



RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

LT 500KV DOM INOCÊNCIO SUL - QUEIMADA NOVA II
VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

EIA/RIMA



500KV



SUMÁRIO

3	CARACTERÍSTICAS DO PROJETO
23	ESTUDOS AMBIENTAIS
25	↳ SOBRE AS ÁREAS DE ESTUDO DO PROJETO
27	↳ SOBRE AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO PROJETO
30	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
65	IMPACTOS AMBIENTAIS
79	PROGRAMAS E MEDIDAS
86	CONCLUSÃO
87	GLOSSÁRIO
89	EQUIPE TÉCNICA

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

LT 500KV DOM INOCÊNCIO SUL - QUEIMADA NOVA II
VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

APRESENTAÇÃO

O Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) são elaborados por uma equipe técnica de especialistas em diversas disciplinas, que analisam as características do empreendimento e fazem um diagnóstico da situação ambiental da região onde este será instalado, considerando os aspectos físicos envolvidos (características do clima e qualidade do ar, do solo, das cavernas e dos recursos hídricos), bióticos (aspectos da flora – vegetação; e da fauna – animais) e socioeconômicos (infraestrutura, qualidade de vida, economia e aspectos sociais dos municípios e das comunidades e propriedades rurais). Essa equipe técnica identifica todas as alterações possíveis que resultarão das atividades do empreendimento e recomenda as medidas de controle ambiental que deverão ser adotadas. São propostas, na forma de Programas Ambientais, medidas para reduzir os impactos negativos previstos (chamadas de medidas mitigadoras), medidas para potencializar os benefícios sociais, econômicos e ambientais e, no caso de serem observados impactos irreversíveis, são indicadas medidas compensatórias às eventuais perdas.

Como o EIA é um estudo muito técnico, detalhado e complexo, a legislação brasileira determina a preparação do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), o qual é elaborado com linguagem mais objetiva e acessível, usando de recursos visuais como mapas, fotografias, gráficos e figuras ilustrativas para auxiliar a compreensão do texto. Assim, a comunidade envolvida passa a tomar conhecimento das vantagens e desvantagens do projeto, de suas consequências ambientais, para poder compreender e participar do processo de licenciamento ambiental, com críticas e sugestões.

No presente RIMA são apresentadas as principais informações sobre Projeto da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II, bem como a definição das Áreas de Influência do empreendimento consideradas nos estudos. Apresentam-se, também, o Diagnóstico Ambiental da área, a Avaliação de Impactos resultantes da implantação e operação do empreendimento, além das ações de controle, mitigação e compensação dos impactos previstos, agrupadas em Programas Ambientais.

ÀQUELES INTERESSADOS EM CONHECER MAIS PROFUNDAMENTE O CONTEÚDO DOS ESTUDOS APRESENTADOS NO RIMA, RECOMENDA-SE A LEITURA DO EIA, QUE DEPOIS DE APROVADO PELO ÓRGÃO AMBIENTAL RESPONSÁVEL PELO PROCESSO DE LICENCIAMENTO, FICARÁ DISPONÍVEL PARA CONSULTA PÚBLICA.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

METODOLOGIA

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

PROGNÓSTICO

ANÁLISE INTEGRADA

AValiação DE IMPACTOS AMBIENTAIS

PROGRAMAS

PROPOSTAS PARA AÇÕES DE CONTROLE, MITIGAÇÃO E COMPENSAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS E AÇÕES DE POTENCIALIZAÇÃO DOS EFEITOS POSITIVOS DO EMPREENDIMENTO.

SOBRE O PROJETO

A Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II será responsável pela conexão entre os parques eólicos do Complexo Dom Inocência Sul ao Sistema Interligado Nacional – SIN, interligando a Subestação do Complexo Eólico Dom Inocência Sul à Subestação Queimada Nova II. Com tensão nominal de 500 kV o projeto se estende por 85,75 km e possui faixa de servidão de 60m de largura, com 30 m a partir do eixo central.

O projeto está previsto para ser implantado em território dos municípios de Dom Inocência, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova no estado Piauí, da

empresa Ventos de Santa Rosa Energias Renováveis S.A, controlada pela Casa dos Ventos Energias Renováveis S/A. A área total diretamente afetada pelo empreendimento (ADA), conforme layout projetado, corresponde a 513,72 hectares, abrangendo parte de propriedades rurais arrendadas ou em processo de arrendamento pelo empreendedor.

Em relação aos municípios da área de inserção do projeto, Dom Inocência é o que abrigará a maior parcela do empreendimento (64%), seguido por Queimada Nova e Lagoa do Barro, conforme Tabela a seguir.

MUNICÍPIO	EXTENSÃO DA LT (KM)	ÁREA DA FAIXA DE SERVIDÃO (HA)	%
DOM INOCÊNCIO	54,74	328,62	63,97
LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ	18,41	110,62	21,52
QUEIMADA NOVA	12,42	74,48	14,51
TOTAL	85,57	513,72	100,00

FONTE: VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS SA, 2021.

LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

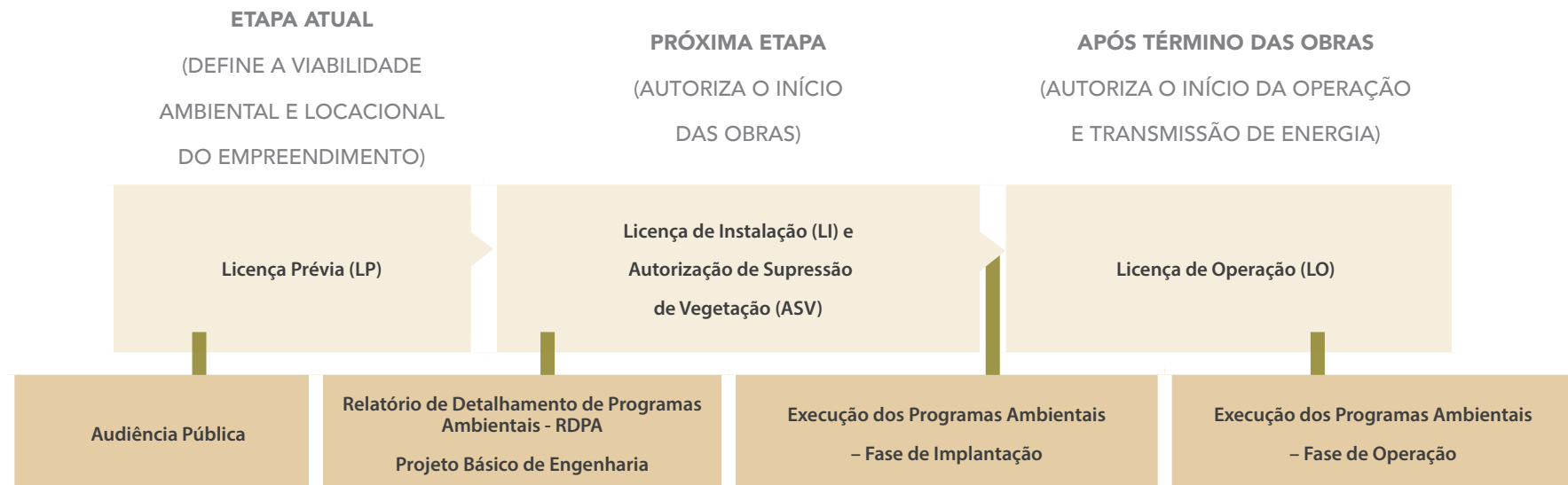
A Linha de Transmissão 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II se estende pelos municípios Dom Inocêncio, Lagoa do Barro e Queimada Nova no estado Piauí. A Sede municipal mais próxima é a de Queimada Nova, no limite norte da LT, situada em distância inferior a 1 km com acesso a partir da PI-142.

LEIS AMBIENTAIS E PROCESSO DE LICENCIAMENTO

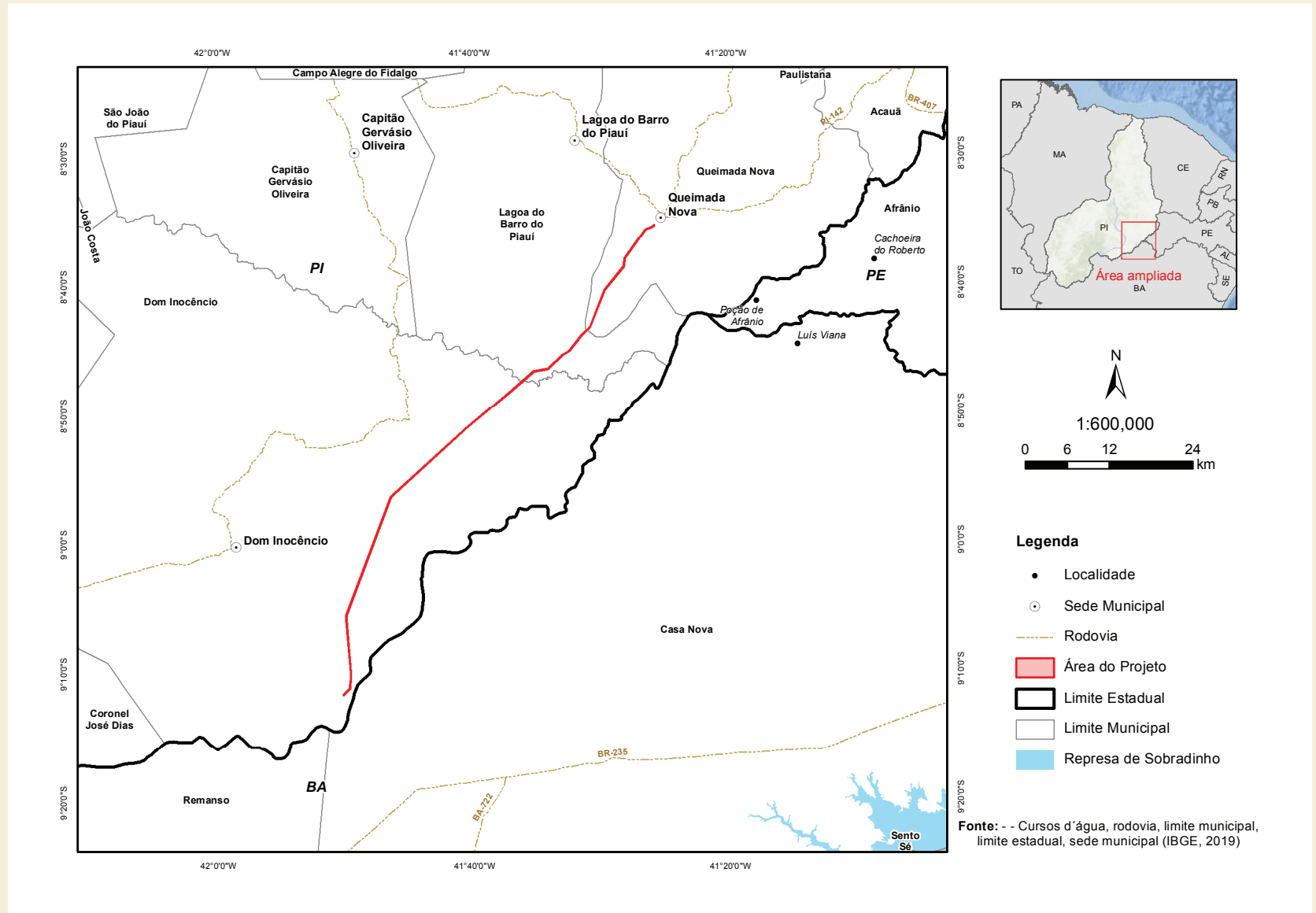
O Projeto respeitará todas as exigências ambientais do nosso País. Seu licenciamento ambiental está sob responsabilidade e competência da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí - SEMAR, sempre considerando os demais órgãos estaduais e municipais, bem como as leis aplicáveis.

Portanto, o Projeto estará sujeito ao atendimento das normas e leis do País, do estado do Piauí, e dos municípios de Lagoa do Barro, Dom Inocêncio e Queimada Nova. Seu licenciamento ambiental acontecerá em três grandes etapas: o Licenciamento Prévio (etapa atual), a Licença de Instalação (que vai permitir implantar o projeto) e a Licença de Operação (que vai permitir o início de operação do empreendimento).

RESUMO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



ENTENDENDO O PROJETO

O OBJETIVO PRIMORDIAL DA LINHA DE TRANSMISSÃO 500KV DOM INOCÊNCIO SUL – QUEIMADA NOVA II É O ESCOAMENTO DA ENERGIA ELÉTRICA DE FONTE EÓLICA A SER PRODUZIDA PELO COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIO SUL.

A LINHA DE TRANSMISSÃO SERÁ RESPONSÁVEL PELO ESCOAMENTO DA ENERGIA ELÉTRICA PRODUZIDA PELO COMPLEXO EÓLICO DOM INOCÊNCIO SUL ATÉ O LOCAL DE SEU CONSUMO ATRAVÉS DO SISTEMA INTEGRADO NACIONAL-SIN.



ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

As alternativas locais apresentam o estudo das áreas que irão sofrer as intervenções em decorrência da implantação e operação do empreendimento, visando à escolha dos locais que irão acarretar em menores interferências e impactos na realidade socioambiental do território de inserção do empreendimento, ao mesmo tempo em que representarão a maior eficiência do projeto.

As alternativas tecnológicas dizem respeito às principais justificativas pela escolha da implantação de um empreendimento de transmissão de energia.

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

Os requisitos para viabilização técnica de projetos de linhas de transmissão baseiam-se nas seguintes características:

- » Balanço entre extensão e quantidade e ângulos dos vértices, características que podem ampliar ou reduzir os custos de implantação.
- » Definição de um traçado de forma a minimizar os impactos ambientais, sendo considerados aspectos relativos à supressão de vegetação nativa, interferência em Áreas de Preservação Permanente (APP), interferência em unidades de conservação, interferência em áreas especiais (indígenas, quilombolas, sítios arqueológicos, paleontológicos, espeleológicos e outras) e interferências em comunidades rurais, edificações e outros usos produtivos do solo de estabelecimentos rurais.

A Alternativa escolhida para implantação da Linha de Transmissão, se estenderá por 85,57 km de extensão, contando com 20 vértices. A escolha desse traçado baseou-se na avaliação ambiental que apontou menor impacto ambiental nessa alternativa.

Essa alternativa é a que apresenta o menor impacto sobre as benfeitorias e comunidades rurais da região por ela atravessadas e não interferirá em áreas turísticas e de sítios arqueológicos. Assim, a alternativa apresentada ao órgão ambiental é aquela que apresenta as melhores características, quando consideramos sustentabilidade ambiental e desenvolvimento econômico.

Além disso, é importante ressaltar que em decorrência da implantação do empreendimento os municípios envolvidos deverão vivenciar um aumento pela demanda de bens e insumos, capaz de proporcionar um crescimento da arrecadação tributária durante o período previsto para as obras. Esse aumento é representado, sobretudo, pelo recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) e pelo aquecimento da economia local, incluindo-se neste contexto a geração de trabalho e renda para a população local, o que fomentará a economia regional.

POR DENTRO DO PROJETO

A CONCEPÇÃO DO PROJETO LINHA DE TRANSMISSÃO 500KV DOM INOCÊNCIO SUL – QUEIMADA NOVA II COMPREENDE TRÊS FASES DISTINTAS, SENDO:

1 ESTUDOS E PROJETOS, INCLUINDO O PLANEJAMENTO E LICENCIAMENTO DO EMPREENDIMENTO;

2 IMPLANTAÇÃO, COM A CONSTRUÇÃO DAS VIAS DE ACESSO, FUNDAÇÕES, INSTALAÇÃO E MONTAGEM DAS TORRES E CABEAMENTO ELÉTRICO;

3 OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO, QUE É O FUNCIONAMENTO PROPRIAMENTE DITO DA LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA.

