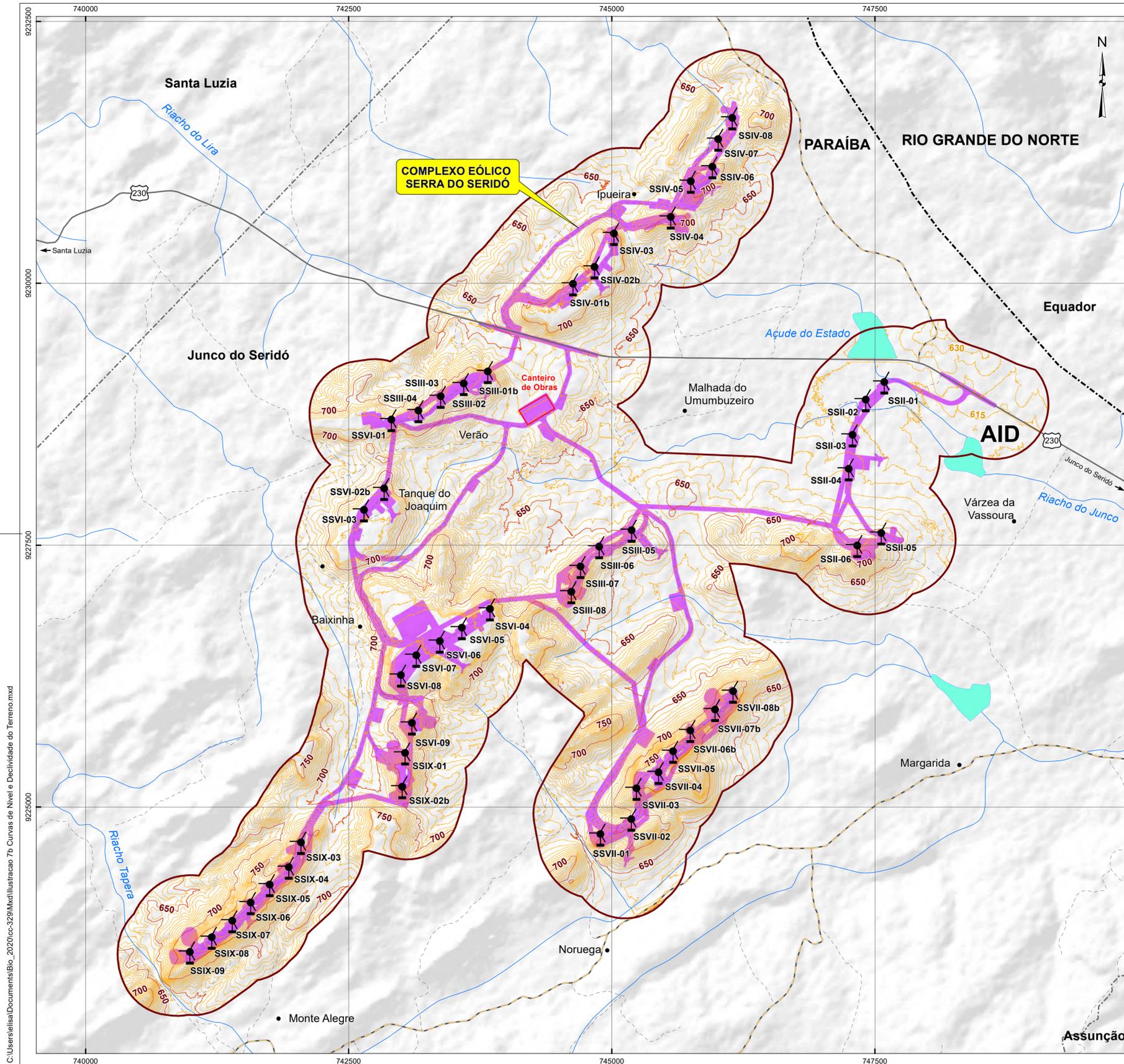


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

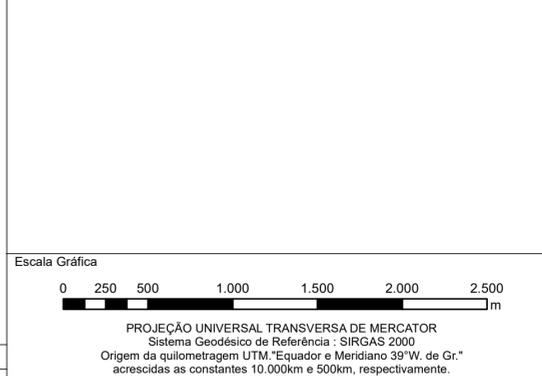
ILUSTRAÇÃO 7a – GEOMORFOLOGIA

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 7a Geomorfologia	Folha	01/01



REFERÊNCIAS

- Divisão Política-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays (Acesso 04/2021).
- Wikimapia (Acesso 04/2021).
- Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ			
Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

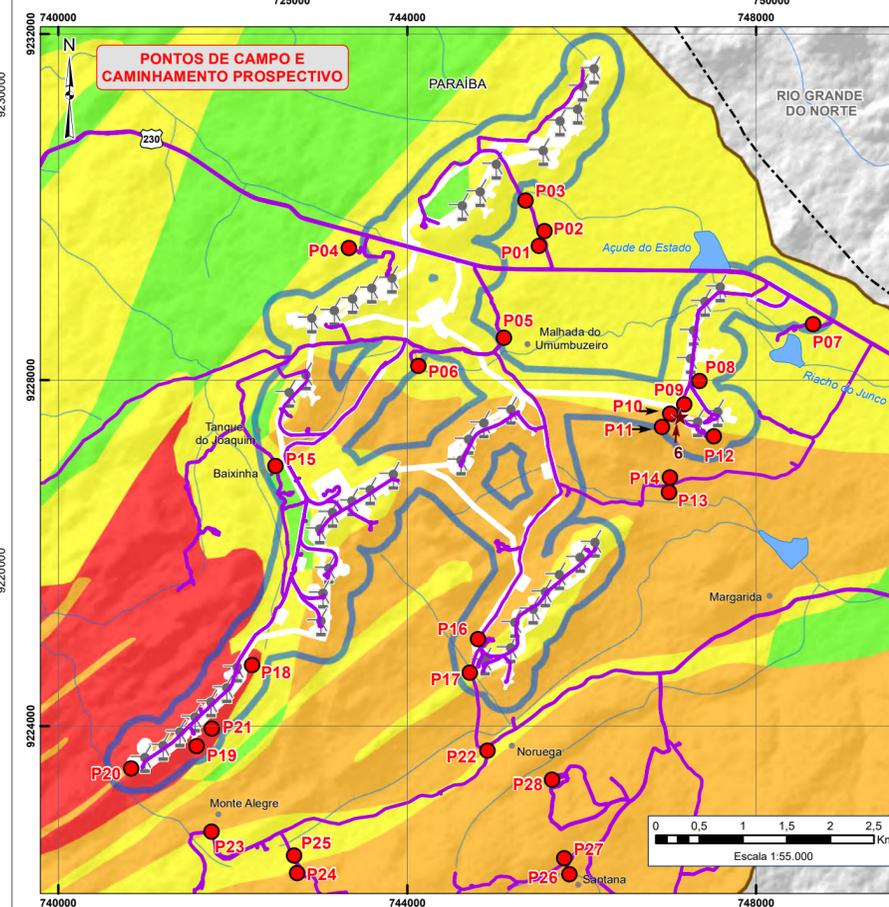
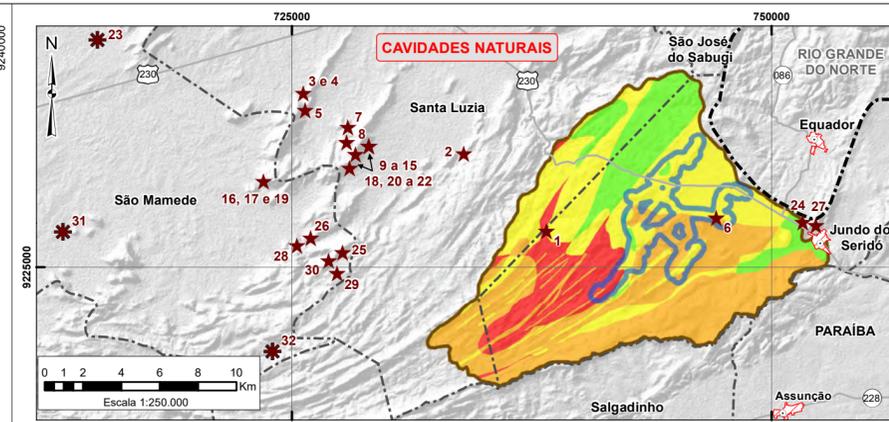
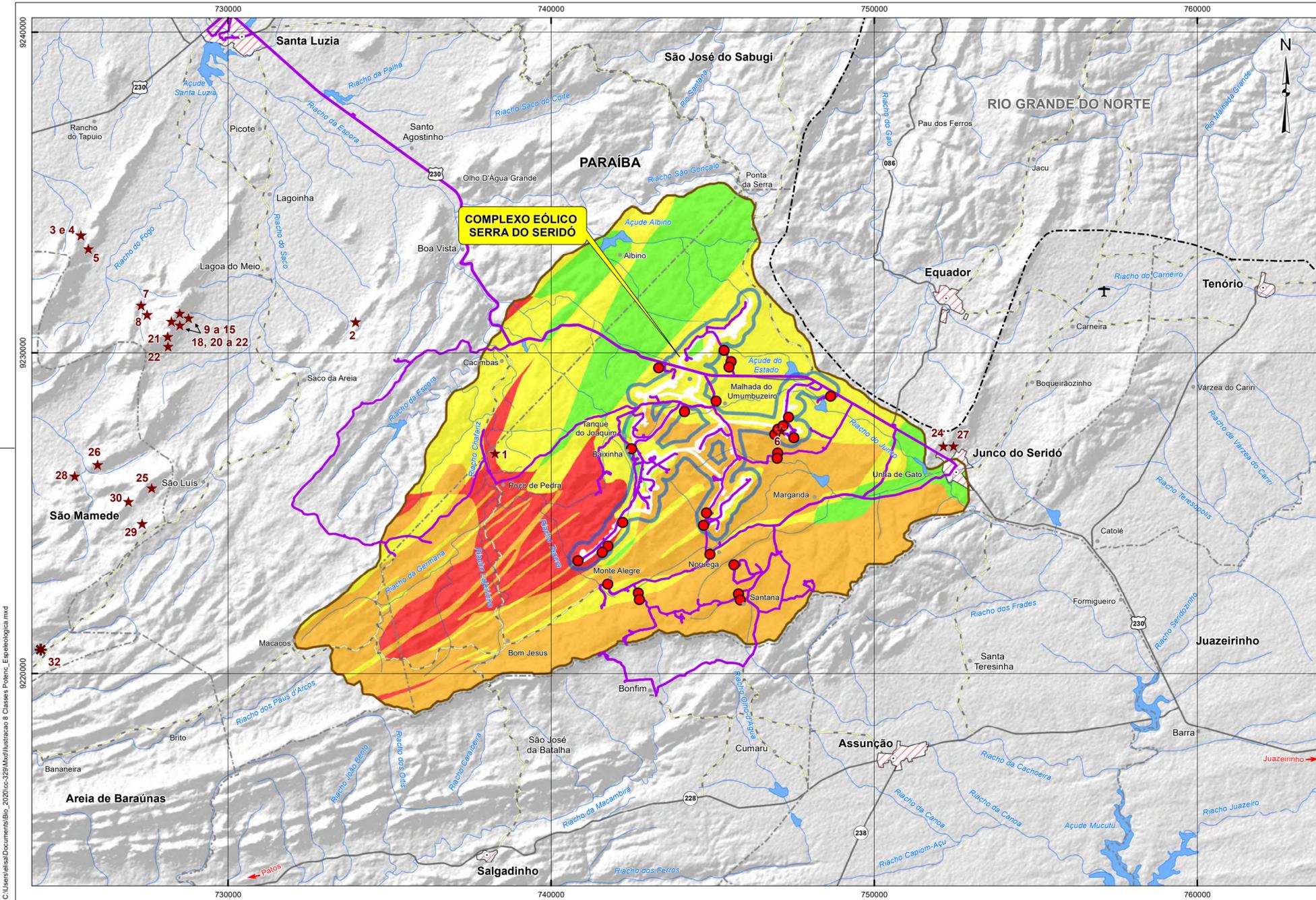


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 7b
CURVAS DE NÍVEL E DECLIVIDADE DE TERRENO

Escala	1:25.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 7b Curvas de Nivel e Declividade do Terreno	Folha	01/01



Legenda

CLASSES DE POTENCIALIDADE ESPELEOLÓGICA

- BAIXA ■
- MÉDIA ■
- ALTA ■
- MUITO ALTA ■

ÁREA DE INFLUÊNCIA DE CAVIDADES - AIC



PONTOS DE CAMPO (Identificados na ampliação)



CAMINHAMENTO PROSPECTIVO



CAVIDADES NATURAIS

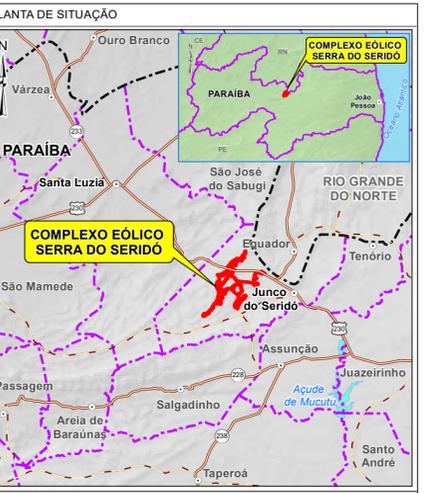


SÍTIO ARQUEOLÓGICO EM ABRIGOS SOB ROCHA



CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS EXISTENTES

Nº	NOME	DISTÂNCIA À ADA (km)
1	Caverna Camarinhas do Fundão	4,3
2	Toca São Saco do Moisés	9,2
3	Loca do Zé da Mina I	18,2
4	Loca do Zé da Mina II	18,2
5	Pedra da Santa	17,8
6	Abrigo Identificado no Estudo de Impacto Ambiental do Complexo Eólico Serra do Seridó	0,2
7	Ressurgência da Cachoeirinha	15,7
8	Fenda da Cachoeirinha	15,5
9	Abrigo da Casa de Pedra II	14,2
10	Abrigo da Casa de Pedra III	14,2
11	Abrigo da Casa de Pedra IV	14,2
12	Abrigo da Casa de Pedra I	14,2
13	Abrigo da Casa de Pedra V	14,3
14	Loca dos Morcegos II	14,4
15	Loca dos Morcegos I	14,4
16	Abrigo Serra da Rapadura	18,4
17	Toca Serra da Rapadura II	18,4
18	Fenda do Sufoco	14,5
19	Toca Serra da Rapadura I	18,4
20	Fenda do Bico	14,7
21	Abrigo das Vespas	14,6
22	Toca dos Espinhos	14,5
23	Várzea Alegre	29,2
24	Caverna São José	4,6
25	Toca Serra do Talhado IV	13,5
26	Toca Serra do Talhado II	15,3
27	Toca Serra do Junco	4,9
28	Toca Serra do Talhado I	15,9
29	Toca Serra do Talhado V	13,7
30	Toca Serra do Talhado III	14,2
31	Furnas	28,1
32	Convento da Pedreira (Arapuá)	17,3