FASES E COMPONENTES FASE DE PLANEJAMENTO, ESTUDOS E PROJETOS

Levantamentos Fundiários e Arrendamento de Terras

Estudos Básicos

Projetos Básicos da Linha de Transmissão

Estudos Ambientais

IMPLANTAÇÃO

Contratação de Empreiteiros e Mão de Obra

Instalação do Canteiro de Obras

Mobilização de Equipamentos e Materiais

Limpeza da Área/Supressão Vegetal

Melhoria das Vias de Acesso Externas

Construção das Vias de Acesso Internas

Montagem das Torres

Aterramento

Cabeamento Elétrico

Interligação Elétrica

Testes Pré-Operacionais e Comissionamento

Desmobilização da Obra

OPERAÇÃO

Transmissão de energia

PRINCIPAIS ATIVIDADES ENVOLVIDAS NA FASE DE PLANEJAMENTO

PRINCIPAIS ATIVIDADES

CARACTERÍSTICAS

ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Foram analisadas as legislações federal, estadual e municipal, que incidem sobre a atividade a ser licenciada bem como sua área de influência, a competência para legislar e as fases do próprio licenciamento. Na esfera federal, cabe ao Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, que é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, instituído pela Lei Federal nº 6.938/198, estabelecer normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA. É competência da Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí - SEMAR, o licenciamento ambiental do empreendimento em estudo, tendo em vista que a área do projeto abrange o território de municípios do estado do Piauí.

LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS

O levantamento topográfico da área de interesse da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II foi realizado por meio aerotransportado (ALS – Airborne Laser Scanning). O produto deste levantamento subsidiou a composição da planta de Implantação Geral do Empreendimento, bem como a análise do uso e ocupação do solo para a área do empreendimento.

LEVANTAMENTO FUNDIÁRIO

Foram feitas negociações com proprietários de terras para realizar a regularização fundiária da área de interesse. A área correspondente à faixa de servidão será implantada em propriedades rurais de terceiros, tendo sido feito o arrendamento dessas áreas pelo empreendedor, conforme documentos de Contratos de Arrendamento existentes. Trata-se de um processo de contínua atualização, visando regularizar a área do empreendimento em tempo hábil para a sua implantação.

ESTUDOS AMBIENTAIS DAS ETAPAS DE LICENÇA PRÉVIA (LP – ETAPA ATUAL) E LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI – PRÓXIMA ETAPA)

Os estudos ambientais constam da caracterização do empreendimento, diagnósticos ambientais envolvendo os meios físico, biótico e socioeconômico e da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), que indica quais os principais impactos previstos para o Projeto da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II e as formas de controle e minimização dos mesmos – os Programas Ambientais.



FASE DE IMPLANTAÇÃO

A fase de implantação da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II terá duração de 16 meses, contados a partir do início das obras, após a emissão da Licença de Instalação do empreendimento.

As obras se resumem à adequação dos acessos externos, instalação de pátios de estocagem de material, limpeza das faixas de servidão, montagem das torres, aterramento e lançamento dos cabos.

O projeto da LT contemplará, nos 85,57 km de extensão, a implantação de estruturas autoportantes e estaiadas.

MÃO DE OBRA

Durante a fase de implantação da linha de transmissão é estimado um total de mão de obra de 282 trabalhadores no pico das obras, que deverá ocorrer na 35ª semana de implantação. Nesta fase, o quadro funcional será composto principalmente por operadores de máquinas, montadores de estruturas metálicas e elétricas e operários da construção civil (pedreiros e ajudantes).

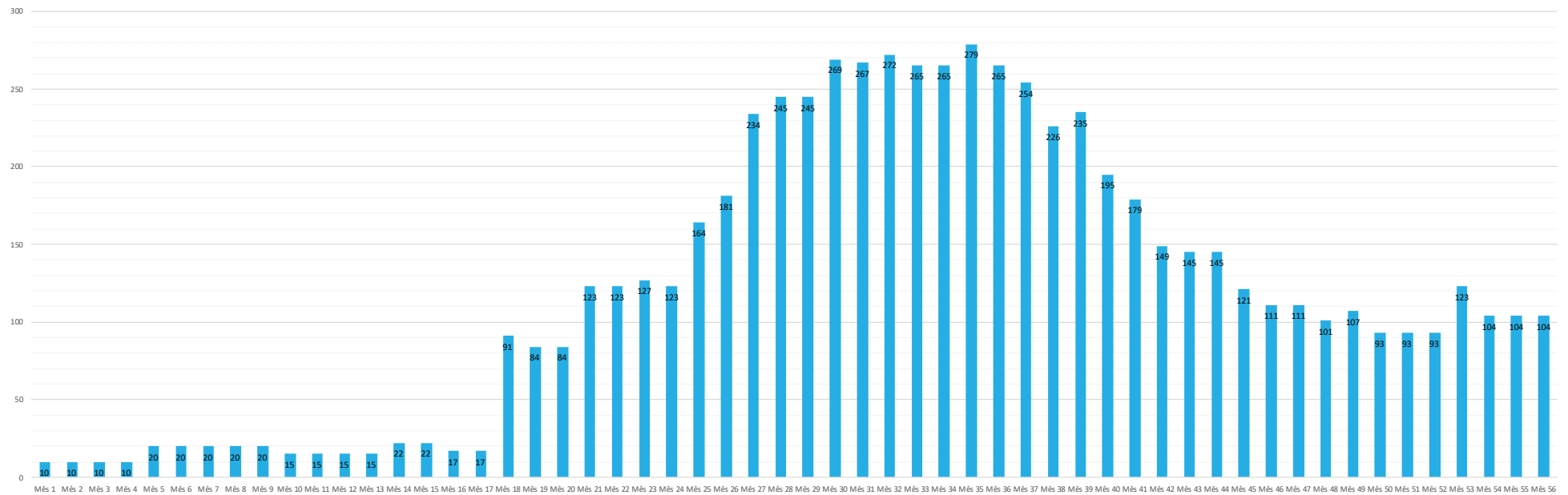
ESTRUTURAS DO EMPREENDIMENTO

O arranjo geral da fase de obras para implantação da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II é composto pela Faixa de servidão, que de 60m de largura, com 30 m a partir do eixo central onde serão instaladas as torres.

A localização das estruturas que fazem parte do arranjo de implantação da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II pode ser visualizada no Mapa de Arranjo Geral, na sequência.

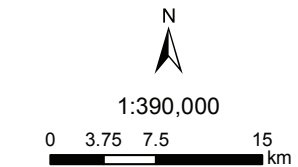
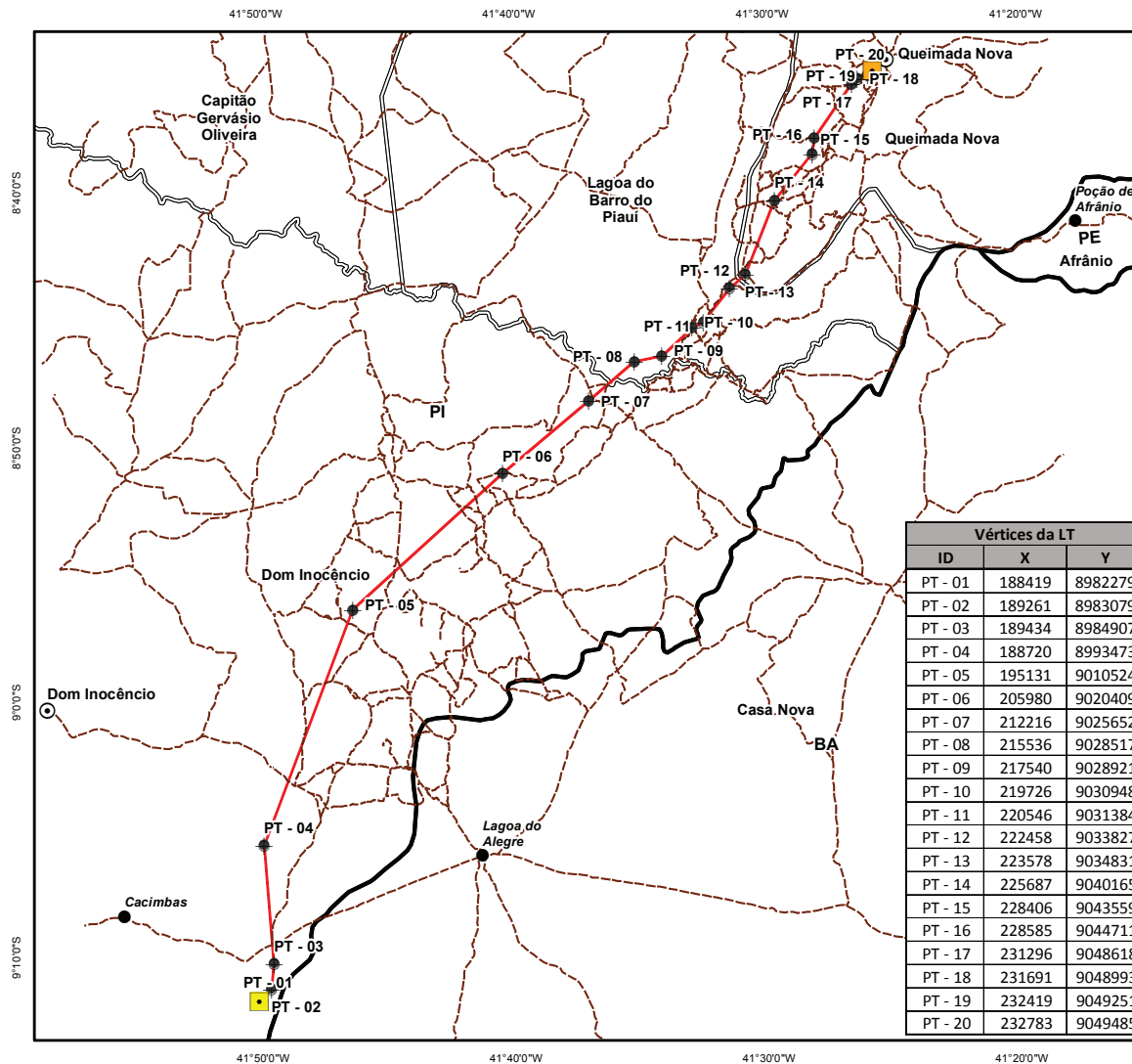
HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA

MÃO DE OBRA



MÊS

MAPA DO ARRANJO GERAL



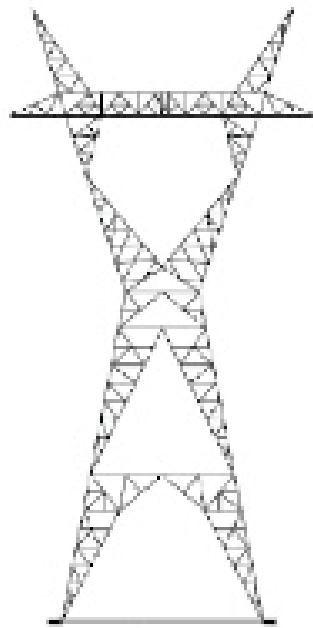
Legenda

- Pórtico Dom Inocência
- Pórtico Queimada Nova 2
- ◆ Vértices
- ⊙ Sede Municipal
- Localidade
- - - Acesso
- Faixa de Servidão - 30m
- Limite Estadual
- Limite Municipal

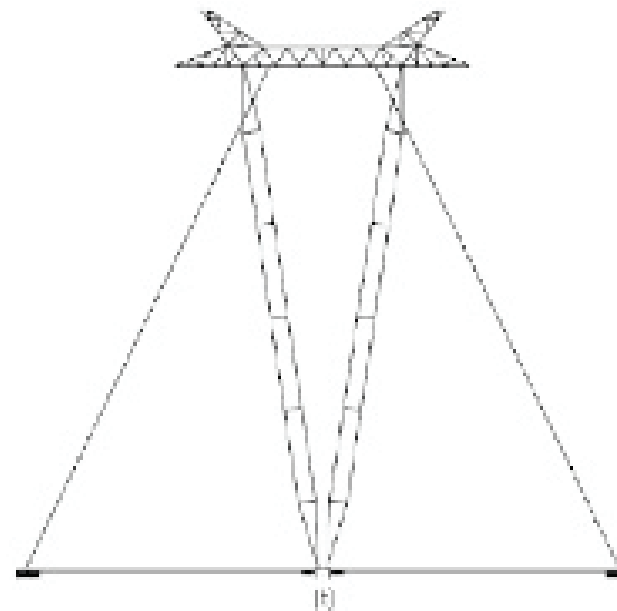
Vértices da LT		
ID	X	Y
PT - 01	188419	8982279
PT - 02	189261	8983079
PT - 03	189434	8984907
PT - 04	188720	8993473
PT - 05	195131	9010524
PT - 06	205980	9020409
PT - 07	212216	9025652
PT - 08	215536	9028517
PT - 09	217540	9028921
PT - 10	219726	9030948
PT - 11	220546	9031384
PT - 12	222458	9033827
PT - 13	223578	9034831
PT - 14	225687	9040165
PT - 15	228406	9043559
PT - 16	228585	9044711
PT - 17	231296	9048618
PT - 18	231691	9048993
PT - 19	232419	9049251
PT - 20	232783	9049485

Fonte: - - Cursos d'água, rodovia, limite municipal, limite estadual, sede municipal (IBGE, 2019)

ESTRUTURA DE TORRES UTILIZADAS



(A) AUTOPORTANTE



(B) ESTAIADA

PRINCIPAIS ATIVIDADES E ESTRUTURAS ENVOLVIDAS NA FASE DE IMPLANTAÇÃO

O Projeto da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II terá um período de obras estimado em 16 meses. A fase de implantação contempla a mobilização de funcionários e máquinas (caminhões, escavadeiras, guas, etc.), materiais e equipamentos, além de ações iniciais com implantação/adequação de vias de acesso externas e internas, fontes de água e depósitos de material. Essa etapa é iniciada a partir da emissão da Licença de Instalação, pelo órgão ambiental, na próxima etapa do processo de licenciamento.

PRINCIPAIS ESTRUTURAS	CARACTERÍSTICAS
CANTEIRO DE OBRAS	O canteiro de obras é o espaço onde serão construídas todas as unidades e instalada a infraestrutura necessária para a implantação do empreendimento. Para as obras do empreendimento não será construído canteiro de obras específico, e será utilizado o canteiro de obras do Complexo Eólico Dom Inocência Sul. As instalações estarão situadas no fora da área do Projeto da LT 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II.
ABERTURA DE ACESSOS INTERNOS	Serão abertas vias de acesso internas somente nos locais onde não houver acessos preexistentes para a passagem de veículos, caminhões e guindastes durante as obras. As vias de acesso terão 06 a 07 metros de largura útil e depois do transporte e montagem da Linha de Transmissão, os acessos serão utilizados apenas para manutenção dos da linha de Transmissão.
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	Além dos banheiros a serem construídos nos canteiros de obra, nas frentes de obra serão utilizadas instalações sanitárias químicas, constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 colaboradores, atendendo assim os parâmetros legais. Será contratada uma empresa especializada para locação dos banheiros químicos, manutenção e destino final dos efluentes. O esgotamento sanitário secundário e primário do canteiro de obras está distribuído em três sistemas distintos e independentes, que serão constituídos por meio de redes de tubulações em PVC seladas, caixas de inspeção, caixas de gordura e estação de tratamento de efluentes - ETE.
DEMANDA E CONSUMO DE ÁGUA	O abastecimento de água do empreendimento durante a implantação do projeto será realizado por meio de caminhões-pipa e será recalçada, alimentando os reservatórios de acumulação (caixas d'água) localizados em pontos altos, de onde atenderá às demandas por gravidade.
MONTAGEM DAS TORRES	A montagem eletromecânica das torres de transmissão compreende separação, transporte, pré-montagem e montagem das estruturas. A separação e “escalonamento” das peças para compor a estruturas das respectivas torres serão realizadas no pátio externo onde as mesmas estiverem devidamente armazenadas. O transporte das estruturas será feito com caminhão muncck do pátio direto para o local de montagem em campo. A montagem terá início depois que toda a estrutura estiver pré-montada com parte do aterramento definitivo instalado e ou provisório (com cabo de aço e haste) conectados aos pés de cada torre respectivamente e verificado se as condições forem favoráveis.

MONTAGEM ELETROMECCÂNICA DAS TORRES DE TRANSMISSÃO



SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL PREVISTOS NA IMPLANTAÇÃO

Durante a fase de implantação do empreendimento serão gerados efluentes líquidos, emissões atmosféricas, ruídos (barulho) / vibrações e resíduos sólidos, associados à execução das obras de terraplanagem, civis e eletromecânicas. No quadro abaixo são descritas as principais características destas fontes de poluentes e quais são os sistemas básicos de controle ambientais propostos.