REFERÊNCIAS

- Ilustração 6 - Geologia.
- Ilustração 7a - Geomorfologia.
- CNC/SBE, 2021; CANIE/CECAV, 2021; CNSA/IPHAN, 2021.
- Divisão Politico-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
- Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



CONVENÇÕES		Data	
COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ	IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL	Projeto	Agosto/2021
AEROGERADOR	ESTRADA PAVIMENTADA	Aprovado	Agosto/2021
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA	ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO		
ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO	LIMITE INTERMUNICIPAL		
ÁREA EDIFICADA	LIMITE INTERESTADUAL		
SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE	CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE		
	CORPO D'ÁGUA PERENE		

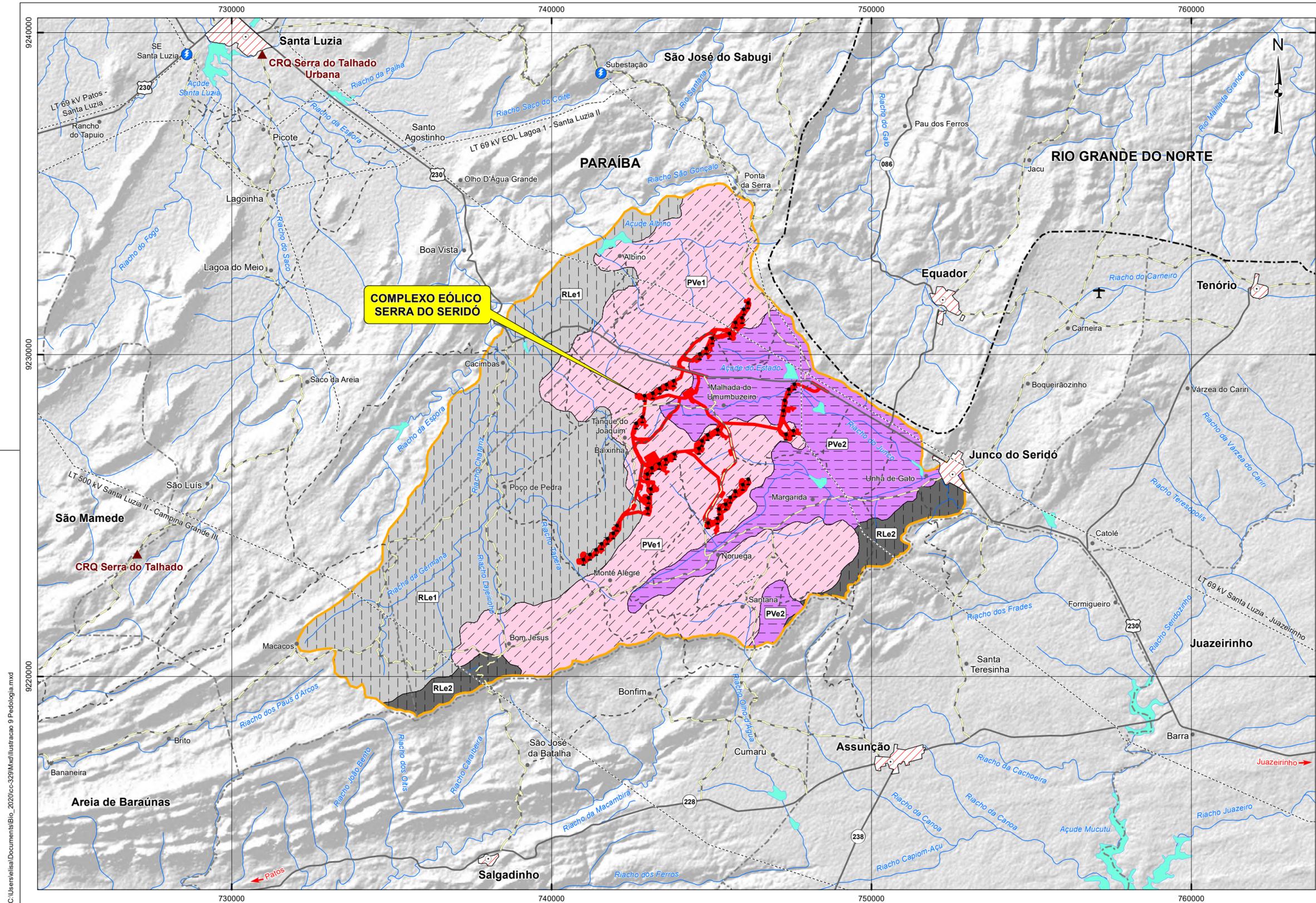
bio dinâmica
engenharia e meio ambiente

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

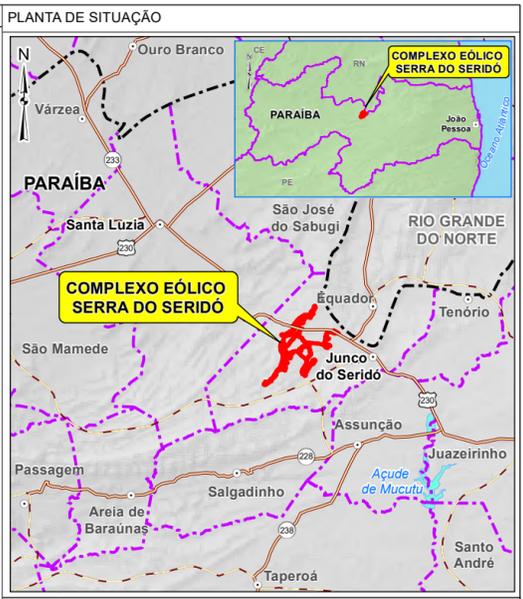
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ILUSTRAÇÃO 8
CLASSES DE POTENCIALIDADE ESPELEOLÓGICA

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 8 Classes Potenc_Espeleologica	Folha	01/01



SIGLA	UNIDADES DE MAPEAMENTO	SUSCETIBILIDADE À EROSIÃO
PVe1	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado, textura arenosa/média, relevo ondulado e suave ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A moderado, textura arenosa e média, relevo forte ondulado e montanhoso + LATOSSOLO AMARELO Distrófico típico, A moderado, textura média, relevo plano e suave ondulado + AFLORAMENTOS DE ROCHAS.	FORTE
PVe2	ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico típico, A moderado, textura média/argilosa, relevo plano e suave ondulado + NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico fragmentário e típico, A moderado, textura média e arenosa, relevo suave ondulado e plano + PLANOSSOLO NÁTRICO Órtico típico e dúrico, A moderado, textura arenosa/média e arenosa argilosa, relevo plano e suave ondulado.	MODERADA
RLe1	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e fragmentário, A moderado, textura arenosa e média, relevo forte ondulado e montanhoso + AFLORAMENTOS DE ROCHAS + ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico saprolítico, A moderado, textura média, relevo ondulado e forte ondulado + LUVISSOLO CRÔMICO Órtico saprolítico, A moderado, textura média/argilosa, relevo forte ondulado e	MUITO FORTE
RLe2	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico e fragmentário, A moderado, textura arenosa, relevo ondulado, montanhoso e escarpado + AFLORAMENTOS DE ROCHAS.	MUITO FORTE



- REFERÊNCIAS**
- Mapa de Solos da Folha Jaguaribe (SB.24) IBGE, 2014.
 - Mapa de Solos do Brasil, escala 1:5.000.000 – IBGE/EMBRAPA, 2001.
 - Mapa Exploratório de Solos, Folha Jaguaribe-Natal, escala 1:1.000.000 RADAM BRASIL, 1981.
 - Mapa de Solos do Estado da Paraíba, na escala 1:200.000. – Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, Agência Executiva de Gestão de Águas (AES, PERH-PB, 2006).
 - CNC/SBE, 2021; CANIE/CECAV, 2021; CNSA/IPHAN, 2021.
 - Divisão Política-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 - Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
 - Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
 - OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
 - Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



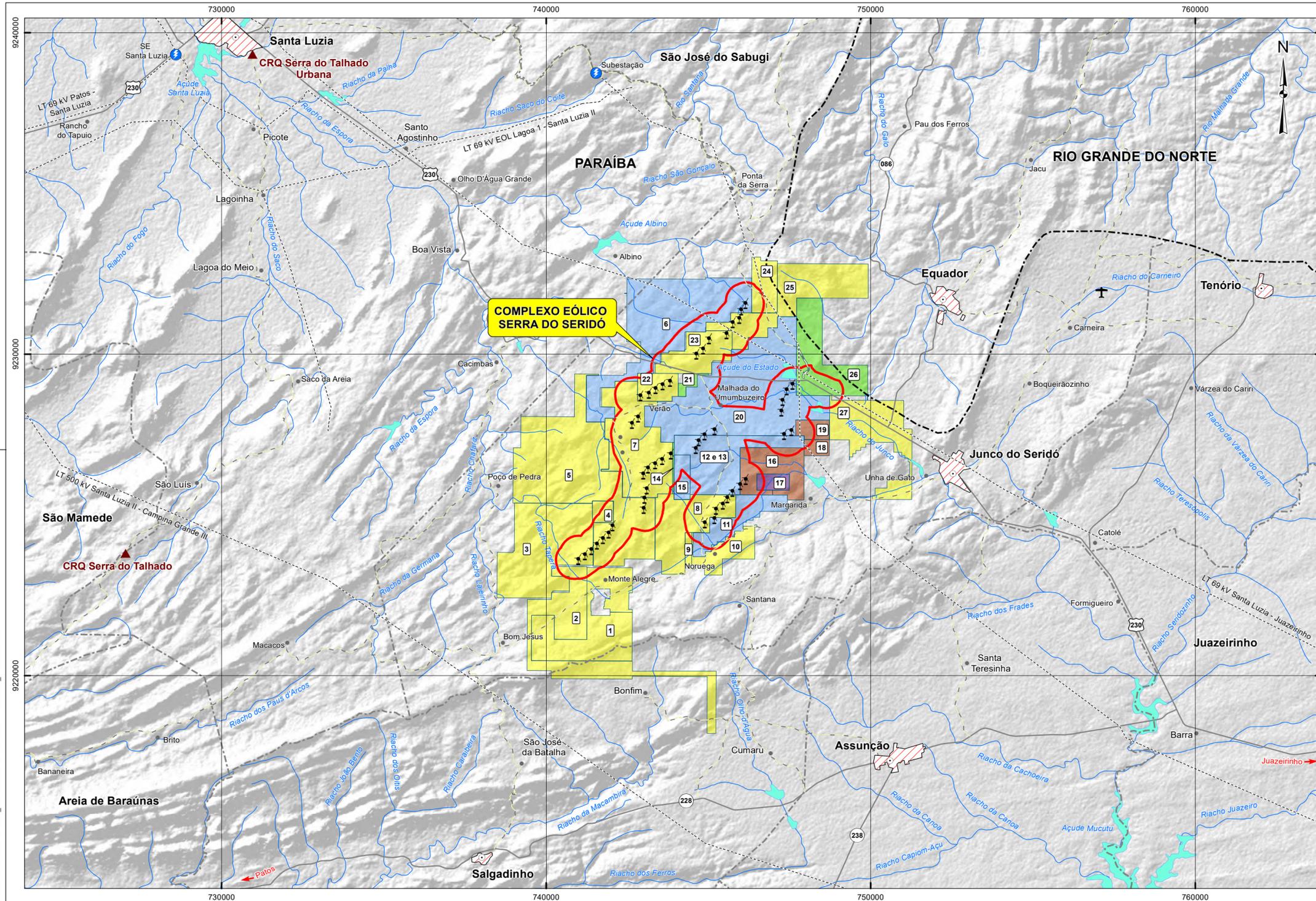
CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ	
AEROGERADOR	
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA	
ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO	
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL	
ESTRADA PAVIMENTADA	
ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO	
ACESSOS	
LINHA DE TRANSMISSÃO	
ÁREA EDIFICADA	
COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ	
SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE	
LIMITE INTERMUNICIPAL	
LIMITE INTERESTADUAL	
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	
CORPO D'ÁGUA PERENE	

PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ			
Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ			
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA			
ILUSTRAÇÃO 9 – PEDOLOGIA			
Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 9 Pedologia	Folha	01/01

C:\Users\lisa\Documents\Bic_2020\icc-329\l\m\ilustracao 9 Pedologia.mxd



Legenda

ORDEM	PROCESSO	TOTAL	ÁREA (ha)	AID	ADA	FASE (*)	TITULAR/REQUERENTE	SUBSTÂNCIA	USO
1	846.338/2010	524,32	6,04	-	-	AP	Edison Azevedo Gambara da Nobrega	Minério de Tântalo	Industrial
2	846.041/2017	521,92	29,10	-	-	AP	Caulina Minerios LTDA. ME	Caulim	Industrial
3	846.033/2017	685,87	100,53	10,05	-	AP	Marcos José Farranto do Amaral	Granito	Revestimento
4	846.045/2011	43,54	27,74	0,04	-	AP	Siderita Minérios Metalúrgicos do Nordeste LTDA. ME	Minério de Ferro	Industrial
5	846.154/2015	1.168,69	252,01	29,09	-	AP	Neva Recursos Minerais S. A.	Minério de Cobre	Industrial
6	846.104/2008	832,89	162,02	4,68	-	D	Celidvalva Oliveira Jatoba	Minério de Ferro	Industrial
7	846.007/2012	532,84	461,78	66,76	-	AP	Jose Ronaldo dos Santos	Minério de Ferro	Industrial
8	846.215/2012	358,82	162,68	22,06	-	AP	Casa Grande Mineração Eireli	Feldspato	Industrial
9	846.211/2011	20,78	1,25	-	-	AP	Casa Grande Mineração Eireli	Caulim	Industrial
10	846.119/2015	146,30	7,93	-	-	AP	Mineração Ju-Bordeaux Exportação LTDA.	Caulim	Industrial
11	846.037/2004	202,46	100,83	4,30	-	D	Elizabeth Produtos Cerâmicos LTDA.	Argila Refratária	Industrial
12	301.218/2009	456,97	399,28	34,18	-	D	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado	Dado não cadastrado
13	846.297/2016	397,33	366,31	34,18	-	AP	Casa Grande Mineração Eireli	Filito	Industrial
14	846.052/2016	8,26	6,91	0,16	-	RP	Pec Energia S. A.	Caulim	Industrial
15	846.341/2012	59,64	32,97	<0,01	-	AP	Casa Grande Mineração Eireli	Filito	Industrial
16	846.000/2006	245,98	83,97	5,31	-	CL	Pedreiras do Brasil S. A.	Granito	Revestimento
17	846.294/2002	50,00	10,05	-	-	CL	Pedreiras do Brasil S. A.	Granito	Revestimento
18	846.095/2009	38,29	4,63	-	-	RL	Cooperjunco Coop. dos Min. dos Mun. das Reg. Serid. Carir. Curim da PB LTDA.	Quartzito	Revestimento
19	846.247/2009	60,43	29,79	0,39	-	RL	Cooperjunco Coop. dos Min. dos Mun. das Reg. Serid. Carir. Curim da PB LTDA.	Quartzito	Revestimento
20	846.233/2008	1.120,45	676,36	45,70	-	D	Mhag Serviços e Mineração S.A.	Minério de Ferro	Industrial
21	846.052/2016	23,51	23,51	4,52	-	RP	Pec Energia S. A.	Caulim	Industrial
22	846.562/2011	105,36	102,74	15,56	-	AP	José Fabiano Feitoza de Melo	Caulim	Industrial
23	846.135/2016	219,33	215,25	28,38	-	AP	Mineração Mata Verde LTDA. ME	Saibro	Construção civil
24	846.173/2015	131,25	27,55	-	-	AP	Blaster Mineração Meio Ambiente e Treinamentos LTDA ME	Xisto	Revestimento
25	846.511/2012	472,53	99,69	13,49	-	AP	Construtora e Minadora Rio Minho Eireli	Caulim	Industrial
26	846.703/2011	366,93	106,21	4,09	-	RP	Marcus Antonio Dantas Carneiro	Minério de Tântalo	Industrial
27	846.109/2016	409,96	6,11	-	-	AP	Elizângela Araújo Gambara	Caulim	Industrial

Fase do Processo (*): AP – Autorização de Pesquisa; RP – Requerimento de Pesquisa; RL – Requerimento de Lavra; D – Disponibilidade; CL – Concessão de Lavra.
Fonte: Banco de dados georreferenciados da Agência Nacional de Mineração, disponível no Sistema de Informações Geográficas de Mineração (ANM - SIGMINE), acessado em julho de 2021.