PRINCIPAIS FONTES DE EMISSÕES DE POLUENTES	CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	PRINCIPAIS SISTEMAS DE CONTROLE PROPOSTOS
EMISSÕES DE EFLUENTES LÍQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> » A incidência de água da chuva sobre áreas expostas que apresentam material solto pode carrear este material para os cursos d'água locais; » Serão produzidos efluentes oleosos nas oficinas de manutenção e lavagem de veículos e equipamentos, e nas áreas de abastecimento dos veículos; » Serão produzidos efluentes sanitários na utilização de instalações sanitárias (banheiros e vestiário) e cozinhas. 	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação de sistema de drenagem; » Recuperação vegetal de áreas expostas; » Desmatamento controlado das áreas necessárias; » Não suprimir vegetação além do especificado; » Utilização de caixas de contenção e piso impermeável nas áreas de manutenção, lavagem e abastecimento de veículos equipamentos; » Uso de caixas de decantação de sólidos e separadores água-óleo; » Condução do efluente sanitário para fossas provisórias até a construção da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).
EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	<ul style="list-style-type: none"> » Serão produzidos materiais particulados em forma de poeira e fuligens. A poeira será gerada principalmente pelo tráfego de veículos e equipamentos, transporte de carga e pelas operações de abertura de acessos e terraplanagem. Já as fuligens serão oriundas dos escapamentos de veículos e equipamentos em funcionamento. » Serão produzidas emissões gasosas compostas basicamente por gases do tipo óxidos de carbono, de nitrogênio, de enxofre e hidrocarbonetos originados do funcionamento de veículos e equipamentos que utilizam motores à base da queima de combustíveis fósseis. 	<ul style="list-style-type: none"> » Utilização de aspersão de água via caminhão-pipa em todas as áreas expostas durante períodos de estiagem, sempre que necessário; » Adoção de programa de manutenção periódica de veículos e equipamentos, bem como controle das emissões atmosféricas, » Utilização de equipamentos e veículos novos ou em bom estado de conservação, e cobertos com lonas para o transporte de insumos. » Redução da velocidade de deslocamento em pontos de maior concentração de material solto e próximo a comunidades do entorno. » Monitoramento de fumaça preta com uso da Escala <i>Ringelmann</i>.
EMISSÕES DE RUÍDOS E VIBRAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> » Serão produzidos ruídos (barulho) e vibrações com a movimentação e operação de veículos e equipamentos, montagem eletromecânica, obras civis em geral e funcionamento de compressores e geradores. 	<ul style="list-style-type: none"> » Adoção de programa de manutenção de veículos e equipamentos; » Utilização de equipamentos e veículos novos ou em bom estado de conservação; » Uso de EPIs pelos trabalhadores.
GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> » Geração de resíduos da construção civil. » Geração de resíduo hospitalar (ou de serviço de saúde) proveniente de áreas de saúde como o ambulatório; » Geração de resíduo domiciliar proveniente das áreas de escritórios, banheiros, alojamento, etc; » Geração de resíduo comercial nas áreas administrativas do canteiro de obras. 	<ul style="list-style-type: none"> » Armazenamento adequado e temporário de resíduos com indefinição do local de disposição; » Disposição de entulhos em caçambas para destinação em aterros controlados ou reutilização; » Execução de um Programa para Gestão dos Resíduos Sólidos – PGRS; » Segregação quanto ao tipo de resíduo, reciclável ou não reciclável, e orgânico, para reaproveitamento posterior ou destinação adequada; » Armazenamento temporário seguro de produtos perigosos evitando contaminação de outros resíduos; » Disposição final em local adequado.

COLETA SELETIVA CORES IDENTIFICADORAS DO TIPO DE RESÍDUO

Azul
Papel - Papelão



Vermelho
Plástico



Verde
Vidros



Amarelo
Metais



Preto
Madeiras



Laranja
Resíduos Perigosos



Branco
Resíduos de Serviços de Saúde



Marrom
Orgânicos



Cinza
Não recicláveis



FASE DE OPERAÇÃO

A ETAPA DE OPERAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO É O PERÍODO DE MENORES INTERVENÇÕES, SENDO CONSTITUÍDA PRINCIPALMENTE PELAS OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO, FEITAS POR UMA EQUIPE REDUZIDA E ENVOLVENDO MOBILIZAÇÕES MAIORES SOMENTE EM CASOS ESPECIAIS. EVENTUALMENTE PODE SER NECESSÁRIO REALIZAR MANUTENÇÃO DOS ACESSOS INTERNOS.

ESTA FASE DEVERÁ ENVOLVER UMA QUANTIDADE BEM MENOR DE FUNCIONÁRIOS, SENDO COMPOSTO PRINCIPALMENTE POR MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA EM ÁREAS TAIS COMO ENGENHARIA, ADMINISTRAÇÃO E OPERACIONAIS.

A LINHA DE TRANSMISSÃO INTERLIGARÁ OS PARQUES EÓLICOS À REDE, INSEREM A ENERGIA PRODUZIDA NA REDE ELÉTRICA PÚBLICA PARA DISTRIBUIÇÃO.



VISÃO PANORÂMICA DA CHEGADA DE LINHAS DE TRANSMISSÃO EM SUBESTAÇÃO EM OPERAÇÃO



ATIVIDADES E ESTRUTURAS ENVOLVIDAS NA ETAPA DE OPERAÇÃO

A seguir serão descritas as principais atividades e estruturas durante a operação da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II.



Imagem de uma torre de transmissão

TORRES E LINHA DE TRANSMISSÃO

O PROJETO DA LINHA DE TRANSMISSÃO 500KV DOM INOCÊNCIO SUL – QUEIMADA NOVA II ABRANGERÁ DIVERSAS TORRES DE TRANSMISSÃO, EM VINTE VÉRTICES E A TENSÃO NOMINAL SERÁ DE 500 KV.



Vista interna de uma torre autoportante

ACESSOS

DENTRO DA FAIXA DE SERVIDÃO, AS VIAS DE ACESSO DA LINHA DE TRANSMISSÃO TERÃO DE 6,0 A 7,0 METROS DE LARGURA ÚTIL E PERMANENTE PARA PERMITIR A PASSAGEM DE CAMINHÕES, GUINDASTES, E SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DURANTE O PERÍODO DE OPERAÇÃO DO DA LINHA DE TRANSMISSÃO.

NÃO SERÁ NECESSÁRIA A CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS COM CONCRETO ASFÁLTICO, VISTO QUE O FLUXO DE VEÍCULOS E CARGAS SE DARÁ APENAS NO MOMENTO DE MONTAGEM, MANUTENÇÃO E DESMONTAGEM DAS TORRES, SENDO QUE A MELHORIA DE ACESSOS NA REGIÃO FICARÁ COM UM LEGADO DO PROJETO.



FAIXA DE SERVIÇO E PRAÇA DE TORRE NO INTERIOR DA FAIXA DE SERVIDÃO

ESTUDOS AMBIENTAIS

LT 500KV DOM INOCÊNCIO SUL - QUEIMADA NOVA II
VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

SOBRE A ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS

A elaboração do diagnóstico ambiental das áreas afetadas pela Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II teve como base as informações disponíveis sobre a área do projeto, outros estudos ambientais já realizados anteriormente sobre a região (dados secundários), as características do projeto de engenharia do empreendimento, além de dados primários (pesquisas de campo) levantados na área.

O trabalho teve início com uma primeira visita técnica à área, para definição das Áreas de Estudo do empreendimento (Área de Estudo Regional (AER), Área de Estudo Local (AEL e Área Diretamente Afetada (ADA)). Posteriormente, foram realizadas campanhas de campo para fazer o reconhecimento da realidade ambiental das áreas envolvidas e o levantamento das informações do Meio Físico (que abrange os aspectos de solo, ar e água), do Meio Biótico (que envolve a flora – vegetação; e a fauna – animais) e do Meio Socioeconômico (infraestrutura, qualidade de vida, atividades produtivas, aspectos sociais, comunidades, etc.) para elaboração do diagnóstico ambiental.

Em escritório, após as campanhas de campo, foram realizadas reuniões com toda a equipe

técnica para determinação das Áreas de Influência (Direta e Indireta AII e AID), elaboração das análises de impactos e das propostas de medidas de controle ambiental consideradas necessárias e adequadas para possibilitar a implantação do empreendimento.

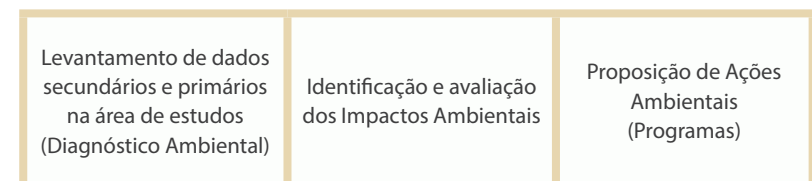
A Avaliação de Impactos Ambientais foi realizada a partir da adoção de metodologia específica, considerando as causas e os efeitos do projeto sobre o território – tanto os positivos como os negativos, a qualificação e avaliação das dimensões dos prováveis impactos ambientais que poderão atingir elementos Físicos, Bióticos e Socioeconômicos.

A metodologia adotada para a avaliação de impactos tem como princípio básico associar os efeitos ambientais às ações do empreendimento e, simultaneamente, apresentar as medidas, programas e ações para amenizar os impactos identificados, assim como as medidas de compensação e de monitoramento das alterações negativas, e também as ações para potencializar os efeitos positivos do empreendimento. Todas essas ações estão apresentadas nos Programas Ambientais elaborados, que deverão ser executados pela empresa durante as obras.

PROCESSO ADOTADO



SEQUÊNCIA GERAL ADOTADA PARA A ELABORAÇÃO DO EIA - RIMA



SOBRE AS ÁREAS DE ESTUDO DO PROJETO

A área de Estudo (AE) corresponde à região geográfica de inserção de um empreendimento, cujos atributos socioambientais possam sofrer impactos positivos ou negativos, diretos ou indiretos, decorrentes de sua implantação e operação. Diante disso, sua delimitação visa estabelecer os limites onde serão realizados os levantamentos necessários à caracterização do cenário socioambiental da sua região de inserção, bem como a avaliação quanto aos possíveis aspectos e impactos incidentes.

Considerando o exposto, foram definidas duas escalas de avaliação para fins de diagnóstico: a escala regional e a local, ora denominadas Área de Estudo Regional (AER) e área de Estudo Local (AEL).

A AER CORRESPONDE A UM RECORTE TERRITORIAL QUE SERVIU COMO BASE PARA A CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE INSERÇÃO DA LT DOM INOCÊNCIO SUL, AO PASSO QUE A AEL CORRESPONDE AO TERRITÓRIO MAIS PRÓXIMO À ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA), ONDE OS EFEITOS DO EMPREENDIMENTO PODEM SER MAIS REPRESENTATIVOS, E ONDE SE CONCENTRARAM OS LEVANTAMENTOS DE DADOS PRIMÁRIOS.

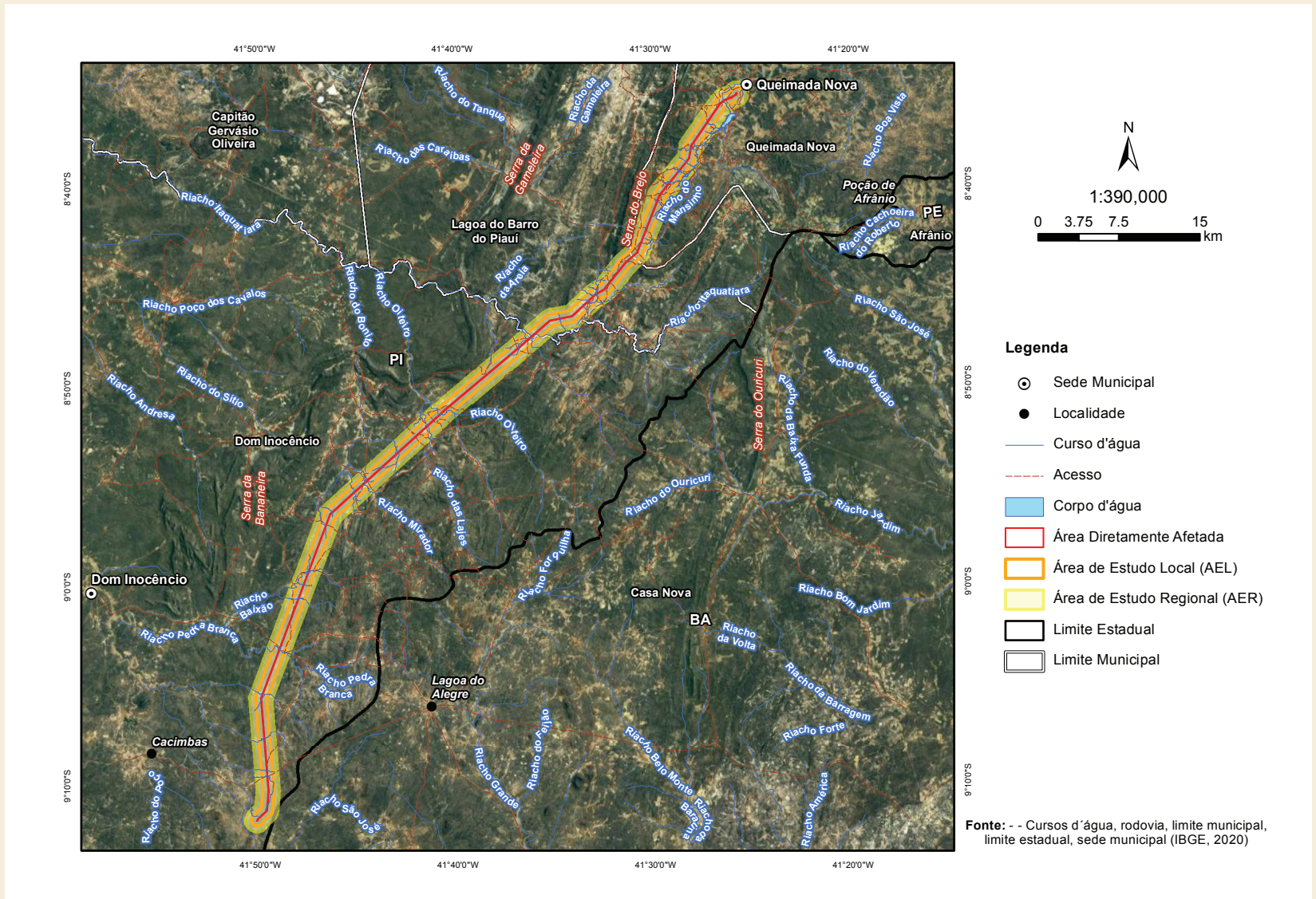
ÁREA DE ESTUDO REGIONAL (AER)

BUFFER DE 1 KM A PARTIR DO EIXO DA LT

ÁREA DE ESTUDO LOCAL (AEL)

BUFFER DE 500M A PARTIR DO EIXO DA LT

MAPA DAS ÁREAS DE ESTUDO DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO



SOBRE AS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

As Áreas de Influência (Área de Influência Indireta – AII; Área de Influência Direta – AID; e Área Diretamente Afetada - ADA) foram definidas a partir de reuniões de integração e cruzamento de dados realizadas pela equipe técnica, considerando as características do território, bem como a intensidade e a abrangência dos impactos a serem provocados pelo empreendimento, nos distintos espaços de atuação.