FASE DE LICENCIAMENTO DE EXPLORAÇÃO MINERAL

	DISPONIBILIDADE		REQUERIMENTO DE LAVRA
	AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA		CONCESSÃO DE LAVRA
	REQUERIMENTO DE PESQUISA		

CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ		ÁREA EDIFICADA	
AEROGERADOR		COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ	
ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID		SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE	
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL		LIMITE INTERMUNICIPAL	
ESTRADA PAVIMENTADA		LIMITE INTERESTADUAL	
ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO		CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	
LINHA DE TRANSMISSÃO		CORPO D'ÁGUA PERENE	



- REFERÊNCIAS**
- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 - Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
 - Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
 - OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
 - Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

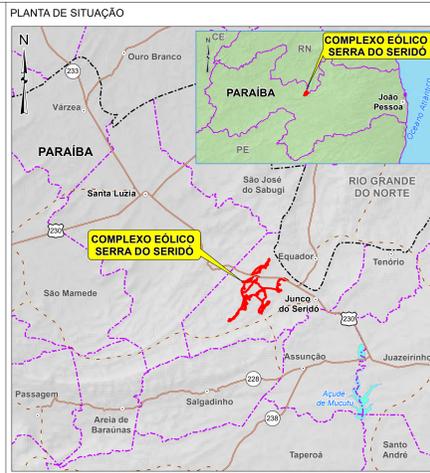
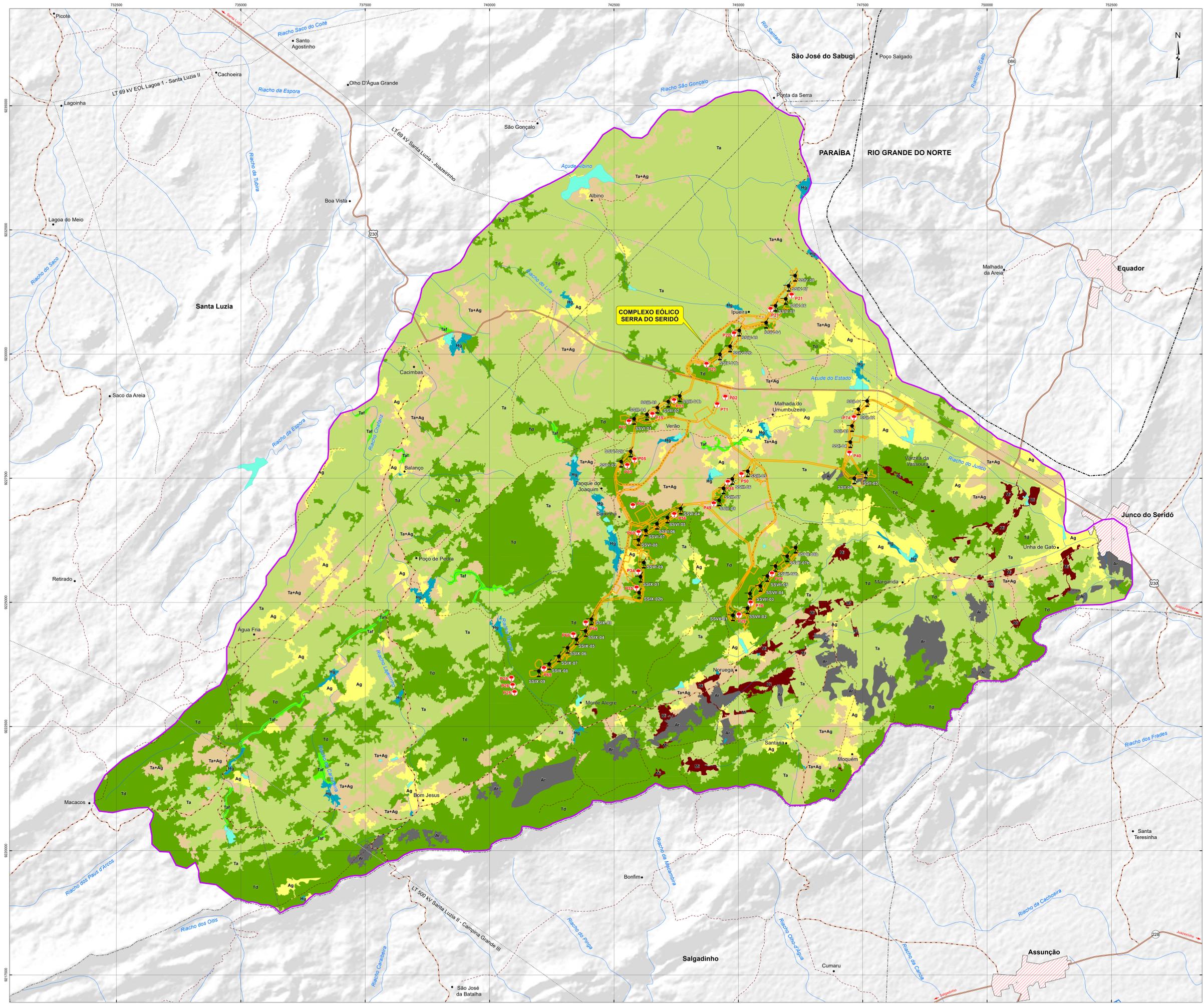


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ILUSTRAÇÃO 10 - PROCESSOS MINERÁRIOS

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustração 10 Processos_Minerais	Folha	01/01



Legenda

CLASSES DE VEGETAÇÃO	
SAVANA ESTÉPICA FLORESTADA	Td
SAVANA ESTÉPICA ARBORIZADA	Ta
SAVANA ESTÉPICA ARBORIZADA COM MATA DE GALERIA	Ta+Ag
SAVANA ESTÉPICA ARBORIZADA + AGROPECUÁRIA	Ta+Ag
FORMAÇÃO HIGRÓFILA	Hg
ÁREA NATURAL NÃO VEGETADA	
AFLOTAMENTO DE ROCHA	Ar
CLASSES DE USO	
AGROPECUÁRIA	Ag
MINERAÇÃO	Mi
PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA	Pf

CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ	
AEROGERADOR	
ÁREA DIRETAMENTE AFETADA - ADA	
ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO	
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL	
ESTRADA PAVIMENTADA	
ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO	
ACESSOS	
LINHA DE TRANSMISSÃO	
ÁREA EDIFICADA	
LIMITE INTERMUNICIPAL	
LIMITE INTERESTADUAL	
CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE	
CORPO D'ÁGUA PERENE	

REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays (Acesso 04/2021).
- Wikipédia (Acesso 04/2021).
- Modelo Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.
- Mosaico de imagens do Satélite CBERS 04a, sensor WFM, bandas 1, 2, 3 e 4 com resolução espacial 8 m e Panorâmica de resolução espacial 2 m (Março-Junho de 2021).



PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

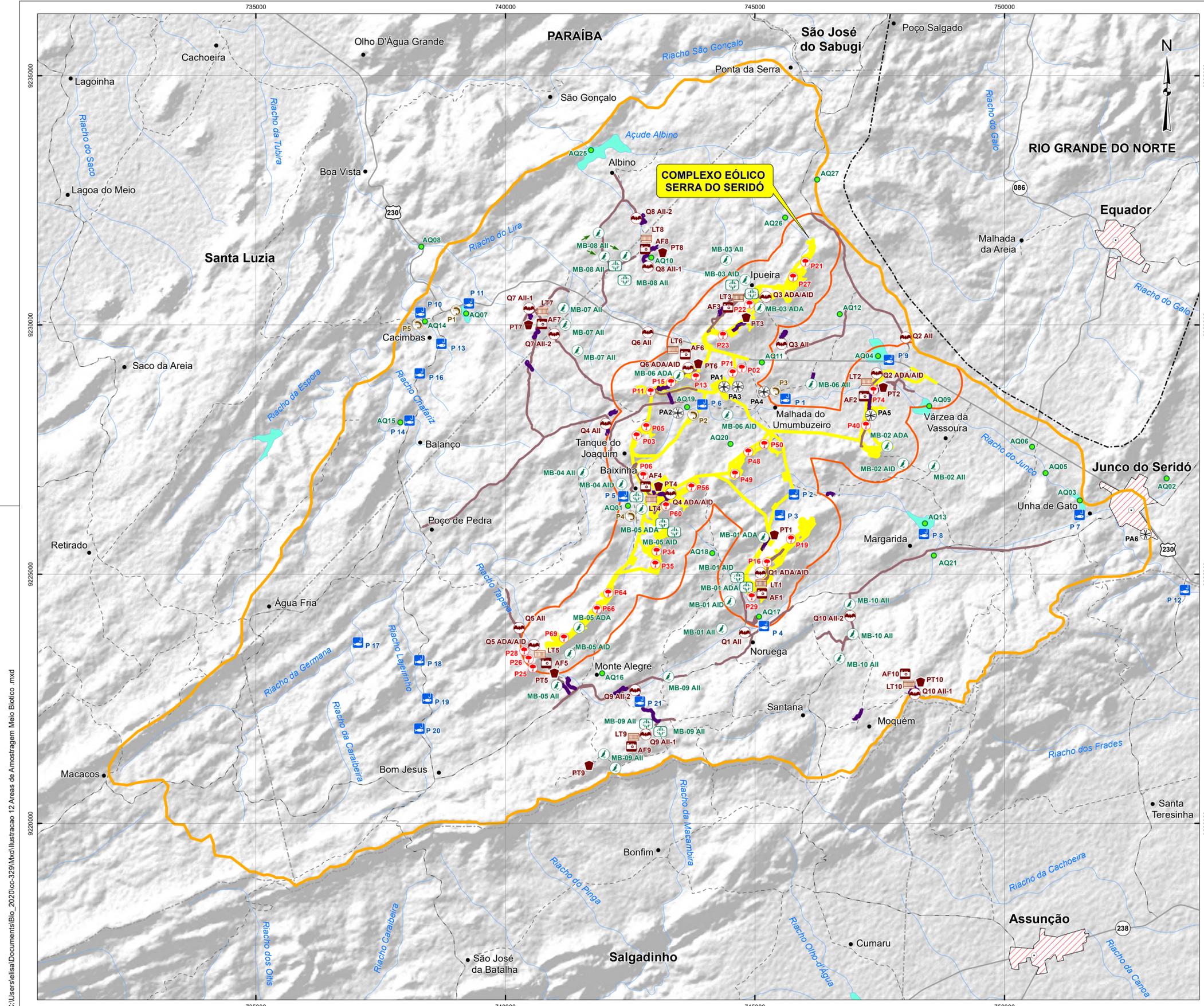
biodinâmica
engenharia e meio ambiente

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

ILUSTRAÇÃO 11 - VEGETAÇÃO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Escala	1:25.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 11 Vegetacao_Uso_Ocupacao	Folha	01/01



Legenda

ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

AVIFAUNA

ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon)

REDE DE NEBLINA

LOCAL DE POTENCIAL AGREGAÇÃO

MASTOFAUNA

ARMADILHAMENTO

fotográfico (AF)

live trap (LT)

pitfall trap (PT)

BUSCA ATIVA

QUIRÓPTEROS (ultrassom)

HERPETOFAUNA

PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVL

ENTOMOFAUNA

ICTIOFAUNA

BENTOS E PLÂNCTONS

PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA

CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL

ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO

ACESSOS

ÁREA EDIFICADA

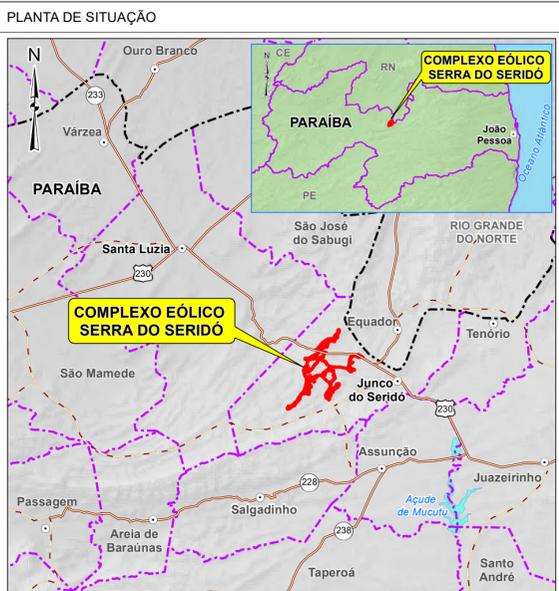
SEDE MUNICIPAL

LIMITE INTERMUNICIPAL

LIMITE INTERESTADUAL

CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE

CORPO D'ÁGUA PERENE



REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays (Acesso 04/2021).
- Wikimapia (Acesso 04/2021).

Escala Gráfica

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Sistema Geodésico de Referência : SIRGAS 2000
Origem da quilometragem UTM "Equador e Meridiano 39°W. de Gr." acrescidas as constantes 10,000km e 500km, respectivamente.

PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ			
Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

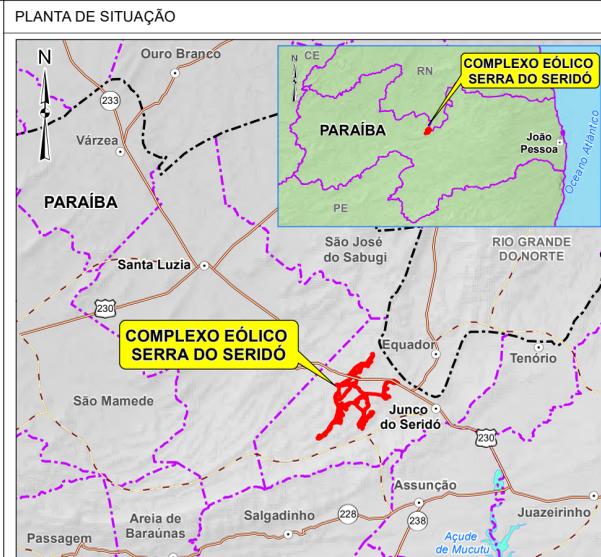
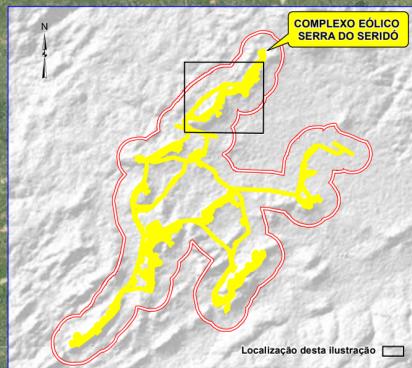
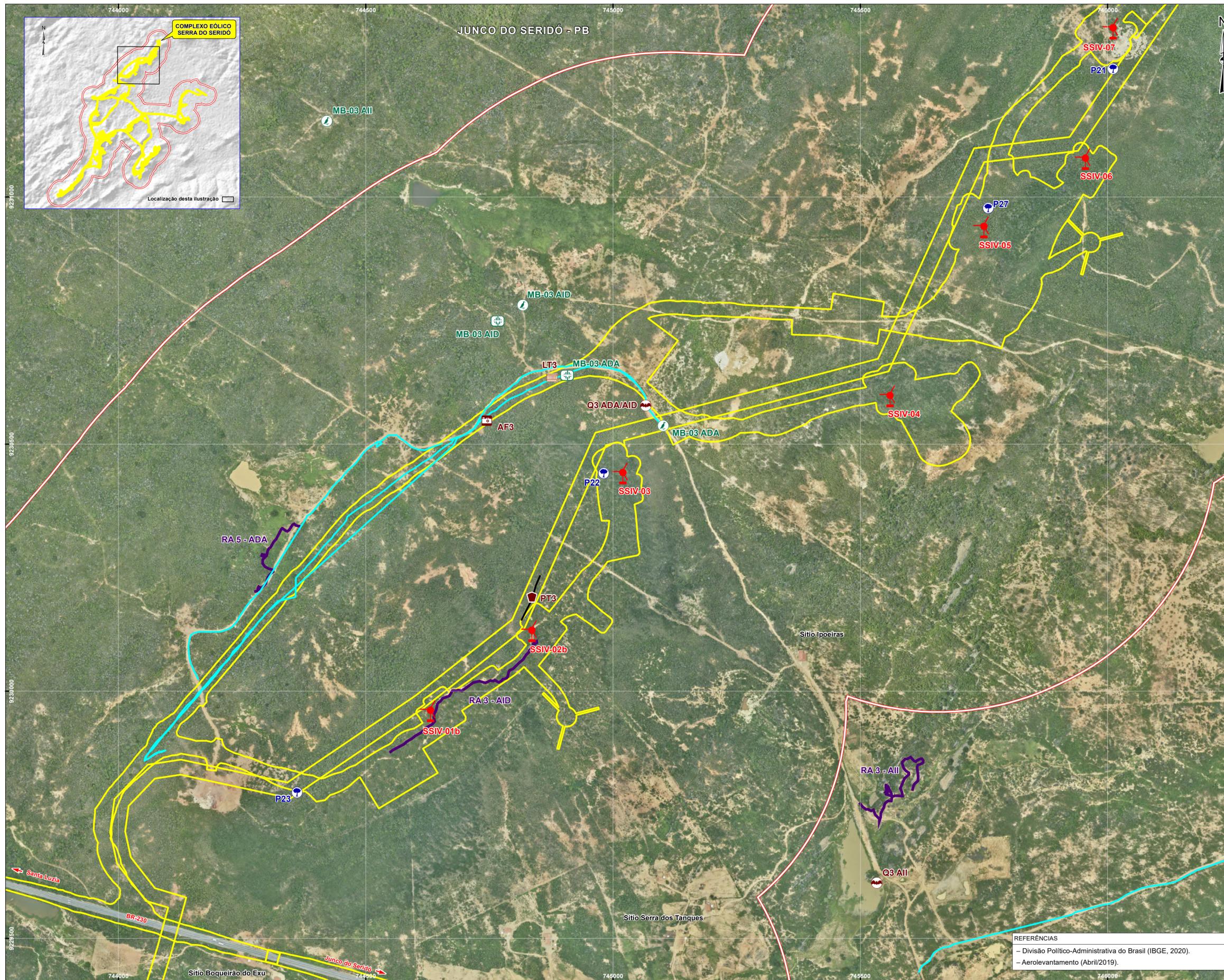


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 12 – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

Escala	1:50.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 12 Areas de Amostragem Meio Biologico	Folha	01/07



Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

- AEROGERADOR  SSIV-*i*
- LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA 
- LIMITE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO 

ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

- AVIFAUNA**
 - ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon)  MB *i*
 - REDE DE NEBLINA  MB *i*
- MASTOFAUNA**
 - ARMADILHAMENTO
 - fotográfico (AF)  AF *i*
 - live trap (LT)  LT *i*
 - pitfall trap (PT)  PT *i*
 - BUSCA ATIVA  trilha
 - QUIRÓPTEROS (ultrassom)  Qi
 - HERPETOFAUNA
 - PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVL  RA *i*
- PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA**  Pj



PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Projeto/Aprovado: Biodinâmica Data: Agosto/2021

biodinâmica
engenharia e meio ambiente

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

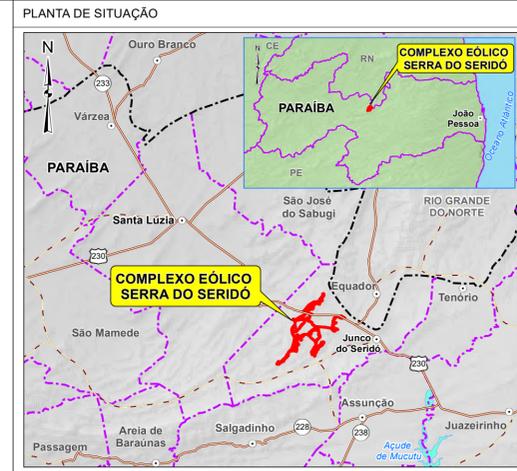
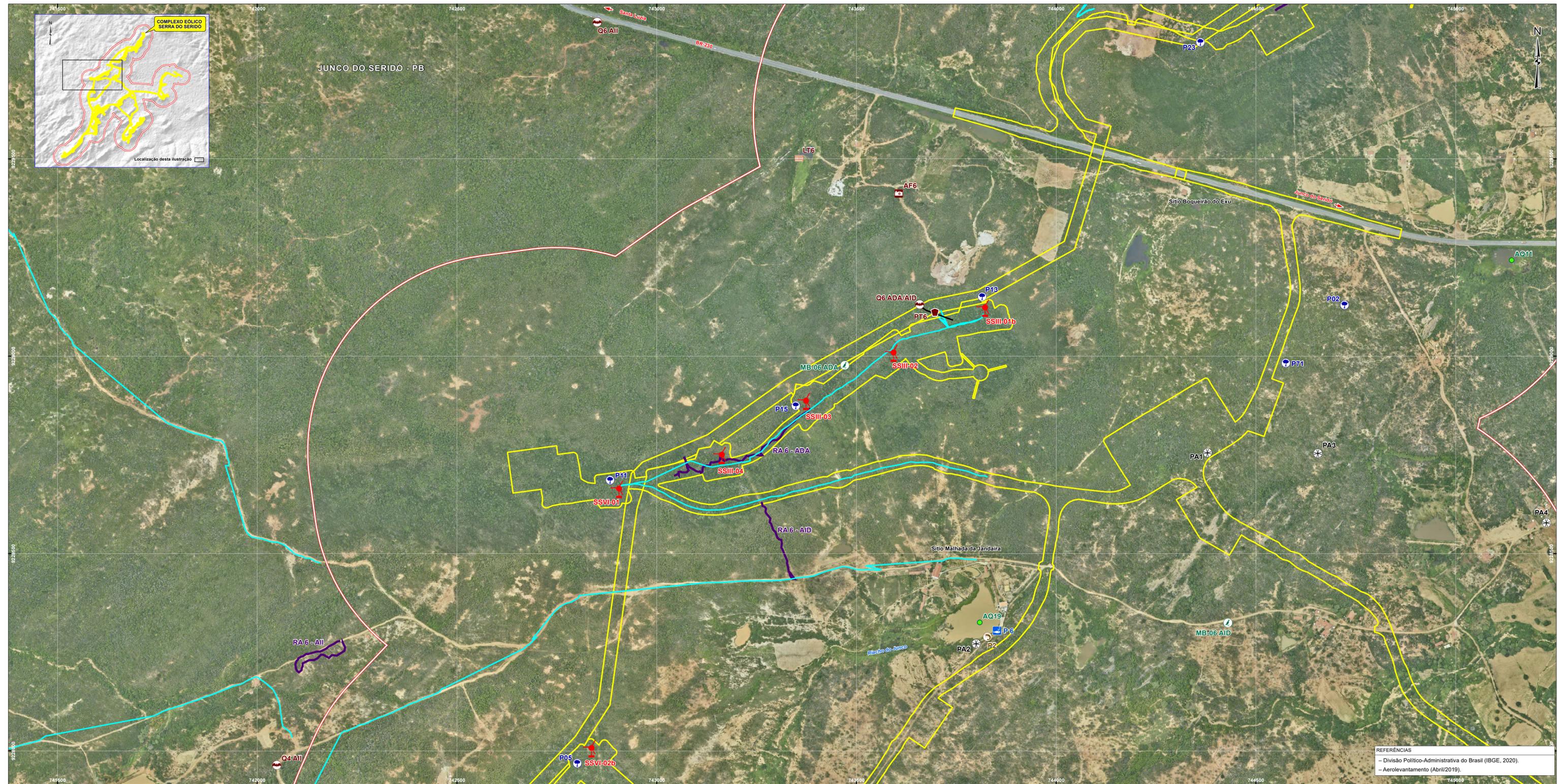
ILUSTRAÇÃO 12a – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

Escala: 1:5.000 Data: Agosto/2021

Mapa: Ilustracao 12a – Areas de Amostragem Meio Biotico Folha: 02/07

REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Aerolevantamento (Abril/2019).



Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

- AEROGERADOR 
- LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA 
- LIMITE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO 

ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

- AVIFAUNA
 - ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon) 
 - LOCAL DE POTENCIAL AGREGAÇÃO 
- MASTOFAUNA
 - ARMADILHAMENTO
 - fotográfico (AF) 
 - live trap (LT) 
 - pitfall trap (PT) 
- BUSCAATIVA
 - QUIRÓPTEROS (ultrassom) 
- HERPETOFAUNA
 - PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVLTT 
- ENTOMOFAUNA
 - ICTIOFAUNA 
- BENTOS E PLÂNCTONS
 - PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA 



Projeto/Aprovado: Biodinâmica | Data: Agosto/2021



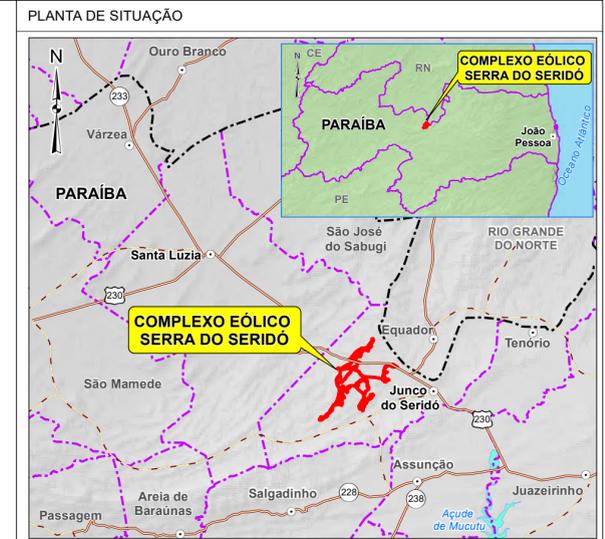
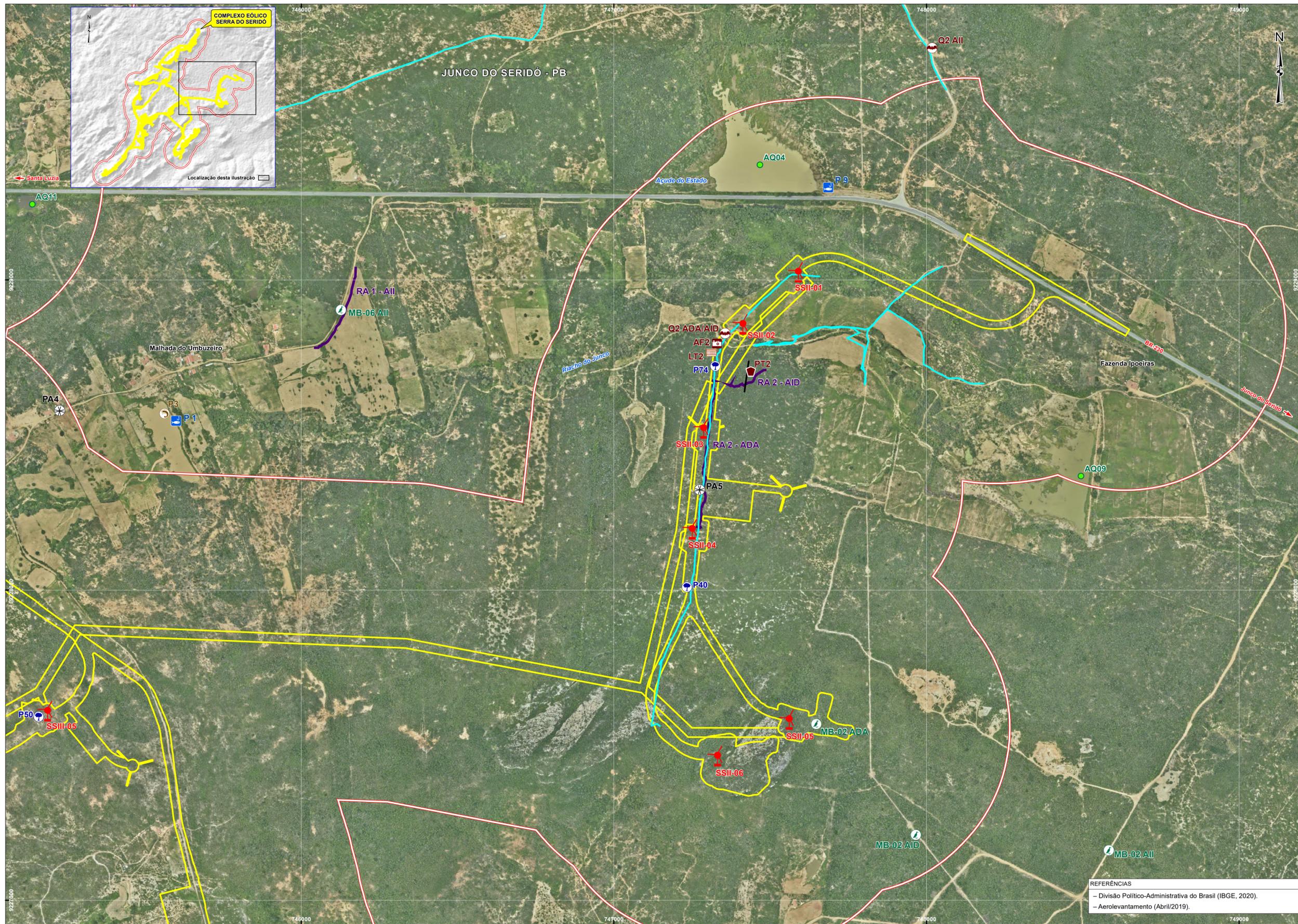
COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 12a – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

Escala	1:5.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustração 12a – Áreas de Amostragem Meio Biotico	Folha	03/07

REFERÊNCIAS

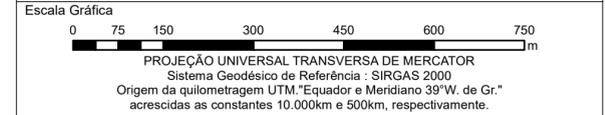
- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Aerolevamento (Abril/2019).



Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

- AEROGERADOR
- LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA
- LIMITE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
- ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO
- AVIFAUNA
- ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon)
- LOCAL DE POTENCIAL AGREGAÇÃO
- MASTOFAUNA
- ARMADILHAMENTO
- fotográfico (AF)
- live trap (LT)
- pitfall trap (PT)
- BUSCAATIVA
- QUIRÓPTEROS (ultrassom)
- HERPETOFAUNA
- PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVL
- ENTOMOFAUNA
- ICTIOFAUNA
- BENTOS E PLÂNCTONS
- PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA



PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Projeto/Aprovado: Biodinâmica Data: Agosto/2021

bio dinâmica
 engenharia e meio ambiente

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

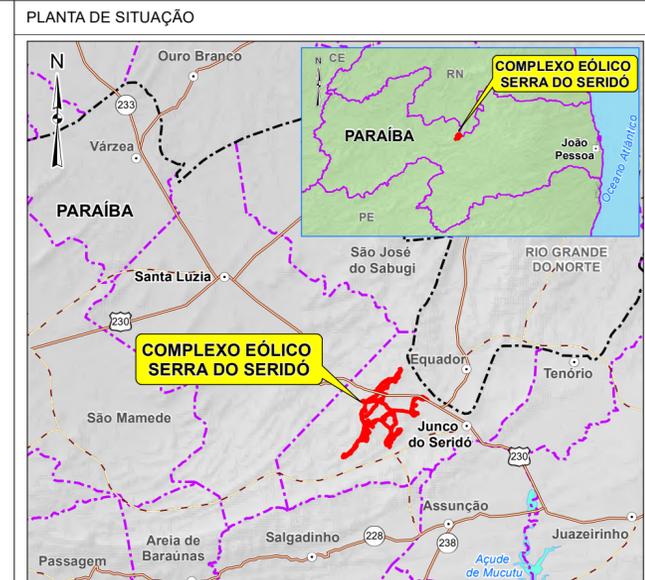
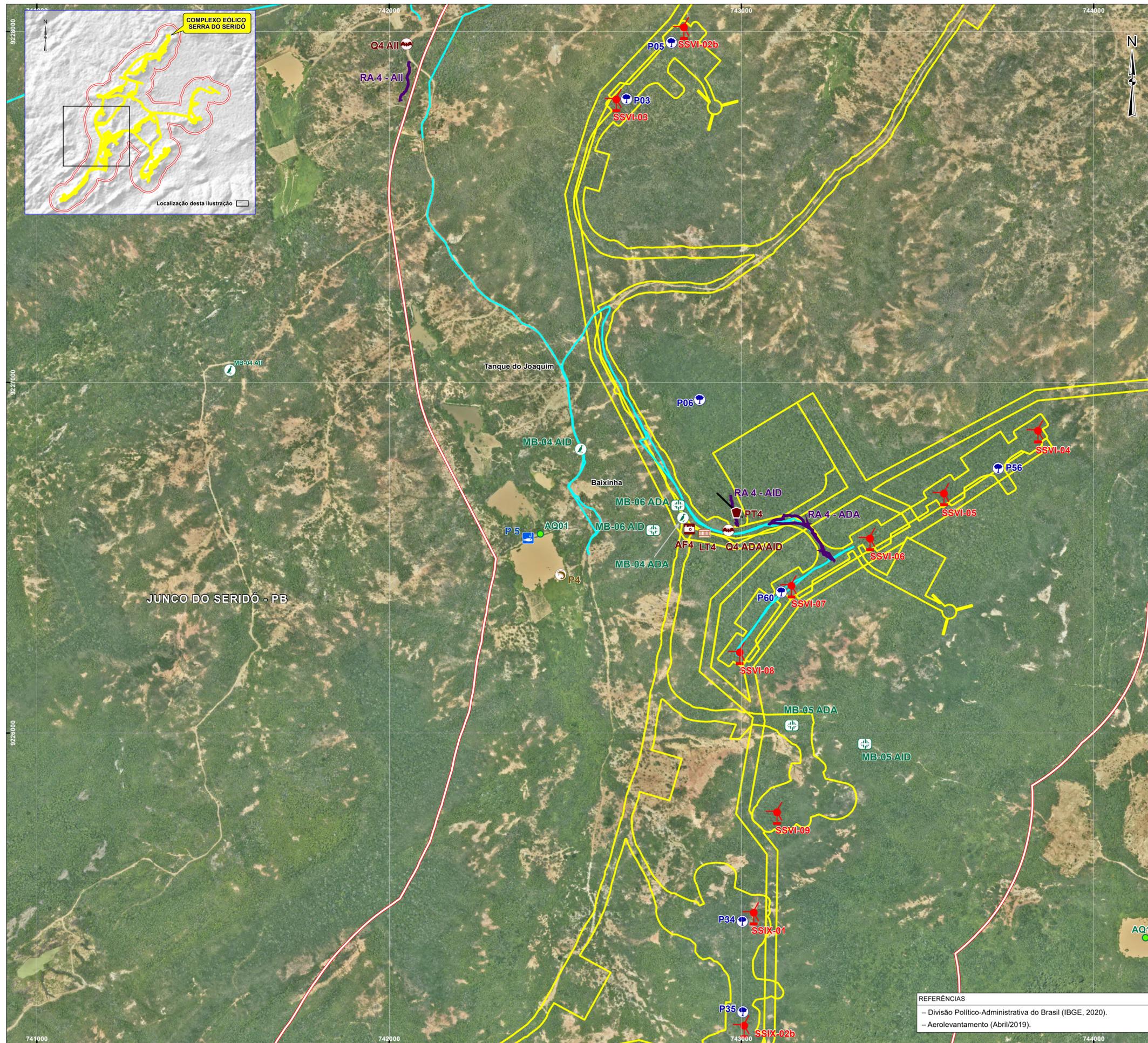
ILUSTRAÇÃO 12a – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

Escala: 1:7.500 Data: Agosto/2021

Mapa: Ilustracao 12a – Areas de Amostragem Meio Biotico Folha: 04/07

REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Aerolevantamento (Abril/2019).



Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

- AEROGERADOR
- LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA
- LIMITE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO

ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

AVIFAUNA

- ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon)
- REDE DE NEBLINA
- LOCAL DE POTENCIAL AGREGAÇÃO

MASTOFAUNA

- ARMADILHAMENTO
 - fotográfico (AF)
 - live trap (LT)
 - pitfall trap (PT)
- BUSCA ATIVA
- QUIRÓPTEROS (ultrassom)

HERPETOFAUNA

- PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVLTT

ENTOMOFAUNA

- ICTIOFAUNA
- BENTOS E PLÂNCTONS

PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA

-

Escala Gráfica
 0 75 150 300 450 600 750 m

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Sistema Geodésico de Referência : SIRGAS 2000
 Origem da quilometragem UTM."Equador e Meridiano 39°W. de Gr."
 acrescidas as constantes 10.000km e 500km, respectivamente.

PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Projeto/Aprovado Biodinâmica Data Agosto/2021



COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

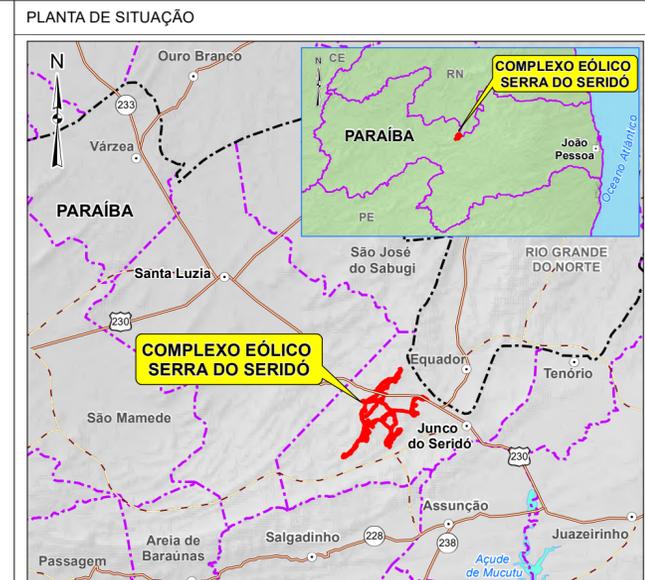
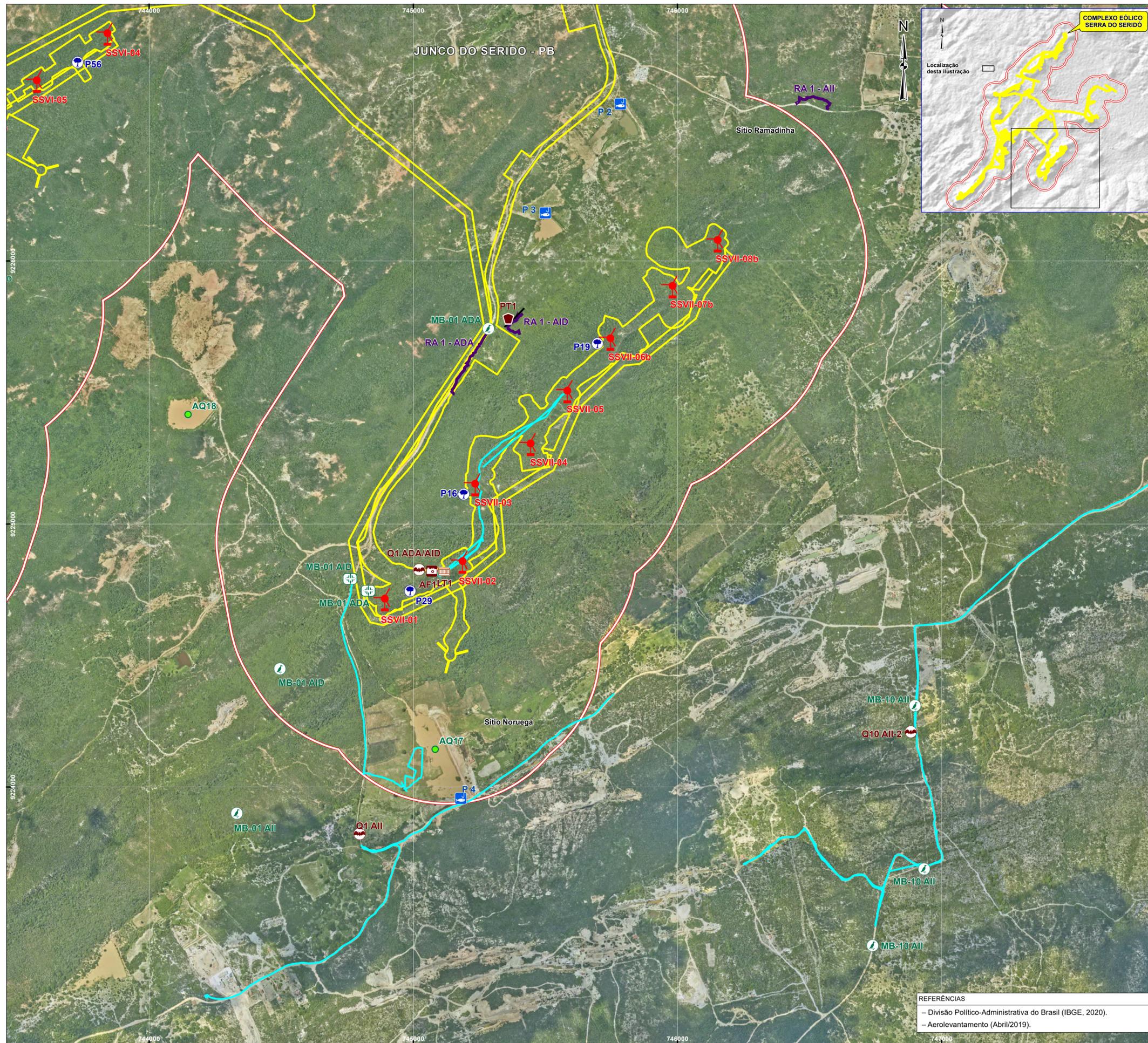
ILUSTRAÇÃO 12a – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

Escala 1:7.500 Data Agosto/2021

Mapa Ilustracao 12a – Areas de Amostragem Meio Biotico Folha 05/07

REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Aerolevantamento (Abril/2019).



Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

AEROGERADOR  SSV*i*

LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA 

LIMITE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO 

ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

AVIFAUNA

ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon)  MB *i*

REDE DE NEBLINA  MB *i*

LOCAL DE POTENCIAL AGREGAÇÃO  AQ*i*

MASTOFAUNA

ARMADILHAMENTO

fotográfico (AF)  AF*i*

live trap (LT)  LT*i*

pitfall trap (PT)  PT*i*

BUSCA ATIVA  trilha

QUIRÓPTEROS (ultrassom)  Q*i*

HERPETOFAUNA

PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVLТ  RA*i*

ICTIOFAUNA  P*i*

PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA  P*i*



Projeto/Aprovado Biodinâmica Data Agosto/2021



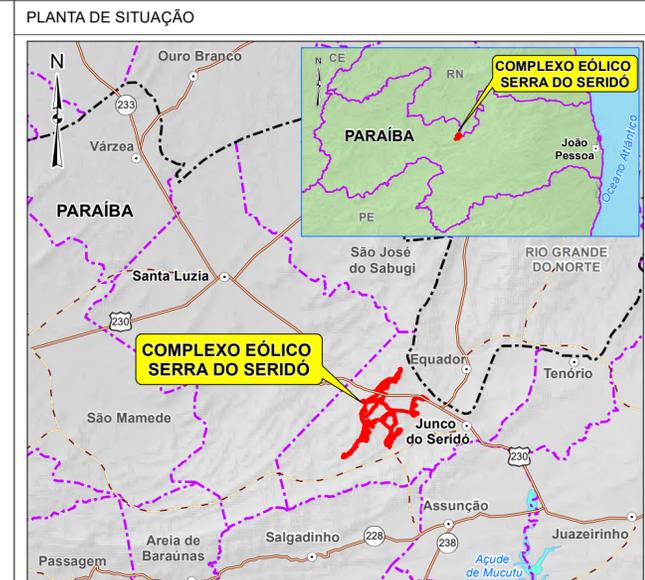
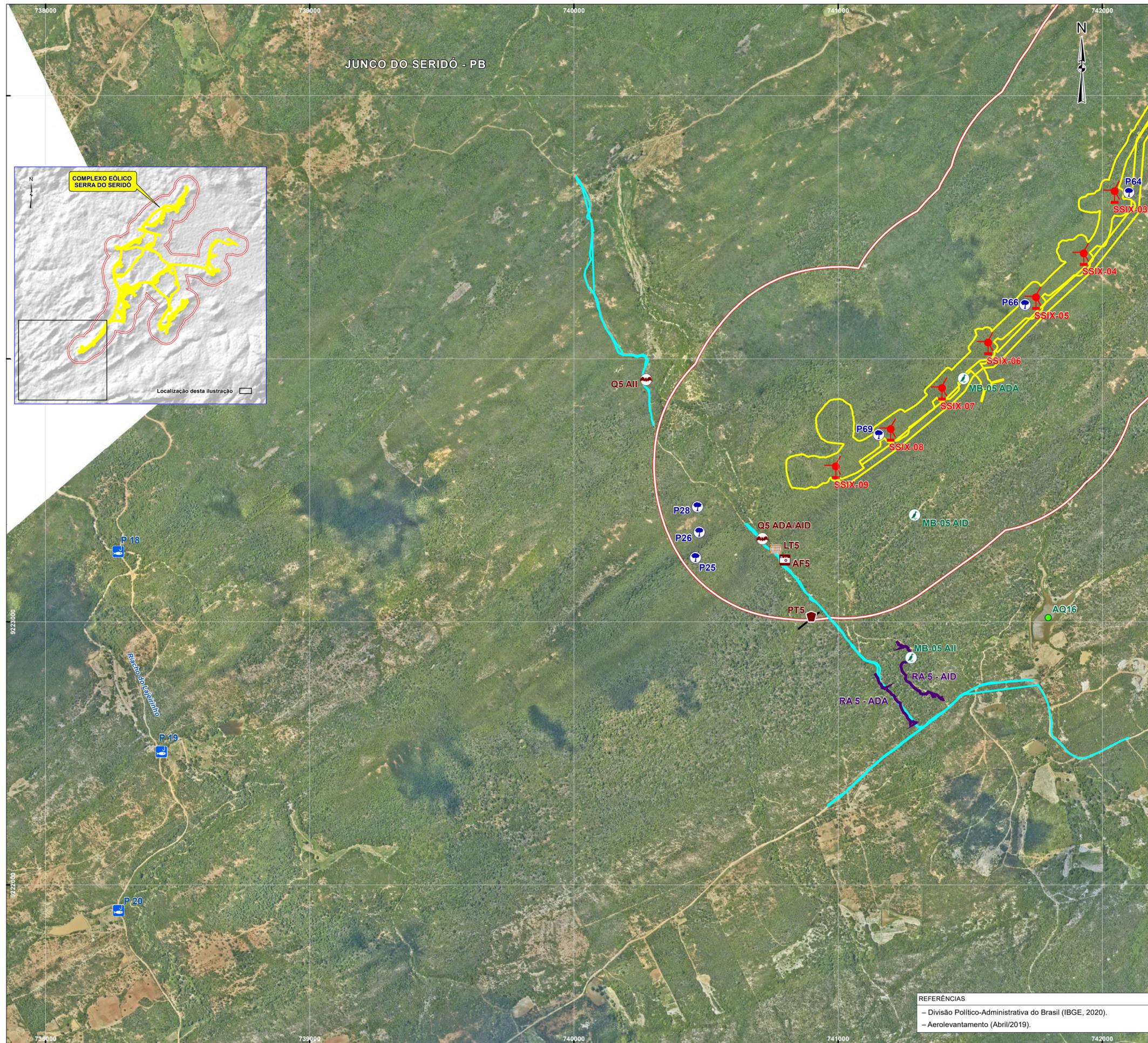
COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 12a – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

Escala 1:10.000 Data Agosto/2021
Mapa Ilustracao 12a – Areas de Amostragem Meio Biotico Folha 06/07

REFERÊNCIAS

– Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
– Aerolevantamento (Abril/2019).



Legenda

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

AEROGERADOR		SSIX- <i>i</i>
LIMITE DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA		
LIMITE DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO		
ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO		
AVIFAUNA		
ESTAÇÃO (ponto de escuta / Machinnon)		MB- <i>i</i>
LOCAL DE POTENCIAL AGREGAÇÃO		AQ- <i>i</i>
MASTOFAUNA		
ARMADILHAMENTO		
fotográfico (AF)		AF- <i>i</i>
live trap (LT)		LT- <i>i</i>
pitfall trap (PT)		PT- <i>i</i>
BUSCA ATIVA		trilha
QUIRÓPTEROS (ultrassom)		Q- <i>i</i>
HERPETOFAUNA		
PROCURA VISUAL LIMITADA POR TEMPO - PVL		RA- <i>i</i>
ICTIOFAUNA		Pi
PONTO DE AMOSTRAGEM DA FLORA		Pf



PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

Projeto/Aprovado: Biodinâmica Data: Agosto/2021



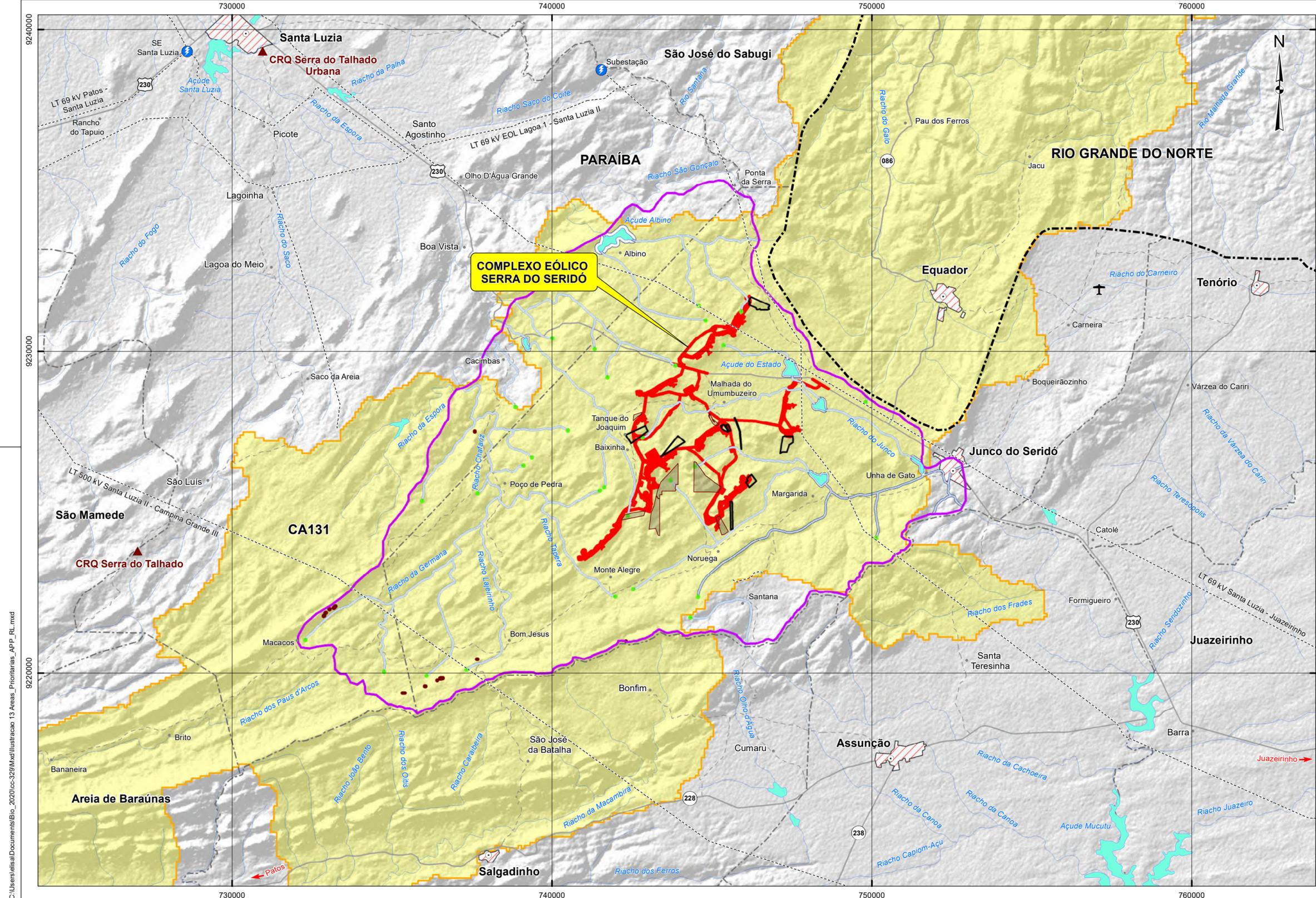
COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 12a – ÁREAS DE AMOSTRAGEM DO MEIO BIÓTICO

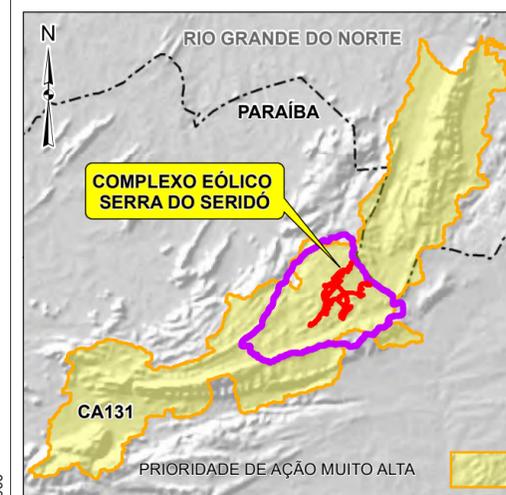
Escala: 1:10.000 Data: Agosto/2021
 Mapa: Ilustração 12a – Áreas de Amostragem Meio Biotico Folha: 07/07

REFERÊNCIAS

– Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
 – Aerolevantamento (Abril/2019).



ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO, USO SUSTENTÁVEL E REPARTIÇÃO DE BENEFÍCIOS DA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA (MMA)

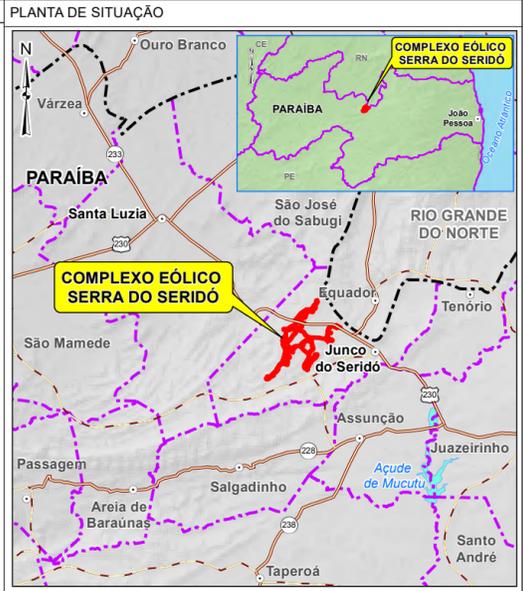


ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

- FAIXA MARGINAL E NASCENTES
- ENCOSTAS
- RESERVA LEGAL
- PROPOSTA JÁ REALOCADA
- PROPOSTA A RELOCAR

CONVENÇÕES

- COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ
- AEROGERADOR
- ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA
- ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA – AII DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO
- IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA ESTADUAL / FEDERAL
- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO
- LINHA DE TRANSMISSÃO
- ÁREA EDIFICADA
- COMUNIDADE REMANESCENTE DE QUILOMBO - CRQ
- SEDE MUNICIPAL / LOCALIDADE
- LIMITE INTERMUNICIPAL
- LIMITE INTERESTADUAL
- CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE
- CORPO D'ÁGUA PERENE



REFERÊNCIAS

- Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Brasileira - 2ª Atualização das Áreas Prioritárias (Em Vigor) (mma.gov.br) - Acesso em (03/2021).
- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim do Seridó e Juazeirinho (1968) - Banco de Dados Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays / Wikimapia (Acesso 04/2021).
- Model Digital de Elevação obtido do sensor PALSAR do satélite ALOS.
- SICAR. Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural, Disponível em <http://www.car.gov.br/publico/municipios/downloads>. Acesso em: Julho/2021.



Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

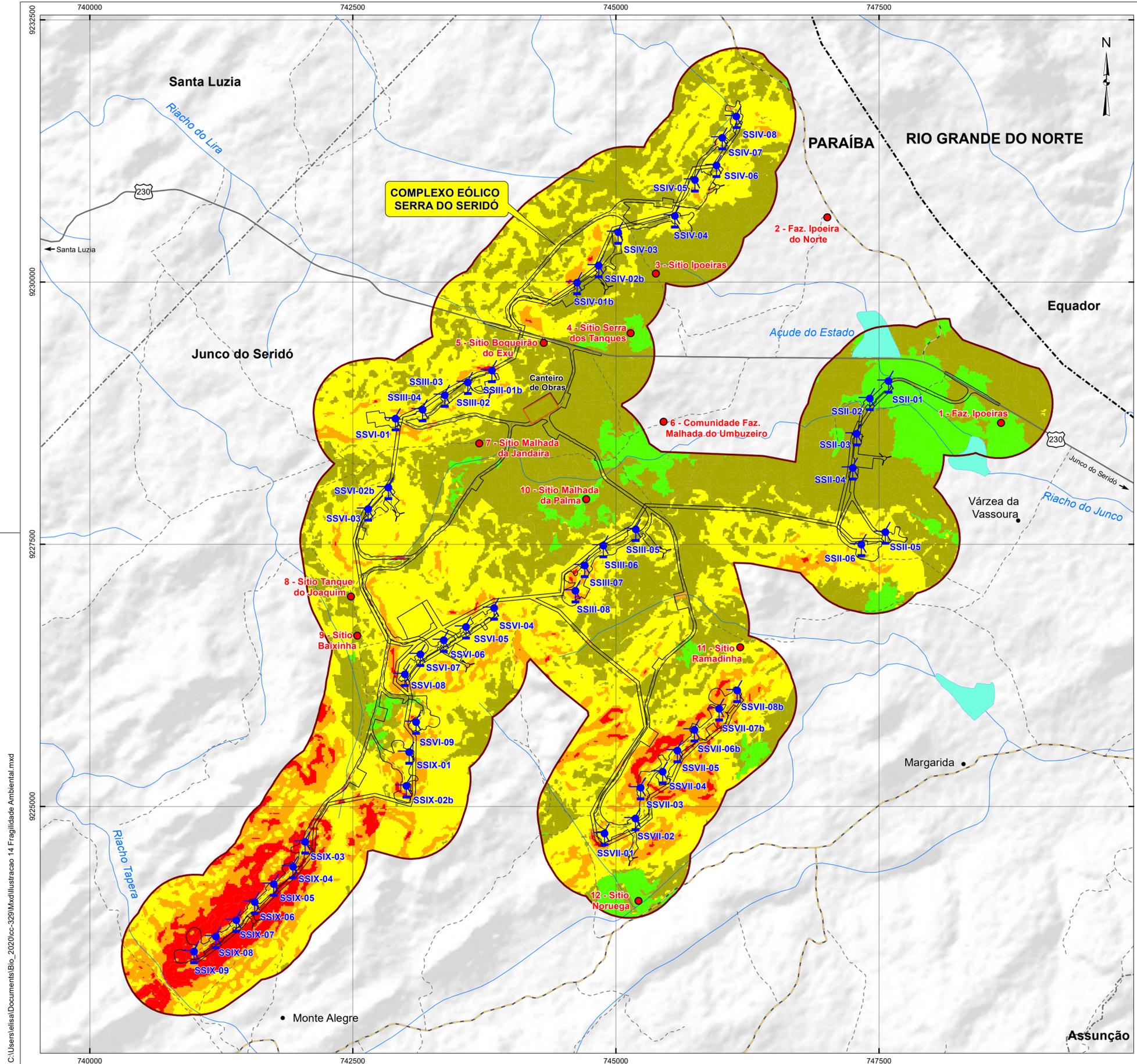


COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 13 – ÁREA PRIORITÁRIA PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E ÁREAS DE RESERVA LEGAL