Pelas particularidades temáticas que apresentam, a AII e AID dos Meios Físico e Biótico são delimitadas de forma diferenciada em relação ao Meio Socioeconômico, conforme quadro resumo a seguir.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Para a Área de Influência Indireta (AII) considerou-se a área geográfica passível de ser afetada por impactos predominantemente não significativos e indiretos, positivos ou negativos, decorrentes das fases de implantação e operação do empreendimento. Trata-se do espaço mais amplo de abrangência dos efeitos do empreendimento, na qual estão contidas tanto a AID como a ADA.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

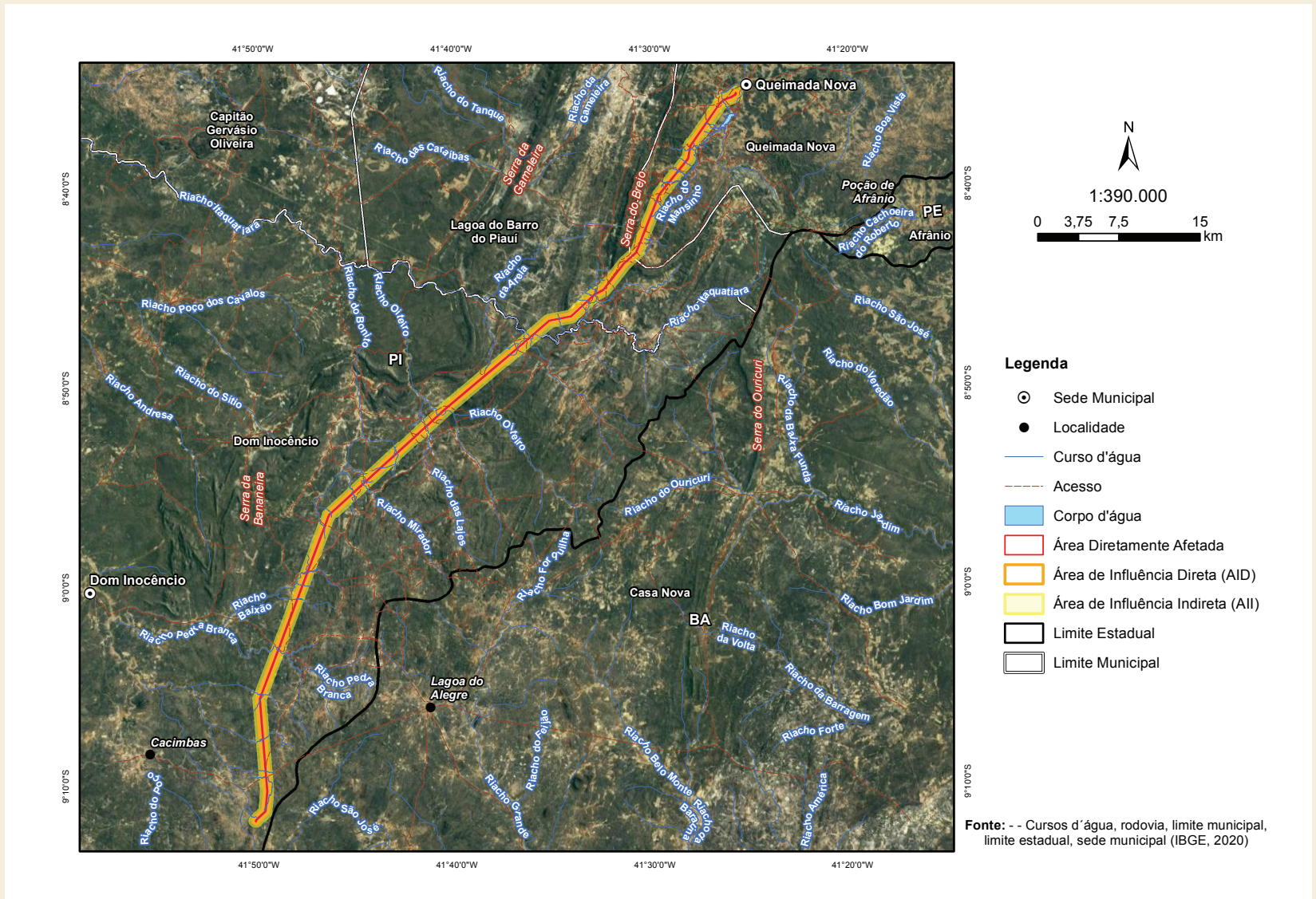
A Área de Influência Direta (AID) corresponde à área geográfica que engloba a Área Diretamente Afetada e seu entorno imediato, portanto, passível de ser afetada de maneira direta pelos impactos predominantemente significativos, positivos ou negativos, decorrentes do empreendimento.

ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

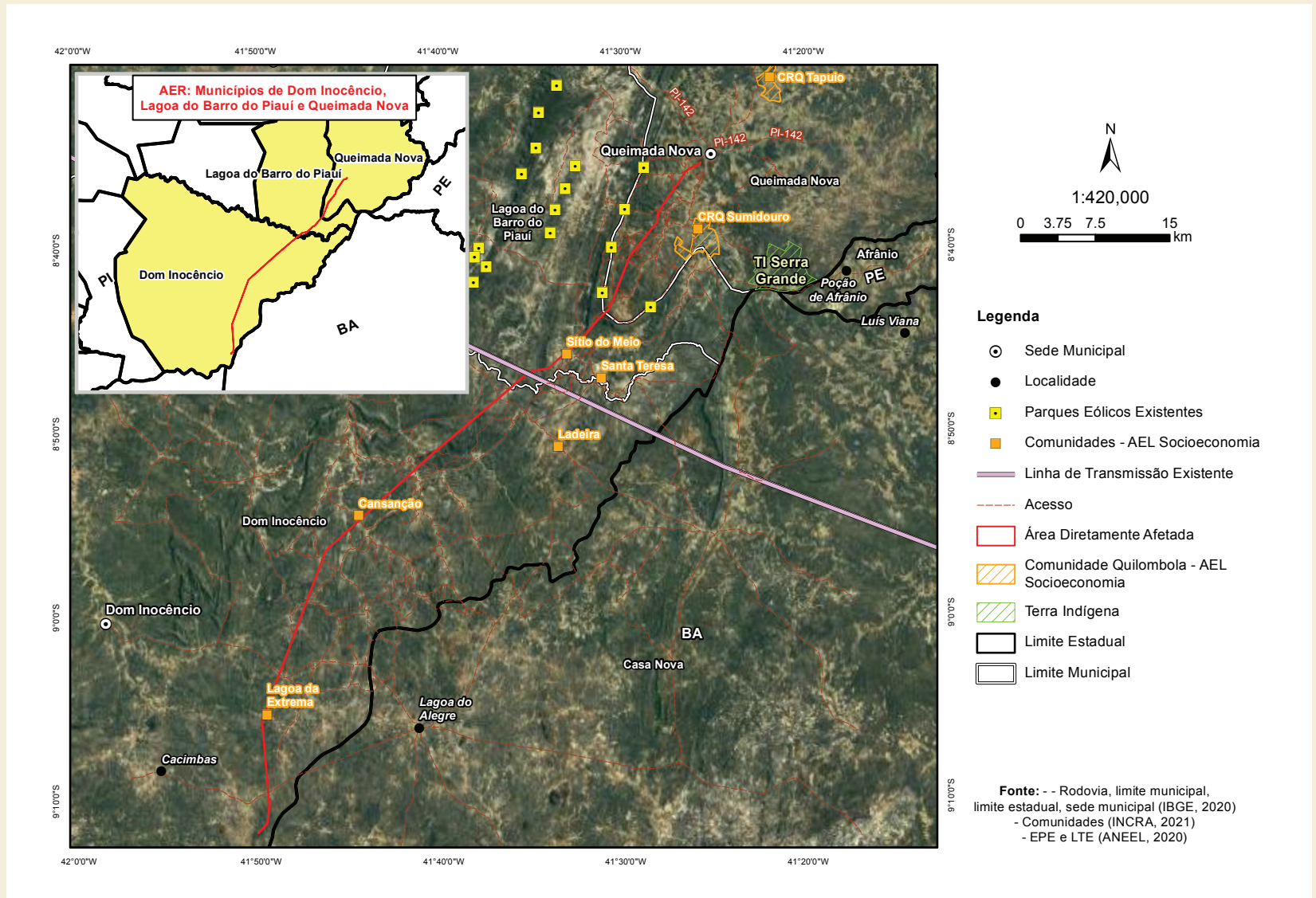
A Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento é comum aos Meios Físico, Biótico e Socioeconômico, e é composta pelas áreas de intervenção das estruturas do empreendimento: Torres, acessos internos, canteiros de obras e pátios de estocagem. As áreas que compõem a ADA do empreendimento, em seu layout atual, totalizam 513,72 ha.

MEIO	ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)	ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)
Meios Físico e Biótico	<p>Delimitada a partir das barreiras físicas de transposição de impactos do empreendimento, que são representadas por cursos d'água, divisores de micro bacias hidrográficas e demais ondulações do relevo.</p> <p>A AID dos Meios Físico e Biótico totaliza uma área total de 4814,20 ha.</p>	<p>Definida a partir do raio de abrangência mais amplo dos efeitos do empreendimento sobre os atributos biofísicos, considerando a expressão espacial composta, principalmente, por feições do relevo que conformam o contexto da Bacia do rio Parnaíba.</p> <p>A AII foi delimitada estabelecendo uma área total de 9153,09 ha.</p>
Meio Socioeconômico	<p>AID definida pelos espaços onde incidirão impactos socioeconômicos predominantemente significativos e diretos, positivos e negativos, decorrentes da implantação do empreendimento. Dessa forma, a AID é composta por núcleos populacionais delimitados conforme dinâmica socioeconômica local.</p> <p>Foram consideradas sete comunidades rurais para AID, três delas localizadas em Dom Inocêncio (Lagoa da Extrema, Cansação e Ladeira), duas em Lagoa do Barro do Piauí (Sítio do Meio e Santa Teresa) e duas em Queimada Nova (Tapuio e Sumidouro). As comunidades de Tapuio e Sumidouro são comunidades remanescentes de quilombos.</p>	<p>Levou-se em consideração as análises sobre os espaços geográficos e geopolíticos potencialmente vulneráveis aos impactos decorrentes de sua implantação e operação. Tem por objetivo a compreensão, mapeamento e caracterização das territorialidades municipais, aglomerados antrópicos, áreas rurais e urbanas.</p> <p>Para a delimitação da AII foram consideradas as especificidades de projeto, bem como a inter-relação dos municípios no qual serão implantadas as suas estruturas. Dessa forma, a AII foi definida como os municípios de Lagoa do Barro do Piauí, Dom Inocêncio e Queimada nova, em cujos territórios está inserida a LT 500kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II.</p>

MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DOS MEIOS FÍSICO E BIÓTICO



MAPA DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO MEIO SOCIOECONÔMICO



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

LT 500KV DOM INOCÊNCIO SUL - QUEIMADA NOVA II
VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

SOBRE O DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para o processo de licenciamento ambiental é necessário que se estude toda a área onde se pretende instalar o projeto para se verificar como é a sua realidade, ou seja, como o território é hoje, sem a implantação do empreendimento.

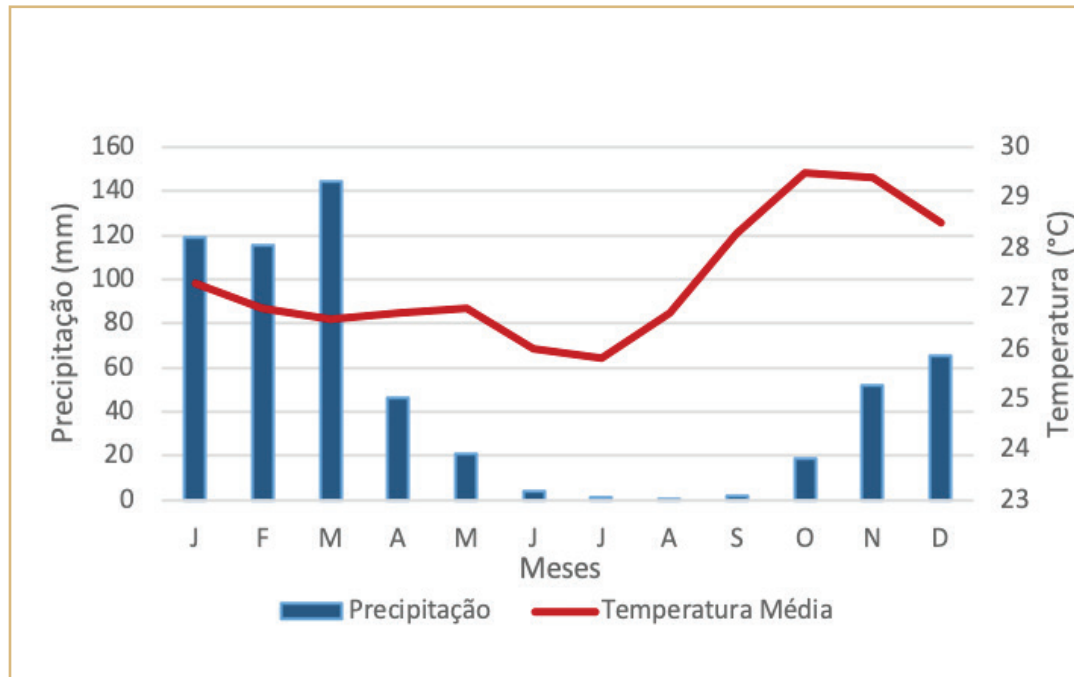
Para isso, foi realizado o diagnóstico ambiental em que foram estudados os principais recursos ambientais e suas interações. Esses recursos ambientais estão divididos em três principais categorias que são chamadas de meios. Eles podem ser conhecidos a seguir:

<p>MEIO FÍSICO</p>	<p>Estudo do clima, das rochas, do solo, do relevo, das cavernas, dos recursos hídricos, dos níveis de ruído (barulho) e dos aspectos sísmicos (terremotos).</p>
<p>MEIO BIÓTICO</p>	<p>Estudo da vegetação (plantas) e da fauna, que são os animais, destacando todos que indicam se a qualidade do meio ambiente está adequada, aqueles de valor científico e econômico, as espécies raras e ameaçadas de extinção, as áreas de preservação permanente e outras áreas legalmente protegidas.</p>
<p>MEIO SOCIOECONÔMICO</p>	<p>Trata-se do estudo dos municípios, comunidades, propriedades rurais, da população local e de suas inter-relações. Considera-se o uso e ocupação do solo, as características da população, da economia, da infraestrutura pública e social, da qualidade de vida da população e do patrimônio cultural.</p>

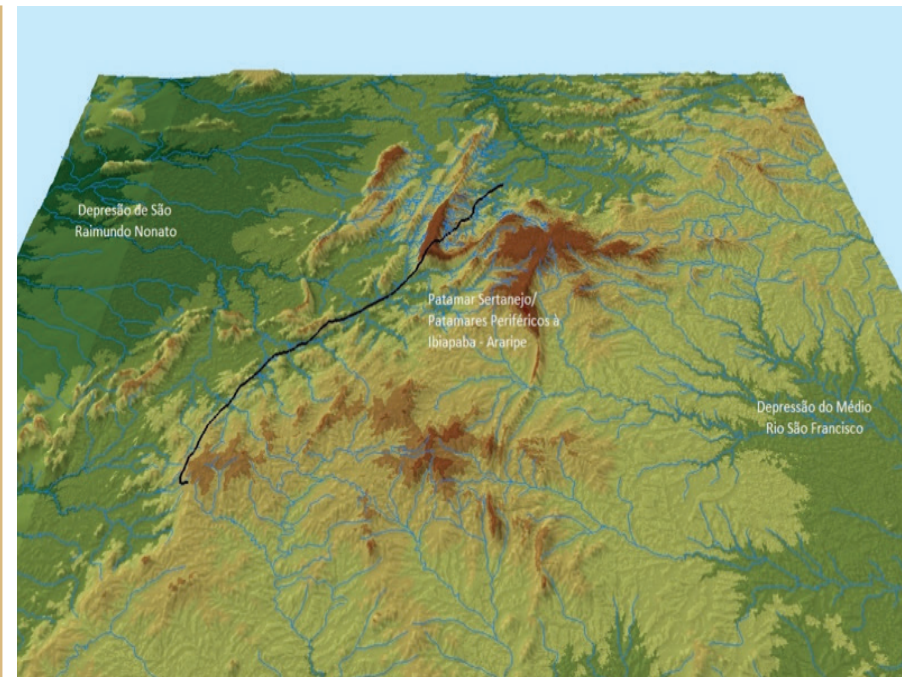
APRESENTAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO FÍSICO

ASPECTO	CARACTERÍSTICAS DO MEIO FÍSICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO
<p>CLIMA E CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS</p>	<p>O clima na região da Linha de Transmissão 500 kV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II é Semiárido Quente, é caracterizado por escassez de chuvas e grande irregularidade em sua distribuição, baixa nebulosidade, forte insolação, índices elevados de evaporação, e temperaturas médias elevadas. A umidade relativa do ar é normalmente baixa, e as poucas concentram-se num espaço curto de tempo. O volume médio anual de precipitação varia entre 621,4 e 635,2 mm e a temperatura média anual é de 27,1°C.</p> <p>As chuvas são concentradas nos meses de novembro a abril, sendo que março registra o maior volume pluviométrico (165,1 mm). Os meses de maio a outubro apresentam menores índices pluviométricos, sendo a menor média registrada no mês de agosto (0,3mm).</p> <p>Em relação à direção dos ventos, foi registrado na EMET Paulistana a predominância de entrada na direção sudeste durante todo o ano. A velocidade média é moderada entre os meses de junho e setembro, atingindo sua máxima de 5,0 m/s em agosto e a mínima no mês de março em 2,6 m/s.</p>
<p>ROCHAS RELEVO E SOLOS</p>	<p>Os aspectos geológicos são caracterizados pela presença, predominante, das unidades geológicas Formação Minadorzinho, composta predominantemente por micaxistos, xistos, pargnaisses e mármores, seguida pela Formação Mandacaru que é composta, em sua maior parte, por micaxistos intercalados centimetricamente por meta-grauvaca e também por rochas graníticas do Complexo Sobradinho Remanso.</p> <p>Nas áreas de estudos foram identificados (39) processos minerários existentes na AER do empreendimento, sendo vinte e três (23) deles localizados na ADA. Dentre os processos que interceptam a ADA, vinte (20) estão em fase de autorização de pesquisa, um (01) em fase de requerimento de pesquisa, um (01) em fase de requerimento de licenciamento e outro (01) em fase de licenciamento. A principal substância é o minério de ferro para uso industrial.</p> <p>Quanto aos aspectos geomorfológicos destaca-se a unidade geomorfológica Patamares Periféricos a Ibiapaba-Araripe, que abrange dois compartimentos morfologicamente distintos: O primeiro dissecado em formas côncava-convexas predominante e o segundo, compreende relevos tabulares, de orientação N-S.</p> <p>Em relação aos solos, predomina a tipologia de Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico que abrange solos que apresentam um evidente incremento no teor de argila, com ou sem decréscimo, do horizonte B para baixo no perfil e que de maneira geral são solos bastante suscetíveis à erosão. Também ocorrem latossolos, que são solos fortemente intemperizados e profundos, com espessuras normalmente superiores a 2 m e com boa drenagem; e os neossolos, que são solos constituídos por material orgânico pouco espesso e pouco alterado.</p> <p>Na área do Projeto a compactação do solo pela passagem de veículos e estimulados pela drenagem nos períodos de precipitação é a forma mais comum de degradação do solo. As chuvas tendem a formar escoamentos superficiais que carregam os sedimentos retirados da superfície, ocasionando a erosão. Os processos erosivos tendem a ocorrer em áreas com interferência humana como acessos rodoviários, provocando o desenvolvimento de ravinamentos e sulcos.</p>

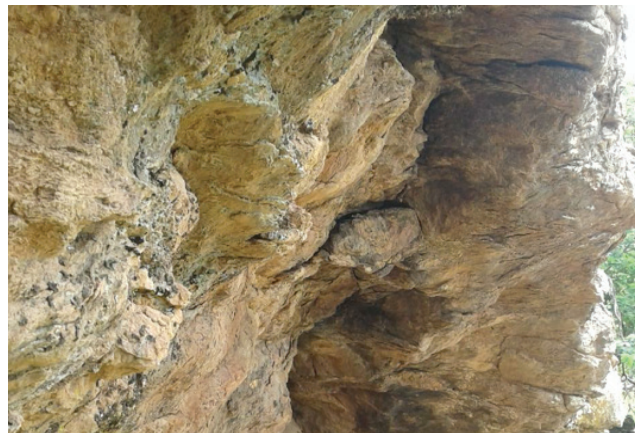
Climograma de Paulistana



Modelo digital de elevação da área de inserção do empreendimento



Afloramento rochoso na área do empreendimento



Argissolo Vermelho-Amarelo



Visada para borda de Chapada a norte da LT



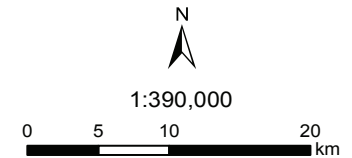
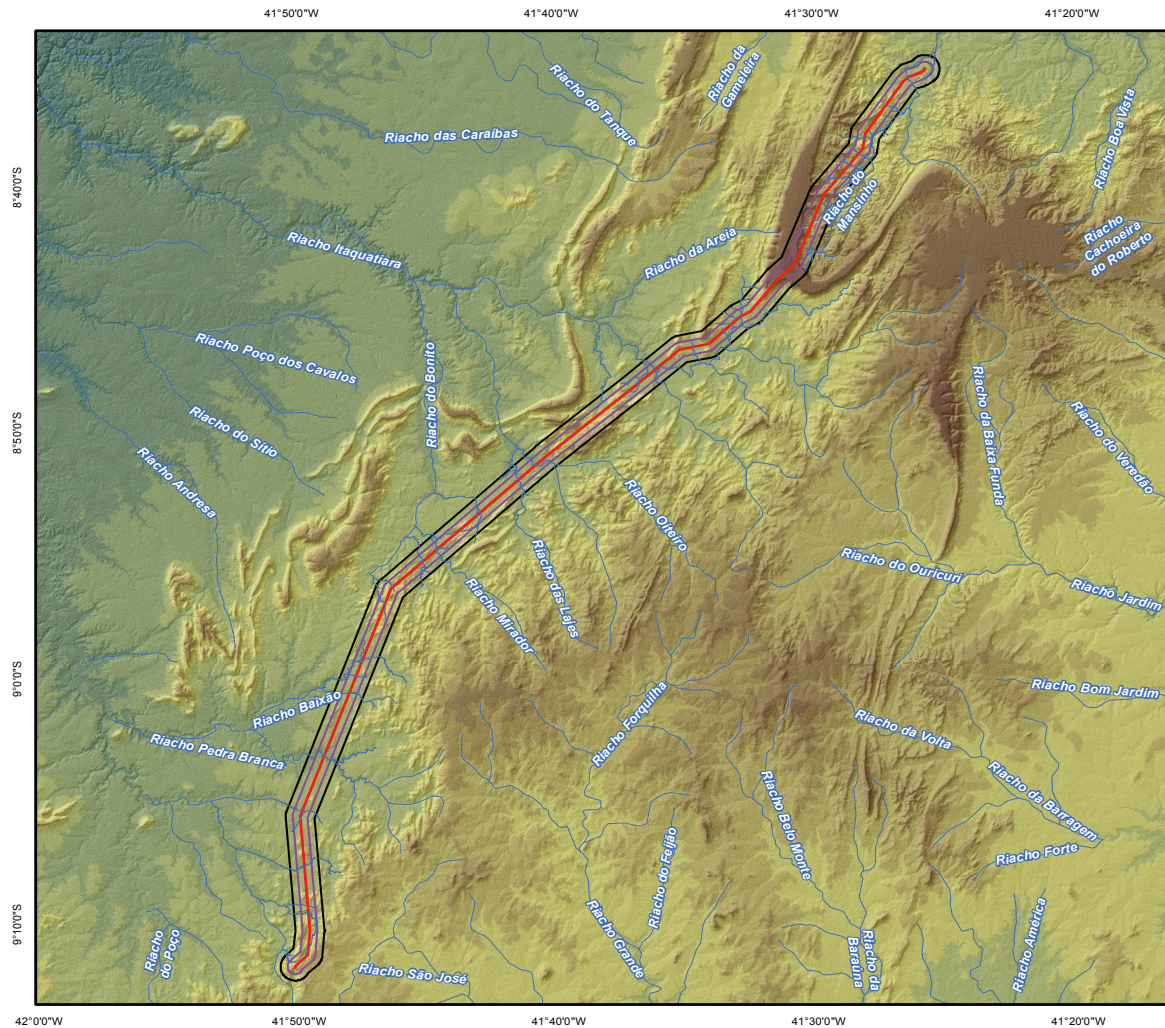
Escarpamento característico de relevos tabulares







Erosões nas ADA/AID do empreendimento














MAPA HIPSOMÉTRICO (ELEVAÇÃO DO TERRENO) DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO



Legenda

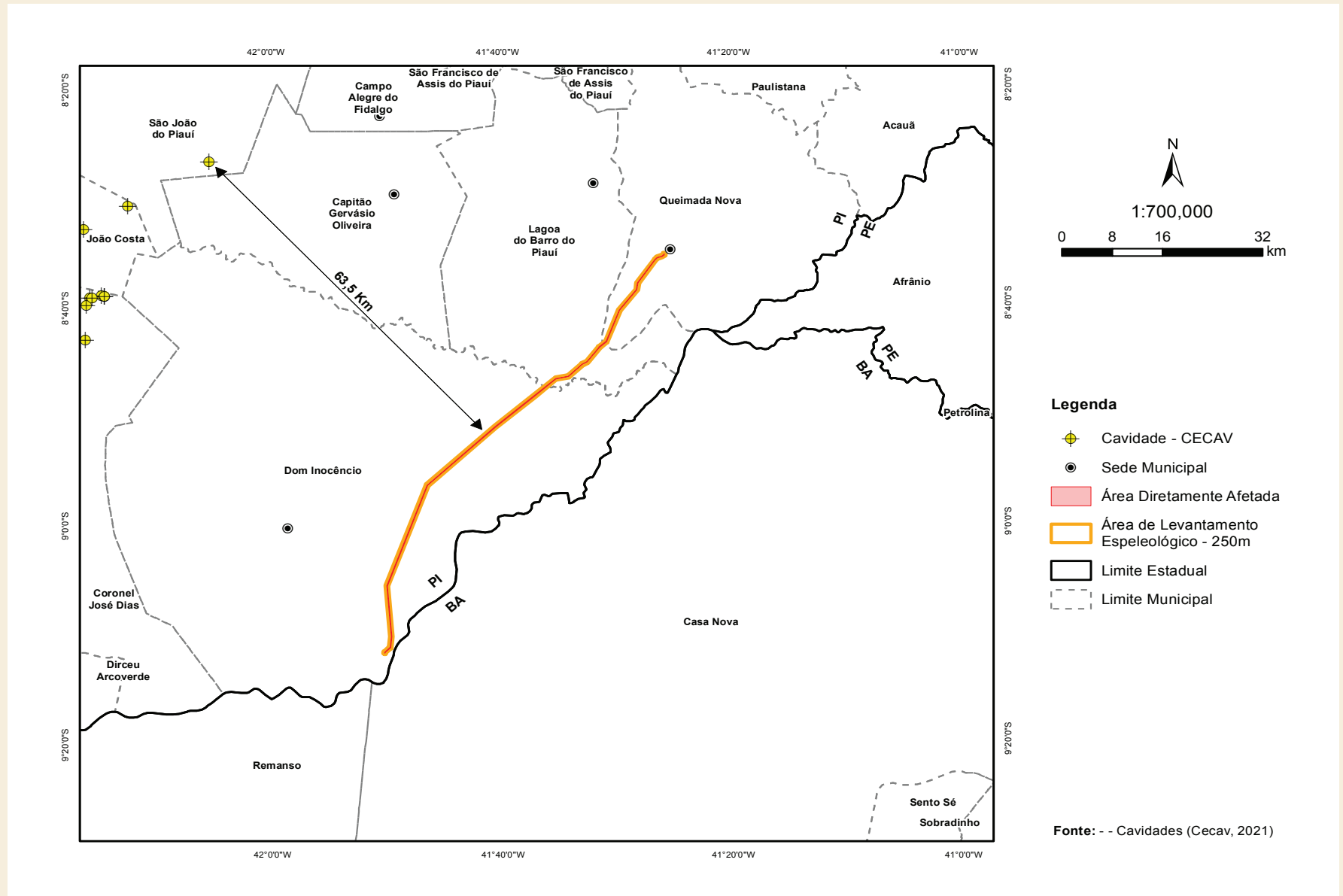
-  Curso d'água
-  Área de Estudo Regional (AER)
-  Área de Estudo Local (AEL)
-  Área Diretamente Afetada (ADA)

Hipsometria (m)

-  233 - 250
-  250 - 300
-  300 - 350
-  350 - 400
-  400 - 450
-  450 - 500
-  500 - 550
-  550 - 600
-  600 - 650
-  650 - 700
-  700 - 750

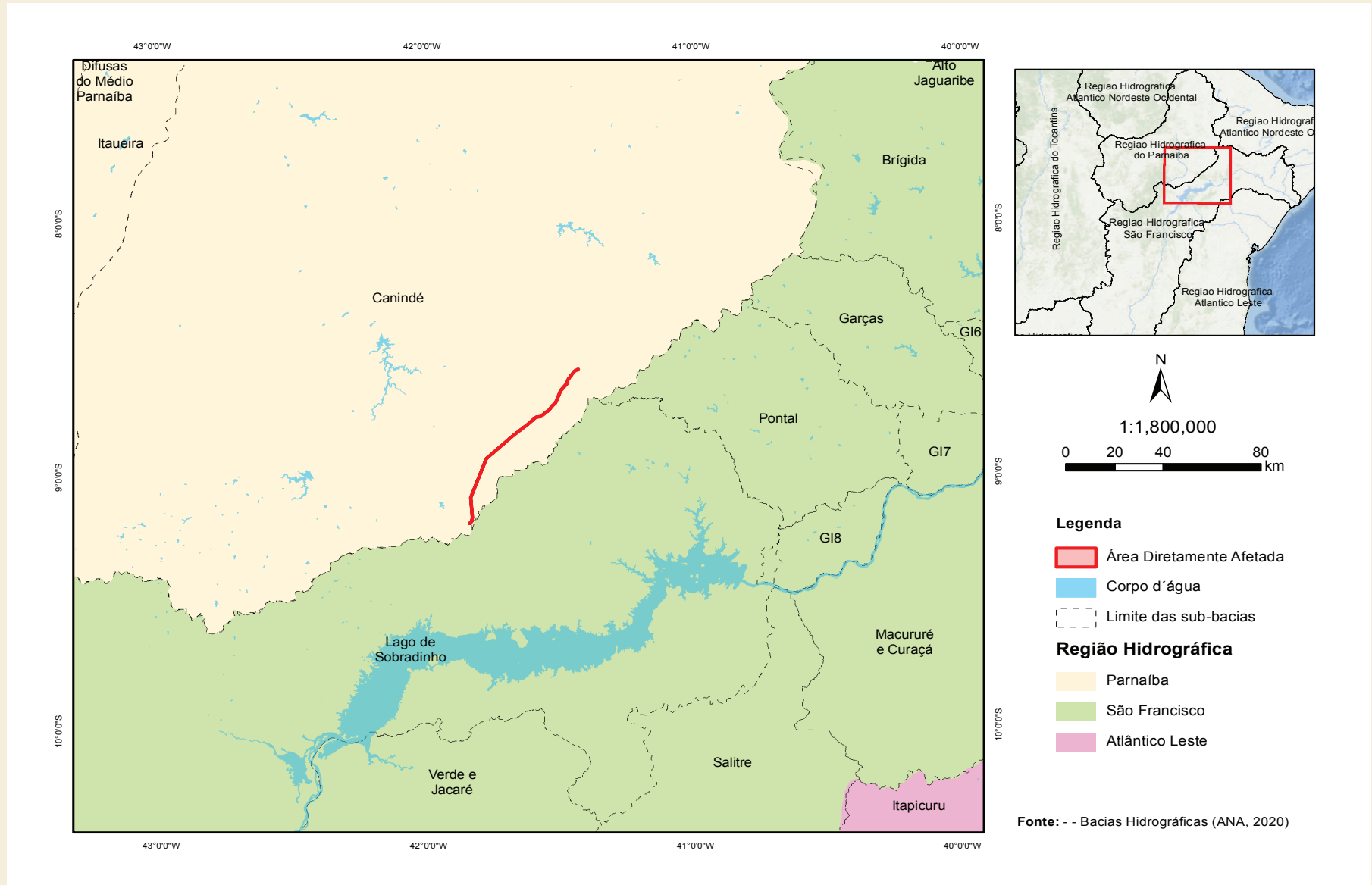
Fonte: - - Hipsometria (Alos Palsar, 2013)

CAVIDADES DA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO



<p>CAVIDADES NATURAIS E PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO</p>	<p>A maior parte da área do Projeto e seu entorno de 250 metros apresentam potencial Médio para ocorrência de cavernas. Conforme dados oficiais do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV / ICMBio), assim como o caminhamento espeleológico realizado na área do projeto, não foram identificadas feições espeleológicas na área de estudo.</p>
<p>ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> » A região do empreendimento está compreendida na bacia do Rio Parnaíba, precisamente na bacia dos rios Canindé/Piauí. » O empreendimento atravessa três sub-bacias: do Riacho do Poço, na parte sul; do rio Itaquiara, na área central; e o riacho dos Pilões, na área mais a norte da LT. » Em função da região apresentar clima predominantemente semiárido, com longos períodos de estiagem, o regime de fluxo dos cursos de água é, predominantemente, composto por rios e riachos intermitentes, ou seja, que passam uma parte do ano sem escoar água. No entanto há presença de alguns açudes. Observa-se ainda a presença de drenagens efêmeras, que são os canais preferenciais de água da chuva, havendo água apenas no momento das chuvas. » Em caminhamento realizado na área de instalação do empreendimento, observou-se inúmeras drenagens secas. » Nos caminhamentos não foram mapeadas nascentes ou olhos d'água. » O uso de águas superficiais ocorre principalmente através a existência de poços tubulares utilizados para a finalidade doméstica, irrigação e dessedentação animal. » As águas subterrâneas locais ocorrem em aquíferos fissurais de baixa porosidade primária (porosidade secundária em fendas e fraturas). Apesar da baixa produtividade nos aquíferos, muitas vezes é a única opção disponível para abastecimento de pequenas comunidades.
<p>RUÍDOS</p>	<p>Foram realizadas medições de ruídos nos períodos diurno e noturno em quatorze (14) pontos representados por comunidades localizadas no entorno do empreendimento e que estão sujeitas de serem impactadas pelo aumento dos ruídos durante a implantação e operação da Linha de Transmissão;</p> <p>Dos quatorze pontos amostrados, todos apresentaram níveis de ruído acima do previsto na legislação brasileira (NBR 10.151/2020) durante o período diurno.</p>
<p>SISMICIDADE</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Ocorreram 7 eventos na região do empreendimento, com um único próximo ao empreendimento, a 5,39 km, no antigo município de Curral Novo, atual Dom Inocêncio. Este evento assim como a maioria dos eventos brasileiros (2-4mb) apresentou baixa magnitude, com 2,9mB em maio de 1991.