Escala	1:100.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 13 Areas_Prioritarias_APP_RL	Folha	01/01



Legenda

NÍVEIS DE FRAGILIDADE AMBIENTAL

	MUITO BAIXA		ALTA
	BAIXA		MUITO ALTA
	MÉDIA		

LOCALIDADES IDENTIFICADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID PELA EQUIPE DA SOCIOECONOMIA

CONVENÇÕES

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

AEROGERADOR

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA – ADA

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA – AID DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO

CANTEIRO DE OBRAS

ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO

ACESSOS

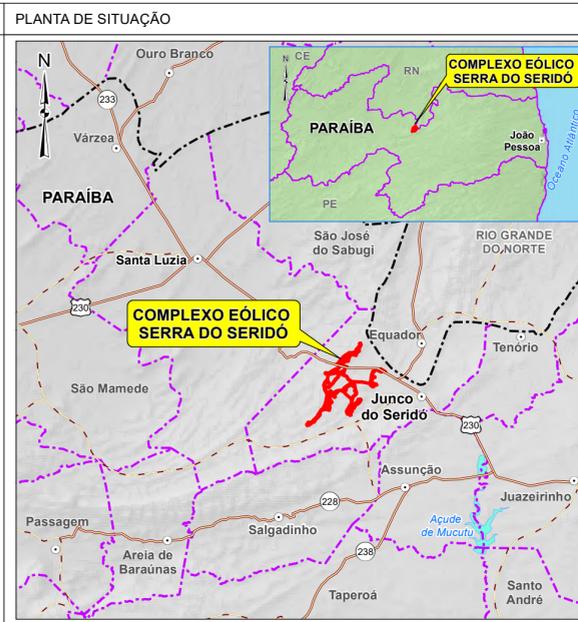
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRADA FEDERAL

LIMITE INTERMUNICIPAL

LIMITE INTERESTADUAL

CURSO D'ÁGUA INTERMITENTE

CORPO D'ÁGUA PERENE



REFERÊNCIAS

- Divisão Político-Administrativa do Brasil (IBGE, 2020).
- Cartas Topográficas Vetoriais na escala 1:100.000 - Jardim Seridó e Juazeirinho (1968)
- Banco de Dados Geográficos do Exército. Geográficos do Exército.
- Mapas Rodoviários dos Estados da Paraíba (DER-PB, 2018) e do Rio Grande do Norte (DNIT, 2013).
- OpenStreetMap Overlays (Acesso 04/2021).
- Wikimapia (Acesso 04/2021).

Escola Gráfica

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Sistema Geodésico de Referência : SIRGAS 2000
Origem da quilometragem UTM."Equador e Meridiano 39°W. de Gr." acrescidas as constantes 10.000km e 500km, respectivamente.

Cartografia Digital	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Projeto	Biodinâmica	Data	Agosto/2021
Aprovado	Biodinâmica	Data	Agosto/2021

COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

ILUSTRAÇÃO 14 – MAPA DE FRAGILIDADE AMBIENTAL

Escala	1:25.000	Data	Agosto/2021
Mapa	Ilustracao 14 Fragilidade Ambiental	Folha	01/01



ANEXO II

**ARTs DA
EQUIPE TÉCNICA
RESPONSÁVEL**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-RJ

ART de Obra ou Serviço
2020210153321

SUBSTITUIÇÃO 2 2020210136496

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

EDSON NOMIYAMA

Título profissional:
ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2601549203

Registro: 1982104918

Empresa contratada:
BIODINAMICA ENG E MEIO AMBIENTE LTDA

Registro: 1994210350

2. Dados do contrato

Contratante: PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.

CPF/CNPJ: 35882365000171

RUA FAZ UMBUZEIRO DE JANDAIRA ESTRADA VICINAL QUE CONECTA A BR230

Complemento: .

Bairro: ZONA RURAL

Nº: S/N

Cidade: JUNCO DO SERIDO

UF: PB

CEP: 58640000

Contrato: S/N

Celebrado em: 07/06/2021

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

Valor do Contrato: R\$ 736.200,00

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MEXICO

Complemento: 3º ANDAR

Bairro: CENTRO

Nº: 3

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20031144

Data de Início: 16/04/2021

Previsão de término: 16/02/2022

Finalidade: .

Código: GOI

Proprietário: PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.

CPF/CNPJ: 35882365000171

4. Atividade técnica

12 CONSULTORIA

14 COORDENAÇÃO TÉCNICA

24 ESTUDO

32 GERENCIA

173 VIABILIDADE

Quantidade

Unidade

Pavimento

1,00

h

.

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DO COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ (FASE II), PARA VIABILIZAR A CONTINUIDADE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, TOMANDO COMO BASE O TERMO DE REFERÊNCIA. OS SERVIÇOS CONSTAM DO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 2021/402 E SE REFEREM AOS PARQUES EÓLICOS II, III, IV, VI, VII E IX.

6. Declarações

Cláusula contratual: a qualificação profissional do autor da presente ART, bem como sua interpretação ou execução, se é respaldada por a autenticidade, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao CREA-RJ, nos termos da respectiva regulamentação por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

RESERVA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, de _____ de _____ de _____

EDSON NOMIYAMA - 3299311331

PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A. - 35882365000171

9. Informações

■ A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

■ A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

■ A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br

Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br

Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

THAIS VILACA ARGOLO

Título profissional:
ENGENHEIRA AMBIENTAL

RNP: 2013762151

Registro: 2014131739

Empresa contratada:

Registro: -

2. Dados do contrato

Contratante: BIODINAMIGA ENG E MEIO AMBIENTE LTDA

CPF/CNPJ: 00284625000160

RUA MEXICO

Bairro: CENTRO

Nº: 03

Complemento: SALA 301

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20031144

Contrato: -

Celebrado em: 07/06/2021

Tipo de Contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

Valor do Contrato: R\$ 10.000,00

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MEXICO

Bairro: CENTRO

Nº: 3

Complemento: SALA 301

Cidade: RIO DE JANEIRO

UF: RJ

CEP: 20031144

Data de Início: 16/04/2021

Previsão de término: 16/02/2022

Finalidade: -

Código: GOI

Proprietário: PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.

CPF/CNPJ: 35882365000171

4. Atividade técnica

12 CONSULTORIA
14 COORDENACAO TECNICA
24 ESTUDO
19 DETALHAMENTO
65 ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL
134 RELATORIO IMPACTO AMBIENTAL

Quantidade	Unidade	Pavimento
1,00	h	-

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENAÇÃO GERAL RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) DO COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ (FASE I), PARA VIABILIZAR A CONTINUIDADE DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, TOMANDO COMO BASE O TERMO DE REFERÊNCIA. OS SERVIÇOS CONSTAM DO CONTRATO DE PREST. AÇÃO DE SERVIÇOS Nº 2021/402 E SE REFEREM AOS PARQUES EÓLICOS SERRA DO SERIDÓ II, III, IV, VI, VII E IX.

6. Declarações

Cláusula com permissão: A qualquer contenda ou litígio originado da presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvida por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao CREA-RJ, nas normas da respectiva regulamentação por arbitragem que, expressamente, as partes declaram conhecer e aceitar.
Acesso à Informação: Declara e aplica a validade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Rio de Janeiro, 16 de abril de 2021

Thais Vilaca Argolo

THAIS VILACA ARGOLO - 1919905199 EDSON
ROMYAMA 80555317887

BIODINAMIGA ENG E MEIO AMBIENTE LTDA - 00284625000160

9. Informações

• A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade

• A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

• A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007

atendimento@crea-rj.org.br
Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro

1. Responsável Técnico

CAMILA FERNANDA NUNES BORGES LEAL

Título profissional:
GEOGRAFA

RNP: 2004651555

Registro: 2007126935

Empresa contratada:

Registro: -

2. Dados do contrato

Contratante: **BIODINAMICA ENG E MEIO AMBIENTE LTDA**

CPF/CNPJ: 00264625000160

RUA MEXICO

Complemento: **SALA 301**

Bairro: **CENTRO**

Nº: 03

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: 20031144

Contrato: **S/N**

Celebrado em: **16/04/2021**

Tipo de Contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**

Valor do Contrato: **R\$ 10.000,00**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MEXICO

Complemento: **3º ANDAR**

Bairro: **CENTRO**

Nº: 3

Cidade: **RIO DE JANEIRO**

UF: **RJ**

CEP: 20031144

Data de Início: **16/04/2021**

Previsão de término: **16/02/2022**

Finalidade: -

Código: **COI**

Proprietário: **PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.**

CPF/CNPJ: 35882365000171

4. Atividade técnica

12 CONSULTORIA
14 COORDENACAO TECNICA
24 ESTUDO
73 OUTROS
175 OUTROS

Quantidade	Unidade	Pavimento
1,00	h	-

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

COORDENAÇÃO DO MEIO FÍSICO; ELABORAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS DE CLIMATOLOGIA E METEOROLOGIA, ESPELEOLOGIA E SISMICIDADE; IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO E MEDIDAS AMBIENTAIS; DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS DO EIA/RIMA DO COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ.

6. Declarações

Cláusula compromissória: qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RJ, nos termos do respectivo regulamento por arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.
Acessibilidade: Declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, as atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de classe

NENHUMA

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-RJ: www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-rj.org.br/servicos/autenticidade.

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RJ, 30 de julho de 2021

Camila Fernanda Leal
CAMILA FERNANDA NUNES BORGES LEAL - 05151955758

BIODINAMICA ENG E MEIO AMBIENTE LTDA - 00264625000160

www.crea-rj.org.br atendimento@crea-rj.org.br
Tel: (21) 2179-2007 Rua Buenos Aires, 40 - Rio de Janeiro - RJ





FORMULÁRIO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Anotação de Responsabilidade Técnica - PF - N.º 018 /2021 - 2ª Via
Preenchimento exclusivo do Corecon/RJ

1 – Dados do(a) Economista prestador(a) do serviço:

Nome: Ricardo Rodrigues Malta CPF: 068.831.297-74
Endereço: Rua Bicuíba, 244 – Engenho Novo – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 20715-350
Registro n.º 22713 – Corecon/1ª Região – RJ
E-mail: ricardo.malta@biodinamica.bio.br
Celular: (21) 951009302

2 – Caracterização do Contratante:

Razão Social: Biodinâmica Engenharia e Meio Ambiente Ltda.
CNPJ: 00264625/0001-60
Endereço: Rua México, 3/3º andar – Centro – Rio de Janeiro/RJ
CEP: 20031-144
Telefone: (21) 2524-5699 E-mail: central@biodinamica.bio.br
Fax: (21) 2240-2645
Ramo de Atividade: Gerência, Consultoria, Coordenação Técnica e Estudo
Data de Constituição: 22/02/2005
Finalidade do projeto: Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) – Licenciamento ambiental
Valor R\$ 2.800,00 (Dois mil e oitocentos reais)
Período de execução do projeto/trabalho: 16/04/2021 a 16/02/2022

3- Resumo da atividade desenvolvida:

Coordenação do Meio Socioeconômico para a Elaboração dos Estudos Ambientais necessários para a obtenção da Licença de Instalação (LI) do Complexo Eólico Serra do Seridó. Nesses Estudos Ambientais, foi realizada pesquisa de campo para levantamento de dados socioeconômicos, foi elaborado o Diagnóstico Socioeconômico do empreendimento e foram realizadas proposições de Medidas e Programas Ambientais voltados ao Meio Socioeconômico, envolvendo os aspectos sociais, culturais e econômicos, como forma de mitigar os possíveis impactos em decorrência da implantação do citado Complexo Eólico.

Rio de Janeiro, 20 de julho de 2021

Assinatura do Economista

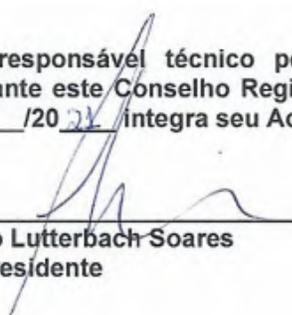




FORMULÁRIO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TECNICA

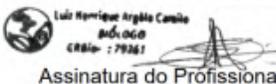
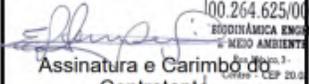
Anotação de Responsabilidade Técnica - PF - N.º 018 /2021 - 2^a Via
Preenchimento exclusivo do Corecon/RJ

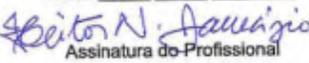
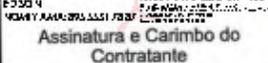
Certificamos que o(a) economista, responsável técnico pela prestação deste serviço, está em situação regular perante este Conselho Regional de Economia/1ª Região - RJ, e que esta ART n.º 018 /2021 integra seu Acervo Técnico.