BACIAS HIDROGRÁFICAS NA REGIÃO DA LT



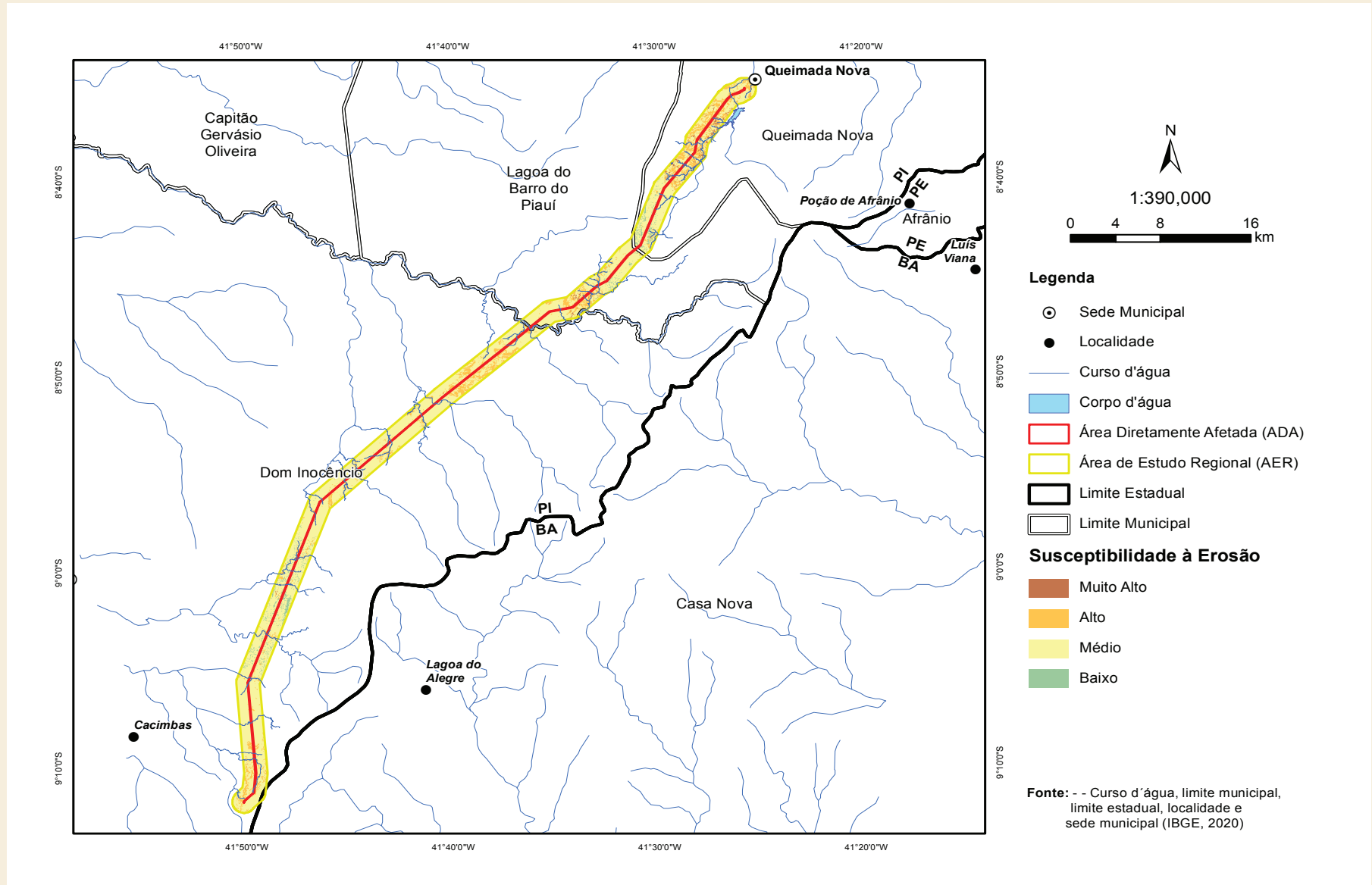
Barramento na bacia Riacho do Poço



Drenagem seca em afluente do rio Itaquiara



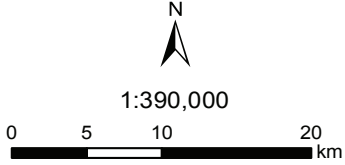
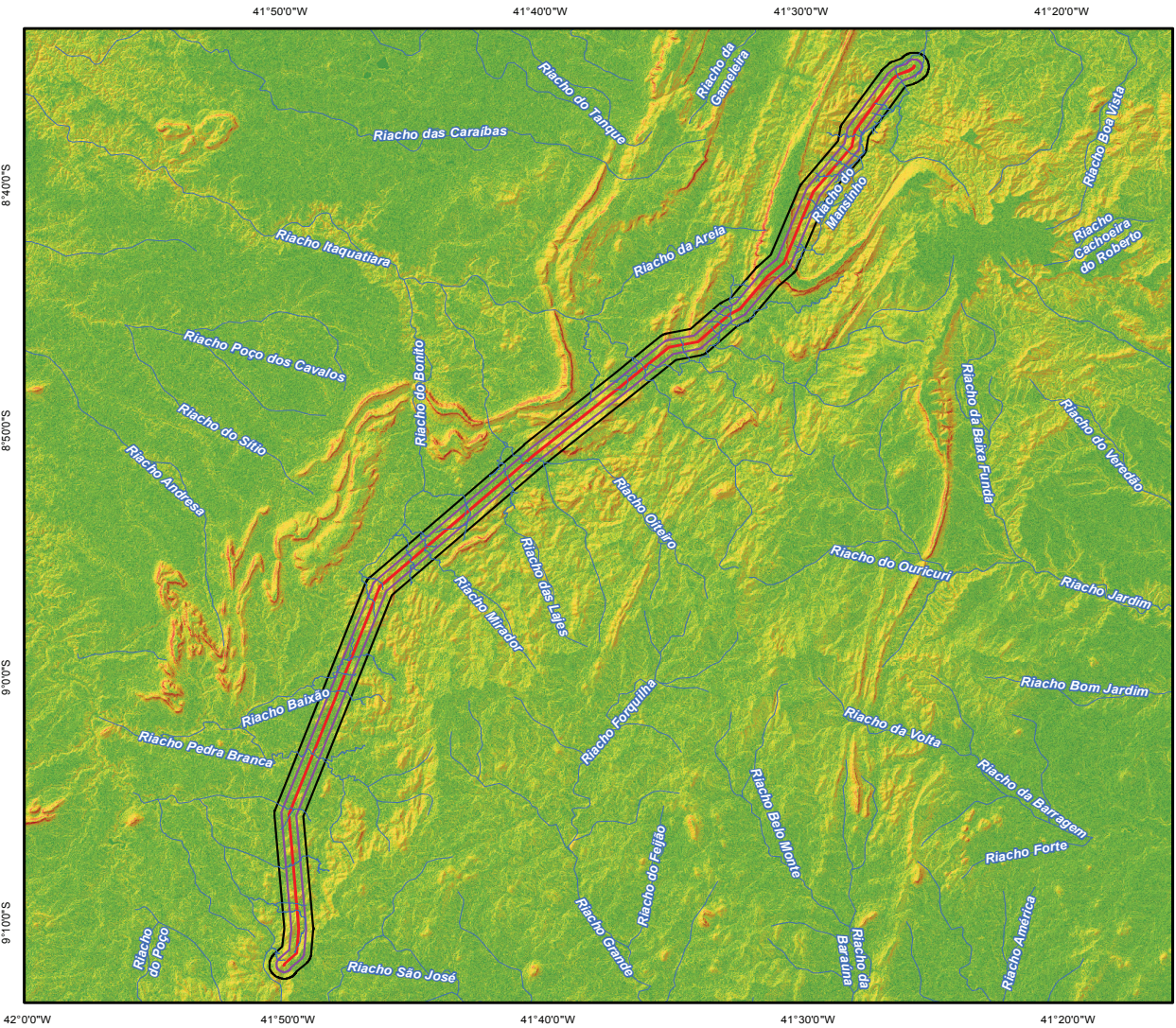
MAPA DE SUSCEPTIBILIDADE EROSIVA DA ÁREA











DECLIVIDADE NA REGIÃO DA LT



Legenda

-  Curso d' água
-  Área de Estudo Regional (AER)
-  Área de Estudo Local (AEL)
-  Área Diretamente Afetada (ADA)

Declividade (%)

-  0 - 3: Relevo Plano
-  3 - 8: Relevo Suave Ondulado
-  8 - 20: Relevo Ondulado
-  20 - 45: Relevo Forte Ondulado
-  45 - 75: Relevo Montanhoso
-  75>: Relevo Escarpado

Fonte: - - Declividade (Alos Palsar, 2013)

APRESENTAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO BIÓTICO

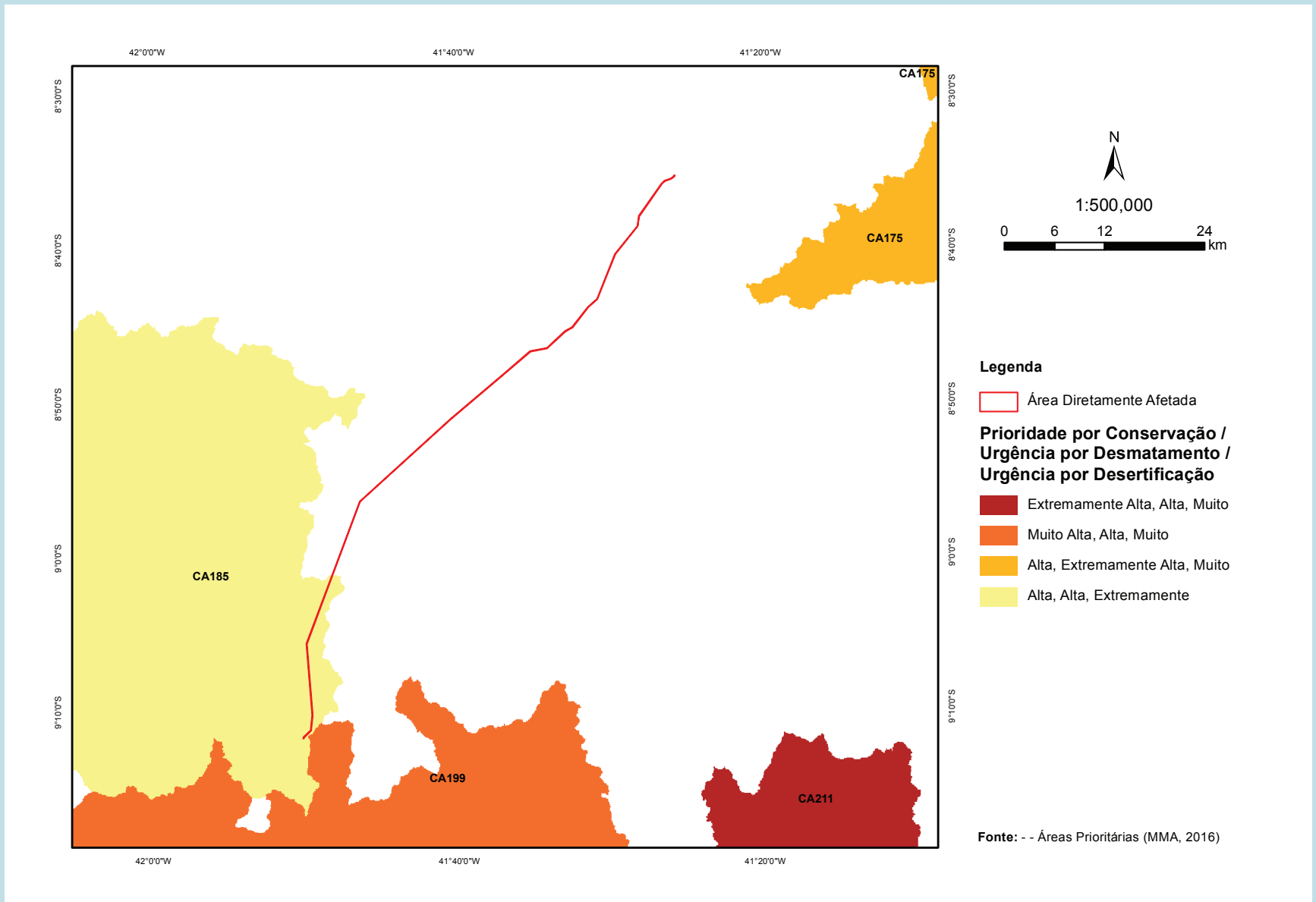
VEGETAÇÃO

Os estudos de flora foram direcionados para o diagnóstico da cobertura vegetal e avaliação de possíveis impactos ambientais a serem causados pela implantação da Linha de Transmissão 500 kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II, auxiliando na proposição das melhores medidas mitigatórias e compensatórias.

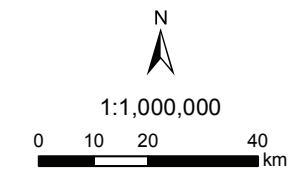
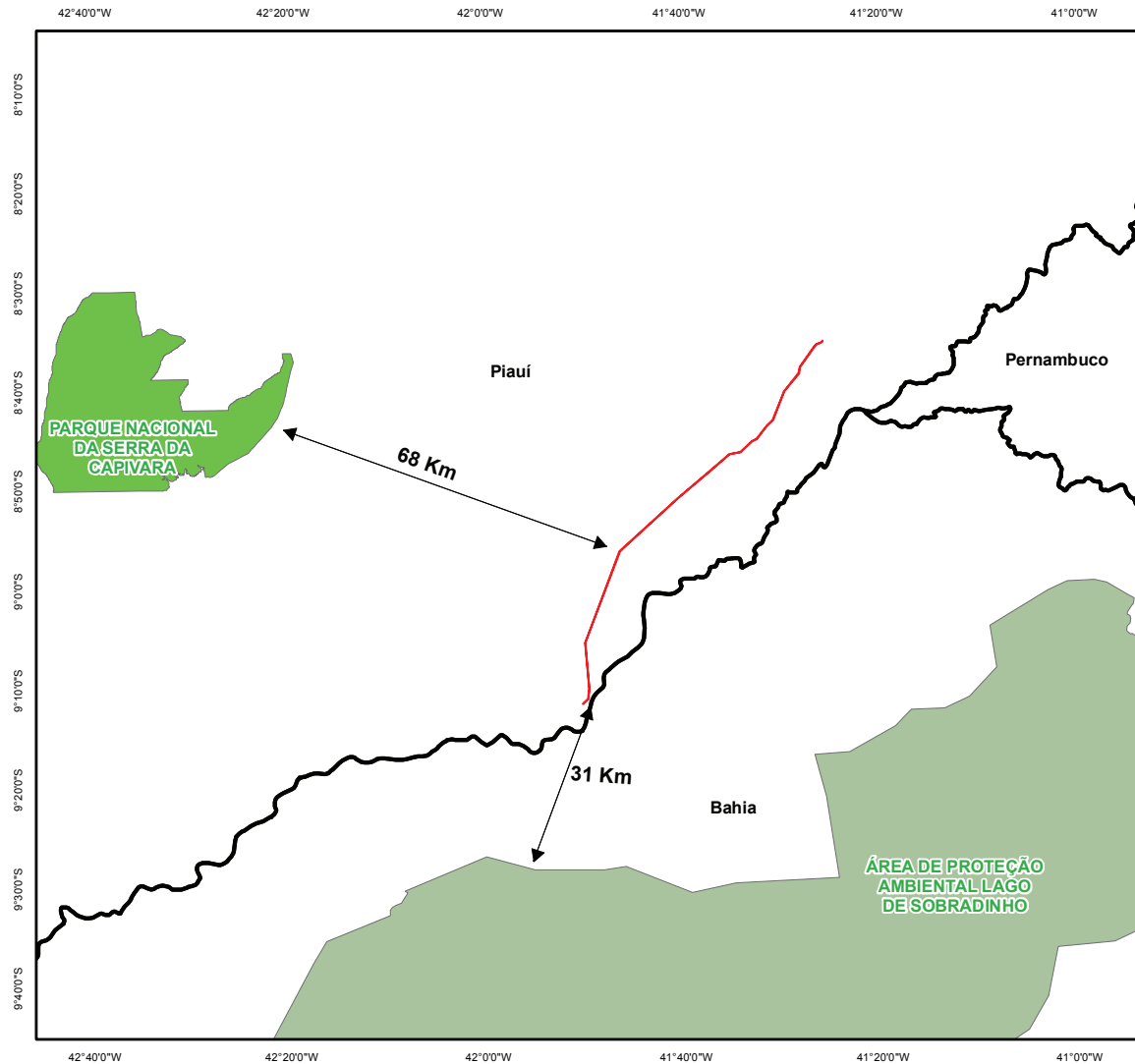
Para tanto, foram estudadas as áreas a serem interferidas pelo empreendimento e seu entorno, incluídos ambientes naturais e antrópicos.

ASPECTO	CARACTERÍSTICAS DO MEIO BIÓTICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO
<p>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO</p>	<p>» Considerando a área estudada, as florestas mais próximas destinadas à conservação (Unidades de Conservação) são:</p> <ul style="list-style-type: none"> » O Parque Nacional da Serra da Capivara (UC de Proteção Integral) a 68 km e a APA Lago de Sobradinho, Unidade de Conservação de Uso Sustentável, a 42 km
<p>ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO</p>	<p>A área da LT insere-se, parcialmente, em uma área prioritária para a conservação, a CA185 - considerada de prioridade alta para a conservação em função da urgência alta por desmate e extremamente alta por desertificação.</p>

MAPA ÁREAS PRIORITÁRIAS



MAPA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



Legenda

- Área Diretamente Afetada (Red line)
- Limite Estadual (Thick black line)
- Unidades de Conservação**
 - Proteção Integral (Dark green)
 - Uso Sustentável (Light green)

Fonte: - Unidade de Conservação (ICMBIO, 2021)

ASPECTO

CARACTERÍSTICAS DO MEIO BIÓTICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO
E APP'S DE NASCENTES,
CURSOS D'ÁGUA E TOPOS
DE MORRO

- » A vegetação da área de estudo ao longo da LT Dom Inocêncio-Queimada Nova II caracteriza-se pelo predomínio da Caatinga Arbórea/arbustiva, a qual possui porte em volta de 4 metros e, em geral, possui elevada taxa de alteração, sendo também frequente a presença de ambientes antrópicos, principalmente em baixadas.
- » Na Áreas Diretamente Afetada pela Linha de Transmissão prevê-se a intervenção em 513,72 hectares, sendo 252,42 ha em caatinga arbustiva/arbórea, 233,77 ha em caatinga raleada, 0,23 ha em corpos d'água, 2,75 ha em solo exposto e 24,55 ha em superfície agropecuária. Desse quantitativo, 24,58 ha são representados por áreas de preservação permanente (aquelas que possuem legislação específica para sua proteção), sendo 19,8 ha dessa APP em vegetação nativa.

VEGETAÇÃO

- » Foram registradas 249 espécies nas áreas de influência do Complexo, pertencentes a 47 famílias botânicas.
- » Dentre as 47 famílias citadas, *Fabaceae* é a de maior riqueza, seguida por *Asteraceae*, *Convolvulaceae*, e *Euphorbiaceae*.
- » Treze espécies são referidas como ameaçadas de extinção: *Handroanthus spongiosus* (pau de casca) e *Amburana cearensis* (umburana de cheiro) são consideradas na categoria em perigo de extinção. Já a espécie *Dalbergia cearensis* (angelim) e nove cactáceas são listadas como ameadas pelo comércio.

Aspecto geral da área



Caatinga alterada com solo exposto



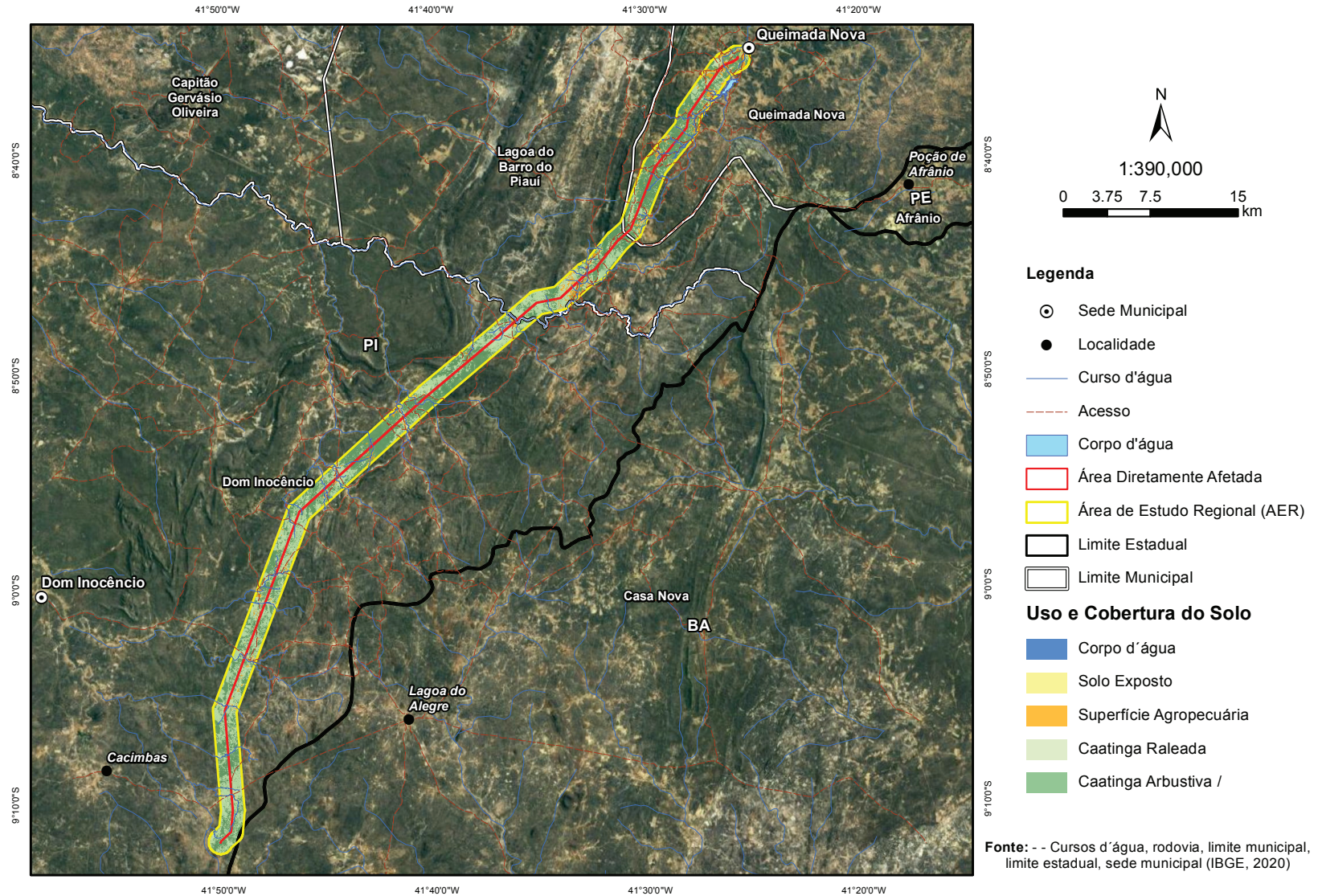
Caatinga em estágio inicial de regeneração



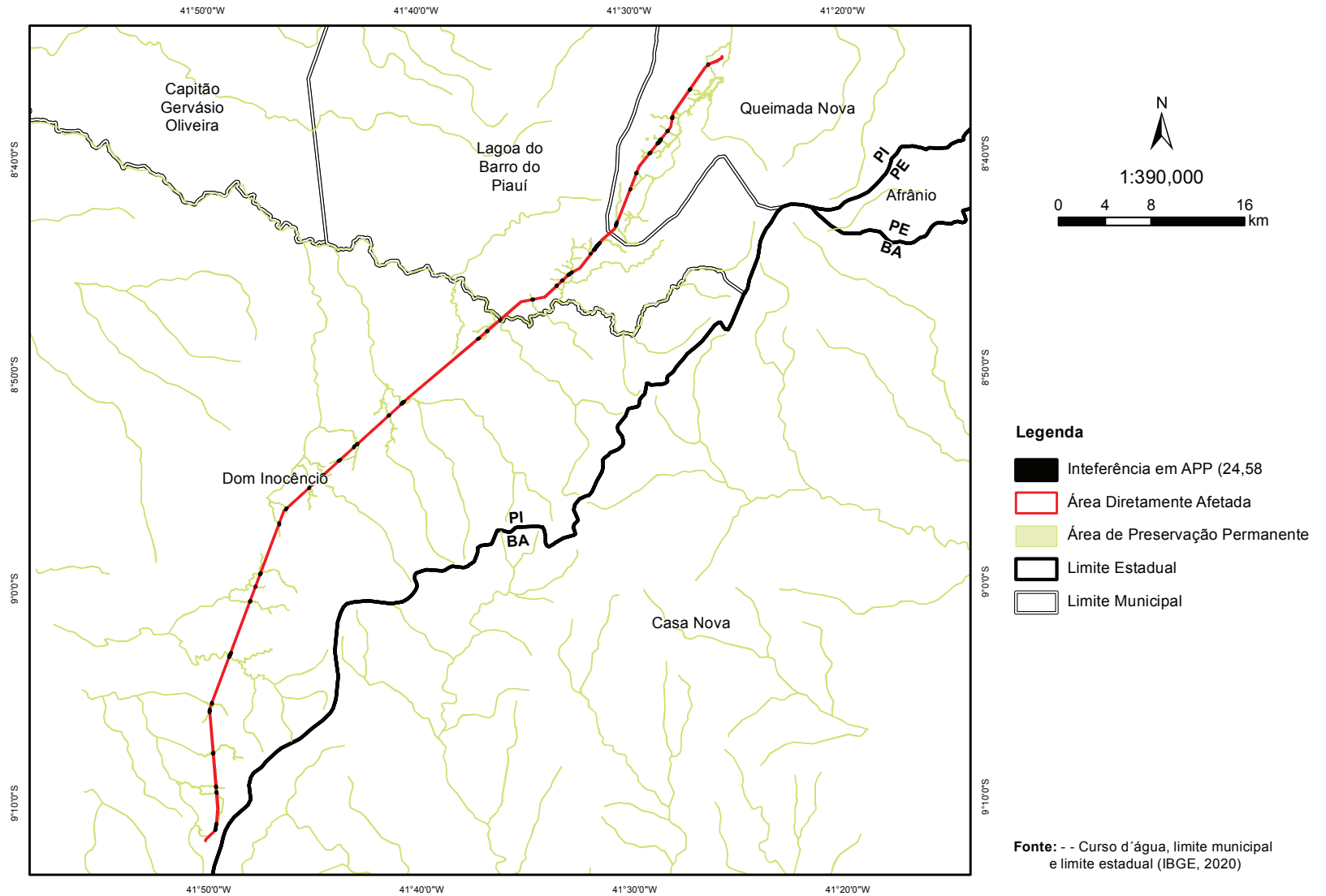
Árvore remanescente em margem
de curso d'água temporário



MAPA DE USO DO SOLO



MAPA DE INTERVENÇÃO EM APP



FAUNA

O levantamento dos animais na região do projeto foi feito de acordo com a vegetação, sendo executado na época seca e chuvosa.

Foram estudados os grupos da herpetofauna (anfíbios e répteis), avifauna (aves), mastofauna terrestre (mamíferos de pequeno, médio e grande portes) e mastofauna voadora (morcegos).

ASPECTO	CARACTERÍSTICAS DO MEIO BIÓTICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO
HERPETOFAUNA (ANFÍBIOS E RÉPTEIS)	<ul style="list-style-type: none"> » Os anfíbios (sapos, pererecas e rãs) e répteis (lagartos, cobras, quelônios) foram amostrados por buscas diurnas e noturnas em 13 pontos; » No total foram observadas 36 espécies, sendo 14 anfíbios e 22 répteis; » Nenhuma espécie considerada ameaçada de extinção; » Destaque para o registro <i>Rhinella jimi</i> (sapo cururu) considerado característico da Caatinga.
AVIFAUNA (AVES)	<ul style="list-style-type: none"> » As aves foram amostradas em 32 pontos de escuta com amostragens diurnas e noturnas (entardecer); » Foram registradas 96 espécies de aves; » Uma espécie considerada de alta sensibilidade <i>Compsothraupis loricata</i> (carretão) e uma migratória (Tringa solitária – maçarico-solitario); » Proximidade com a Rota Nordeste e sensibilidade das aves à colisão com linhas de transmissão.
MASTOFAUNA (MAMÍFEROS) NÃO-VOADORA	<ul style="list-style-type: none"> » Foram amostrados oito pontos com uso de armadilhas fotográficas, entrevistas e transectos para busca de evidências. » Foram registradas 12 espécies de mamíferos terrestres; » Dentre as espécies de mamíferos registradas pelo menos três são classificadas como vulneráveis: <i>Leopardus tigrinus</i> (gato-do-mato), <i>Kerodon rupestris</i> (mocó) e <i>Tolypeutes tricinctus</i> (tatu-bola); » Três espécies endêmicas e com potencial cinegético.
MASTOFAUNA (MAMÍFEROS) VOADORA (MORCEGOS)	<ul style="list-style-type: none"> » Foram amostrados cinco pontos com uso de biacústica (gravação dos sons emitidos pelos morcegos) e busca por abrigos; » Foram registradas 9 espécies de mamíferos voadores; » Nenhum ameaçado de extinção; » Potencial para a ocorrência de espécies do gênero <i>Myotis</i> considerado de hábito migratório.