José Antonio Lutterbach Soares
Presidente



 <p style="text-align: center;">Autarquia Federal CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES</p> 			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		1-ART Nº 2-41682/21-E	
CONTRATADO			
2.Nome: LUIZ HENRIQUE ARGOLO CAMILO		3.Registro no CRBio-02: 79261	
4.CPF: 72504633149	5.E-mail: luizhenrique.argolo@gmail.com	6.Tel: (41) 991440790	
7.End.: RUA SILVEIRA MARTINS 123 AP.805		8.Bairro:FLAMENGO	
9.Cidade: RIO DE JANEIRO	10.UF: RJ	11.Cep: 22221000	
CONTRATANTE			
12.Nome: BIODINÂMICA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA			
13.Registro Profissional: 2223		14.CPF/CNPJ: 00264625000160	
15.End. RUA MÉXICO, 3, 3º ANDAR			
16.Tel / E-mail: 021 2524-5699 / central@biodinamica.bio.br	17.Bairro: CENTRO	18.Cidade: RIO DE JANEIRO	19.UF: RJ
20.CEP: 20031144			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
21. Natureza: 21.1 Prestação de Serviços: 1.8 Coordenação/orientar de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros serviços 21.2 Ocupação de Cargo/Função:			
22. Identificação: COORDENAÇÃO E GESTÃO TÉCNICA/EXECUTIVA DO MEIO BIÓTICO E DOS ESTUDOS DE FAUNA PARA A ELABORAÇÃO DO ESTUDO AMBIENTAL (EIA/RIMA) REF. AO LICENCIAMENTO DO COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ, INCLUINDO ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE IMPACTOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS			
23. Localização Geográfica: 23.1- do Trabalho: RJ 23.2 - da Sede: RJ		24 - UF: RJ	
25.Forma de participação: Equipe		26.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, ENGENHEIROS, GEÓGRAFOS E GEÓLOGOS	
27.Área do Conhecimento: Meio Ambiente ANÁLISE E GESTÃO AMBIENTAL, ZOOLOGIA, ECOLOGIA, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E LICENCIAMENTO AMBIENTAL		28.Campo de Atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade Licenciamento Ambiental	
29.Descrição Sumária: COORDENAÇÃO/GESTÃO GERAL TÉCNICA/EXECUTIVA DO MEIO BIÓTICO E DOS ESTUDOS DE FAUNA PARA A ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS (EIA/RIMA) REFERENTE AO LICENCIAMENTO DO COMPLEXO EÓLICO SERRA DO SERIDÓ, LOCALIZADO EM JUNCO DO SERIDÓ E SANTA LUZIA, NO ESTADO DA PARAÍBA, INCLUINDO A SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DAS EQUIPES TÉCNICAS DE CAMPO E DE ESCRITÓRIO, BEM COMO REVISÃO TÉCNICA DE RELATÓRIOS, CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS E VISTORIAS DE CAMPO, ESCRITA DA ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS E PROPOSIÇÃO DE PROGRAMAS RELACIONADOS, ESCRITA DO PROJETO BÁSICO AMBIENTAL (PBA), APOIO LOGÍSTICO E INSTITUCIONAL AO EMPREENDEDOR (PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.)			
30.Valor: R\$ 10.000,00	31.Total de horas: 800	32.Início: 1/6/2021 00:00:00	33.Término:
34.ASSINATURAS		35. CARIMBO DO CRBio:	
Declaro serem verdadeiras as informações acima.		 <p>Para autenticação da ART: http://www.crbio02.gov.br/AutenticaART.aspx código 2021062418062541682</p>	
Data: 01 / 06 /2021	Data: 01 / 06 /2021		
 Assinatura do Profissional	 Assinatura e Carimbo do Contratante		
36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.		37. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
_____ Data Assinatura do Profissional		_____ Data Assinatura do Profissional	
_____ Data Assinatura e Carimbo do Contratante		_____ Data Assinatura e Carimbo do Contratante	
Código de Autenticação: 2021062418062541682 Situação da ART: Ativa Esta ART deve sempre ser acompanhada do recibo de pagamento Nº 28078380000119736		ART Eletrônica emitida em 24/6/2021 18:06:25 Impressão efetuada em 28/6/2021 16:41:01	

 <p style="text-align: center;">Autarquia Federal CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 2ª REGIÃO RJ/ES</p> 			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART		1-ART Nº 2-42059/21-E	
CONTRATADO			
2.Nome: HEITOR NORONHA DAMAZIO		3.Registro no CRBio-02: 5429	
4.CPF: 12022179153	5.E-mail: heitor@biodinamica.bio.br	6.Tel: (21) 25245699 R. 233 / (21) 3215-5655	
7.End.: R GUSTAVO SAMPAIO, 508/702		8.Bairro:LEME	
9.Cidade: RIO DE JANEIRO	10.UF: RJ	11.Cep: 22010010	
CONTRATANTE			
12.Nome: BIODINÂMICA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA.			
13.Registro Profissional: 2223		14.CPF/CNPJ: 00264625000160	
15.End. RUA MÉXICO Nº 3 - 3º ANDAR			
16.Tel / E-mail: 2125245699 / central@biodinamica.bio.br	17.Bairro: CENTRO	18.Cidade: RIO DE JANEIRO	19.UF: RJ
20.CEP: 20031144			
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
21. Natureza: 21.1 Prestação de Serviços: 1.7 Realização de consultorias/assessorias técnicas 21.2 Ocupação de Cargo/Função: a - Cargo/função técnica			
22. Identificação: ELABORAÇÃO DAS SEÇÕES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, APCB E ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS, AVALIAÇÃO DE IMPACTOS, ANÁLISE INTEGRADA, PROGNÓSTICO AMBIENTAL, PLANO DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PARA EIA E ELABORAÇÃO DO RIMA DO PARQUE EÓLICO SERRA DO SERIDÓ VI S.A.			
23. Localização Geográfica: 23.1- do Trabalho: RJ 23.2 - da Sede: RJ		24 - UF: RJ	
25.Forma de participação: Equipe		26.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, ENGENHEIROS FLORESTAIS, GEÓGRAFOS, CADISTAS	
27.Área do Conhecimento: Ecologia		28.Campo de Atuação: Meio Ambiente e Biodiversidade Gestão Ambiental	
29.Descrição Sumária: MEIO AMBIENTE, ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL, LICENCIAMENTO AMBIENTAL			
30.Valor: R\$ 15.000,00	31.Total de horas: 400	32.Início: 16/4/2021 00:00:00	33.Término:
34.ASSINATURAS			35. CARIMBO DO CRBio:
Declaro serem verdadeiras as informações acima.			
Data: 22, 07, 2021  Assinatura do Profissional		Data: 22, 07, 2021  Assinatura e Carimbo do Contratante	
		Para autenticação da ART: http://www.crbio02.gov.br/AutenticaART.aspx código 2021072110582442059	
36. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		37. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos do CRBio-02.			
_____ Data Assinatura do Profissional		_____ Data Assinatura do Profissional	
_____ Data Assinatura e Carimbo do Contratante		_____ Data Assinatura e Carimbo do Contratante	
Código de Autenticação: 2021072110582442059 Situação da ART: Ativa Esta ART deve sempre ser acompanhada do recibo de pagamento Nº 28078380000121679		ART Eletrônica emitida em 21/7/2021 10:58:24 Impressão efetuada em 22/7/2021 12:09:16	



ANEXO III

**CTFs DA
EQUIPE TÉCNICA
RESPONSÁVEL**



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7711203	23/07/2021	23/07/2021	23/10/2021

Dados básicos:

CNPJ: 35.831.799/0001-42
Razão Social: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO II
Nome fantasia: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO II
Data de abertura: 20/12/2019

Endereço:

Logradouro: AV ALMIRANTE BARROSO
N.º: 52 Complemento: SL 1802 E SL 1801
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-918 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-36	Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei n° 6.938/1981: art. 10
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	A3S5UAQ158LUR2DW
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7716159	03/08/2021	24/05/2021	24/08/2021

Dados básicos:

CNPJ: 35.835.835/0001-46
Razão Social: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO III SA
Nome fantasia: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO III SA
Data de abertura: 20/12/2019

Endereço:

Logradouro: AV ALMIRANTE BARROSO
N.º: 52 Complemento: SL 1082 E SL 1081
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-918 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-36	Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	7WGYKJDYFN3EJFSA
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7716191	23/07/2021	23/07/2021	23/10/2021

Dados básicos:

CNPJ: 35.957.107/0001-07
Razão Social: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO IV SA
Nome fantasia: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO IV SA
Data de abertura: 10/01/2020

Endereço:

Logradouro: AV ALMIRANTE BARROSO
N.º: 52 Complemento: SL 1802 E SL 1801
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-918 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-36	Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	P41K4M7C2Q4TLP9C
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7713510	03/08/2021	26/05/2021	26/08/2021

Dados básicos:

CNPJ: 35.882.365/0001-71
Razão Social: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO VI SA
Nome fantasia: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO VI SA
Data de abertura: 03/01/2020

Endereço:

Logradouro: AV ALMIRANTE BARROSO
N.º: 52 Complemento: SL 1802 E SL 1801
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-918 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-36	Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10
21-34	Transmissão de energia elétrica - Lei nº 6.938/1981: art. 10
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	G1PVT8SC7CTINH8E
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7716241	03/08/2021	24/05/2021	24/08/2021

Dados básicos:

CNPJ: 35.831.892/0001-57
Razão Social: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO VII SA
Nome fantasia: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO VII SA
Data de abertura: 20/12/2019

Endereço:

Logradouro: AV ALMIRANTE BARROSO
N.º: 52 Complemento: SL 1802 E SL 1801
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-918 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-36	Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	9LZSQFQ7I8P33UNL
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
7716289	03/08/2021	24/05/2021	24/08/2021

Dados básicos:

CNPJ: 35.831.535/0001-99
Razão Social: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO IX SA
Nome fantasia: PARQUE EOLICO SERRA DO SERIDO IX SA
Data de abertura: 20/12/2019

Endereço:

Logradouro: AV ALMIRANTE BARROSO
N.º: 52 Complemento: SL 1802 E SL 1801
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-918 UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras
e Utilizadoras de Recursos Ambientais – CTF/APP**

Código	Descrição
21-36	Geração de energia eólica e de outras fontes alternativas - Lei nº 6.938/1981: art. 10
20-2	Exploração econômica da madeira ou lenha e subprodutos florestais (floresta nativa)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades desenvolvidas sob controle e fiscalização do Ibama, por meio do CTF/APP.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP não habilita o transporte e produtos e subprodutos florestais e faunísticos.

Chave de autenticação	EKP3GYWT4XV19ZSY
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
259581	04/08/2021	04/08/2021	04/11/2021

Dados básicos:

CNPJ: 00.264.625/0001-60
Razão Social: BIODINÂMICA ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA.
Nome fantasia: BIODINÂMICA
Data de abertura: 18/10/1994

Endereço:

Logradouro: RUA MÉXICO
N.º: 3 Complemento: SALA 301
Bairro: CENTRO Município: RIO DE JANEIRO
CEP: 20031-144 UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código	Atividade
0003-00	Consultoria técnica

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa jurídica está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa jurídica, de observância dos padrões técnicos normativos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO e pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa jurídica inscrita.

Chave de autenticação	AMP4VJJFENDGV8W8
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
460691	21/07/2021	21/07/2021	21/10/2021

Dados básicos:

CPF: 895.553.178-87

Nome: EDSON NOMIYAMA

Endereço:

logradouro: RUA TONELERO

N.º: 330

Complemento: APTº 904

Bairro: COPACABANA

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 22030-002

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2142-05	Engenheiro Civil	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, **CERTIFICA-SE** que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	S13GXL1W5UX2C5VB
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
199678	27/07/2021	27/07/2021	27/10/2021

Dados básicos:

CPF: 072.882.367-57

Nome: FABRICIA GUERREIRO CARNEIRO

Endereço:

Logradouro: RUA URUGUAI

N.º: 345

Complemento: APTO 903 BL 01

Bairro: TIJUCA

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 20510-055

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	1CT1XC317E3J6MQU
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5768262	04/08/2021	04/08/2021	04/11/2021

Dados básicos:

CPF: 130.834.057-58

Nome: THAÍS VILAÇA ARGOLO

Endereço:

Logradouro: RUA GENERAL RODRIGUES

N.º: 32

Complemento: APTO 102

Bairro: ROCHA

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 20950-110

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2140-05	Engenheiro Ambiental	Prestar consultoria, assistência e assessoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	QMWU73LMF1XHFNQV
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis



CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR

Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
1578167	22/07/2021	22/07/2021	22/10/2021

Dados básicos:

CPF: 051.519.957-58

Nome: CAMILA FERNANDA NUNES BORGES LEAL

Endereço:

Logradouro: RUA MAGNÓLIA BRASIL

N.º: 41

Complemento: 1403

Bairro: FONSECA

Município: NITEROI

CEP: 24120-010

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2513-05	Geógrafo	Fornecer subsídios ao ordenamento territorial
2134-05	Geólogo	Pesquisar natureza geológica, geofísica e oceanográfica
2134-05	Geólogo	Gerir atividades de proteção, conservação e reabilitação ambiental
2134-05	Geólogo	Prestar assessoria e consultoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	EUP9LSSUZTUICYIN
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5106136	20/07/2021	20/07/2021	20/10/2021

Dados básicos:

CPF: 725.046.331-49

Nome: LUIZ HENRIQUE ARGOLO CAMILO

Endereço:

logradouro: RUA SILVEIRA MARTINS

N.º: 123

Complemento: APT 805

Bairro: FLAMENGO

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 22221-000

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Estudar seres vivos
2211-05	Biólogo	Inventariar biodiversidade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental
2211-05	Biólogo	Manejar recursos naturais
2211-05	Biólogo	Realizar diagnósticos biológicos, moleculares e ambientais

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	LH5BH3V8XMFZJFQY
------------------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
34720	19/07/2021	19/07/2021	19/10/2021

Dados básicos:

CPF: 120.221.791-53

Nome: HEITOR NORONHA DAMAZIO

Endereço:

Logradouro: RUA GUSTAVO SAMPAIO

N.º: 508

Complemento: 702

Bairro: LEME

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 22010-010

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	WL9A5MB8FNK3PSUC
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
233349	02/08/2021	02/08/2021	02/11/2021

Dados básicos:

CPF: 068.831.297-74

Nome: RICARDO RODRIGUES MALTA

Endereço:

Logradouro: RUA BICUÍBA

N.º: 244

Complemento: CASA

Bairro: ENGENHO NOVO

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 20715-350

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2512-05	Economista	Analisar ambiente econômico
2512-30	Economista Ambiental	Elaborar projetos (pesquisa econômica, de mercados, viabilidade econômica etc)

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	BJC2AZ286DFQNB9
-----------------------	-----------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
1815153	04/08/2021	04/08/2021	04/11/2021

Dados básicos:

CPF: 998.769.814-04

Nome: MARINA REINA GONÇALVES

Endereço:

Logradouro: RUA DO RIACHUELO

N.º: 92

Complemento: APT 955

Bairro: LAPA

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 20230-014

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2233-05	Médico Veterinário	Atuar na preservação ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	K6K246ATQ7DYFUWM
-----------------------	------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
1882928	11/08/2021	11/08/2021	11/11/2021

Dados básicos:

CPF: 084.785.127-30

Nome: CAMILA CARNEVALE DE CARVALHO

Endereço:

Logradouro: RUA SILVA PINTO

N.º: 84

Complemento: 201

Bairro: VILA ISABEL

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 20551-190

UF: RJ

Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

Chave de autenticação	MEU7IS1P832UQL
------------------------------	-----------------------



Ministério do Meio Ambiente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
5699938	06/08/2021	06/08/2021	06/11/2021
Dados básicos:			
CPF: 057.792.897-00			
Nome: LINCOLN BREVIGLIERI DA SILVA			
Endereço:			
Logradouro: RUA JAPOARA			
N.º: 957		Complemento: FUNDOS	
Bairro: RICARDO DE ALBUQUERQUE		Município: RIO DE JANEIRO	
CEP: 21620-390		UF: RJ	
Chave de autenticação		F8WYGJWWYX6XG227	





REAR



PARQUE EÓLICO
SERRA DO SERIDÓ