Rhinella granulosa (sapo cururu)



Rhinella jim (sapo cururu)



Scinax x-signatus (perereca)



Leptodactylus fuscus (rã-assobiadora)



Iguana iguana (iguana)



Phyllopezus pollicaris (calango)



Ameiva ameiva (calango)



Salvator merianae (teiu)



Tropidurus semitaeniatus (calango)



Oxyrhopus trigeminus (falsa-coral)



Cratalus durissus (cascavel)



Cyanocorax cyanopogon (gralha cançã)



Euphonia chlorotica (fim-fim)



Eupsittula cactorum (periquito-da-caatinga)



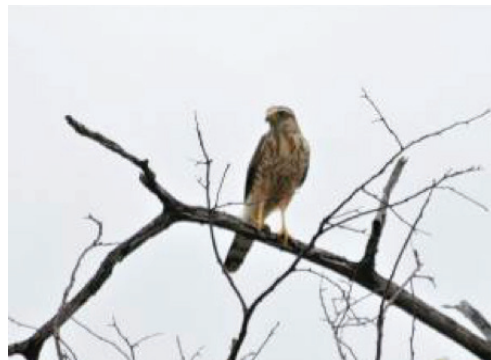
Megascops choliba (corujinha-do-mato)



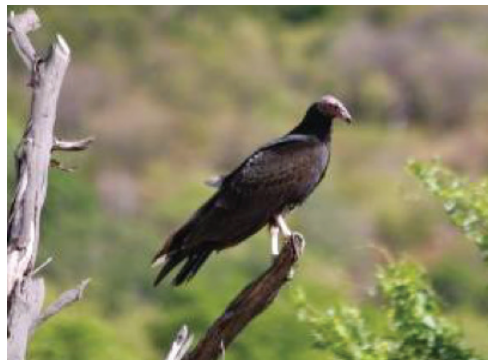
Mimus saturninus (sabiá-do-campo)



Rupornis magnirostris (gavião-carijó)



Cathartes aura (urubu-de-cabeça-vermelha)



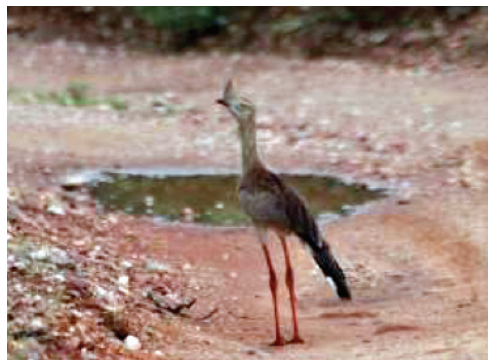
Forpus xanthopterygius (tuim)



Rhea americana (ema)



Cariama cristata (siriema)



Kerodon rupestris (mocó)



Cerdocyon thous (cachorro-do-mato)



Conepatus semistriatus (jaratataca)



pegada de *Procyon cancrivorus* (mão-pelada)



Leopardus pardalis (jagatirica)



Euphractus sexcinctus (tatu-peba)

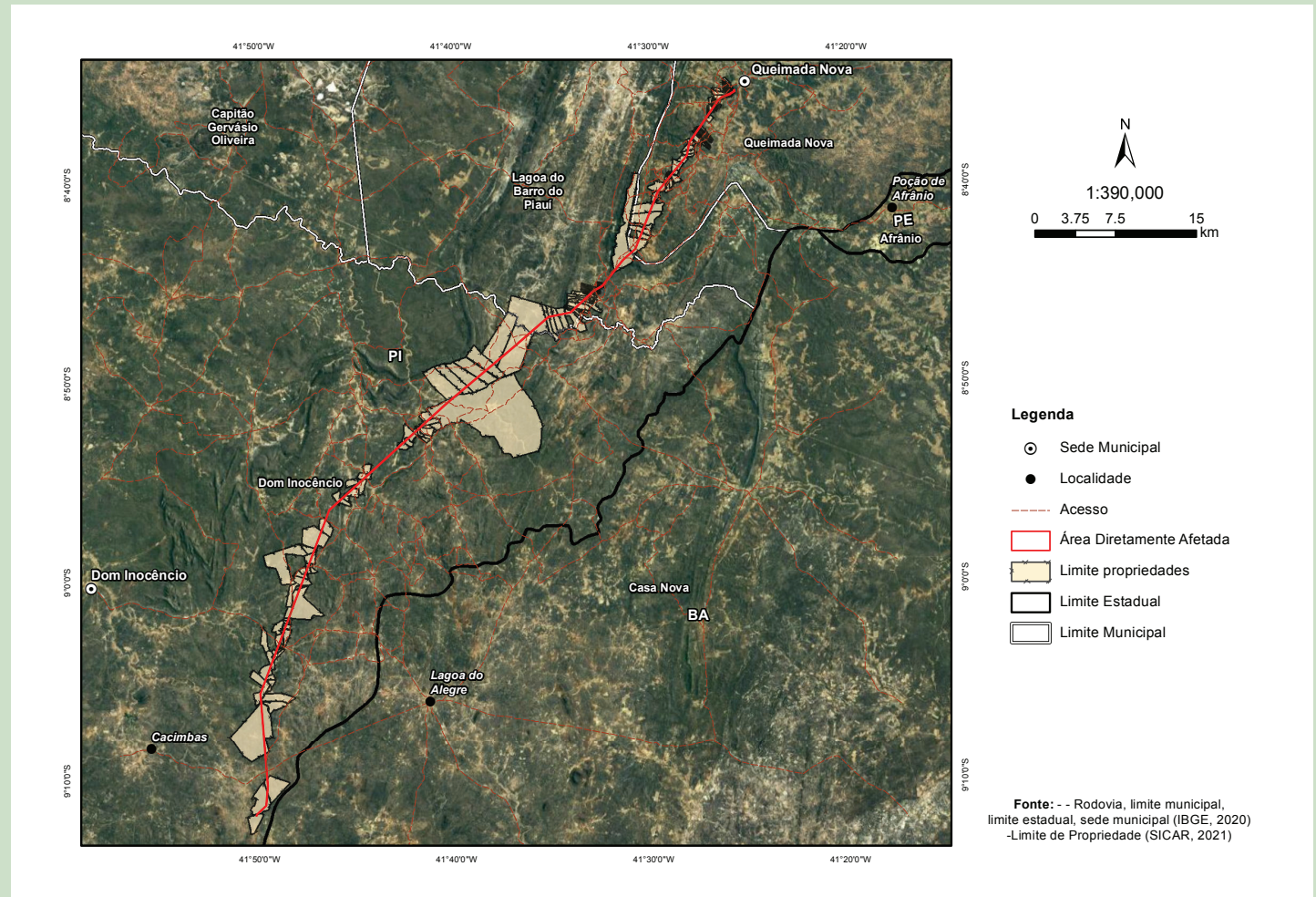


APRESENTAÇÃO DOS ASPECTOS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

No que se refere aos aspectos socioeconômicos, foram levantados e comparados dados demográficos, econômicos e sociais de Dom Inocêncio, Queimada Nova e Lagoa do Barro do Piauí, além de informações relativas às regiões que estes municípios estão inseridos.

A sede municipal de Dom Inocêncio e de Queimada Nova, bem como a Comunidade Quilombola do Sumidouro, em Queimada Nova, foram alvo de um estudo aprofundado, principalmente no que tange ao uso e ocupação do solo e características socioeconômicas.

MAPA DE PROPRIEDADES NA REGIÃO



ASPECTO

CARACTERÍSTICAS DO MEIO SOCIOECONÔMICO DA ÁREA DO EMPREENDIMENTO

CARACTERIZAÇÃO
POPULACIONAL

- » Com relação aos municípios estudados, Dom Inocêncio (PI) é aquele que tinha o maior número de habitantes em 2020 – 9.565 residentes (IBGE, 2020). Queimada Nova (PI) registrou um total de 9.017 pessoas residentes para o mesmo ano e Lagoa do Barro do Piauí registrou 4.656 moradores (IBGE, 2020).
- » De acordo com o último período do censo (2000 a 2010), as taxas de crescimento populacional na AER foram positivas. Dom Inocêncio apresentou uma taxa de crescimento de 3,7% neste período, valor inferior ao observado na Microrregião na qual se insere. Queimada Nova apresentou crescimento populacional de 2,6% no período, inferior ao da Microrregião Alto Médio Canindé (8,32%), enquanto Lagoa do Barro do Piauí (que está na mesma microrregião) cresceu sua população entre 2000 e 2010 a uma pequena taxa de 1,6%.
- » O número de domicílios em zona urbana, ou seja, a urbanização, apresentou crescimento em todos os municípios da AER entre 2000 e 2010, de acordo com dados do Censo Demográfico do IBGE. Dom Inocêncio (PI) é um município de fraca urbanização, uma vez que apenas 21,83% da sua população residia na zona urbana em 2010, número mais alto frente a 9,61% em 2000. A menor taxa de urbanização na AER pertence a Queimada Nova (PI) que, em 2010, registrava 13,52% da sua população em domicílios urbanos. O maior número de domicílios em área urbana dos três municípios estudados está em Lagoa do Barro do Piauí (PI), que abriga 21,98% de seus domicílios em área urbanizada.
- » A análise de pirâmide etária dos três municípios indica uma redução da população infanto-juvenil e um crescimento da população adulta em idade de trabalho, além do crescimento da população idosa.
- » Considerando a população da AER, observa-se que existe chance de haver mão de obra local disponível, em idade de trabalho, para as obras de construção do empreendimento.

NÍVEL DE VIDA E
INFRAESTRUTURA URBANA

- » Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), em 2010, os municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova registraram um IDH de 0,545, 0,502 e 0,515 (considerados de baixo desenvolvimento humano), apresentando expressivo aumento dessa taxa em comparação ao ano de 2000. Dentre as subcategorias de medição do IDH, sendo elas Longevidade, Renda e Educação das populações, a que apresenta maior IDH nesses municípios é o IDH Longevidade, seguido por IDH renda e IDH Educação. Os Índices de Vulnerabilidade Social (IVS) registrados pelo IPEA no período de 2000 a 2010 sofrem redução, indicando a melhora na situação social desses municípios.
- » A respeito do abastecimento de água, observa-se uma cobertura insatisfatória da rede geral de abastecimento nos domicílios urbanos de Dom Inocêncio (12,28%), Queimada Nova (com a ausência desta forma de distribuição) e em Lagoa do Barro do Piauí (18,92%). Tal situação é mais precária quando analisados os domicílios rurais desses municípios. Em Dom Inocêncio apenas 0,2% dos domicílios rurais apresentava rede geral de água em 2010, Queimada Nova contava com apenas 4,84% destes domicílios, e em Lagoa do Barro do Piauí tal percentual era de 4,56%. As principais alternativas de abastecimento de água entre esses domicílios era por carros-pipa, poços ou nascentes ou armazenamento de água da chuva.
- » Com relação ao esgotamento sanitário, os domicílios dos municípios estudados que continham rede geral de esgoto era reduzida, de acordo com dados do IBGE para 2010. Em Dom Inocêncio apenas 0,04% dos domicílios urbanos possuíam tal tipo de esgotamento e, entre os domicílios das áreas rurais, tal tipo de esgotamento não existia. Em Lagoa do Barro do Piauí a situação também era precária, onde o esgotamento sanitário por rede geral não alcançava 1% entre os domicílios urbanos e era ausente em áreas rurais, situação inversa à Queimada Nova, que contava com uma baixa cobertura em área rural (0,18%) e nenhuma cobertura em área urbana. A principal alternativa para esgotamento sanitário nesses municípios era o uso de fossas rudimentares. Pontua-se ainda que alto percentual dos domicílios rurais desses municípios não tinham forma de esgotamento sanitário.

NÍVEL DE VIDA E INFRAESTRUTURA URBANA

- » No que se refere à estrutura de saúde desses municípios, observa-se um baixo número de estabelecimentos de saúde. Dom Inocêncio apresenta quatro (7) estabelecimentos de saúde e uma (1) unidade móvel de urgência, sendo quatro (4) deles Unidades Básicas de Saúde (UBS), uma (1) Secretaria de Saúde, uma (1) unidade de Serviço de Apoio de diagnóstico e Terapia, e um (1) Posto de Saúde. Lagoa do Barro do Piauí apresenta dez (10) estabelecimentos de saúde e uma (1) unidade móvel de urgência, entre eles cinco (5) Postos de Saúde e duas (2) Unidades Básicas de Saúde, além de uma (1) Academia da Saúde, uma (1) Secretaria de Saúde e uma (1) unidade de Serviço de Apoio de diagnóstico e Terapia. Queimada Nova conta com sete (7) estabelecimentos de saúde (entre academia de Saúde – 1, UBS – 3, Secretaria de Saúde – 1, Unidade de Apoio de Diagnóstico - 1), uma (1) unidade móvel de urgência e uma (1) unidade móvel terrestre. Nenhum dos três municípios possui hospital geral ou leitos de internação.
- » Em relação ao número de profissionais de saúde dos municípios estudados, Dom Inocêncio conta em 2021, segundo dados do DATASUS, com 44 (quarenta e quatro) profissionais da saúde, sendo técnicos de enfermagem (com 14 profissionais) e enfermeiros (com 7 profissionais) as categorias profissionais com maior presença. Lagoa do Barro do Piauí conta com quarenta e (40) profissionais, sendo técnicos de enfermagem (com 24 profissionais) e enfermeiros (com 8 profissionais) as categorias profissionais mais presentes. Queimada Nova tem trinta e sete (37) profissionais de saúde, sendo em sua maioria técnicos de enfermagem (11) e cirurgiões dentistas (8).
- » Em relação à aspectos educacionais, segundo o INEP, Dom Inocêncio conta com dezoito (18) instituições de ensino ativas. Destas, cinco (5) estão em zona urbana e treze (13) em zona rural. Todas são públicas. Dentre as escolas ativas do município, treze (13) ofertam ensino infantil, quatorze (14) ofertam ensino fundamental, duas (2) ofertam ensino médio, e treze (13) trabalham com a educação de jovens e adultos. Em Queimada Nova foram identificadas seis (6) instituições de ensino ativas. Entre elas, três (3) se encontram em zona urbana e três (3) em zona rural, sendo todas públicas. Destas escolas, quatro (4) ofertam ensino infantil, quatro (4) ofertam ensino fundamental, uma (1) oferece ensino médio e uma (1) oferta ensino de jovens e adultos. No município de Lagoa do Barro do Piauí são onze (11) escolas ativas, sendo quatro (4) em área urbana e sete (7) em zona rural (todas públicas). Dentre essas escolas, oito (8) ofertam o ensino infantil, oito (8) ofertam o ensino fundamental, uma (1) oferta o ensino médio e duas (2) oferecem a Educação para Jovens e Adultos.
- » O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos municípios de Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova teve comportamentos diversos nas diferentes etapas de ensino analisadas entre os anos de 2013 e 2019, com Dom Inocêncio apresentando nota levemente inferior à de Lagoa do Barro do Piauí em 2019 para os anos iniciais do ensino fundamental, mas ainda assim maior do que a nota de Queimada Nova. O IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental foi de 5,1 nesse município e de Umburanas foi de 5,3, com Queimada Nova apresentando a nota 3,6. Nos anos finais do ensino fundamental observa-se uma redução considerável no IDEB de Dom Inocêncio e Lagoa do Barro do Piauí (4,7 e 5 respectivamente), movimento contrário ao de queimada Nova, que apresenta nota superior para essa fase do ensino (3,8) em 2019.
- » A taxa de analfabetismo entre as populações com mais de 25 anos sofreu redução considerável nos municípios estudados entre 1991 e 2010, segundo dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Ainda Assim tais taxas eram altas nos três municípios em 2010. Em Dom Inocêncio para esse ano a taxa de analfabetismo entre as populações acima de 25 anos era de 32,09%, em Lagoa do Barro do Piauí 36,2% e em Queimada Nova 40,7%, demonstrando uma situação de precariedade em relação a alfabetização das populações desses municípios.
- » Entre 2013 e 2017 caiu o número de homicídios em Dom Inocêncio, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova, bem como redução da taxa de mortalidade por acidentes de trânsito, exceto para queimada Nova que viu os acidentes crescerem.
- » A sede do município de Dom Inocêncio se encontra a cerca de 625 km da cidade de Teresina, tendo como principal acesso desde a capital piauiense o trajeto pelas rodovias BR-343 e PI-140. Também cortada pela Área Projetada para estudo da LT 500 KV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II se encontra o município de Queimada Nova distante a cerca de 569 km de Teresina pelos trechos das rodovias BR-316 e BR-407. Lagoa do Barro do Piauí está a aproximadamente 580 km de distância de Teresina, por onde se chega pelas rodovias BR-316 e BR-407.

DINÂMICA ECONÔMICA

- » Os dois municípios da AER apresentaram crescimento econômico positivo entre os anos de 2013 e 2018 de acordo com dados do Produto Interno Bruto (PIB):
- » Dom Inocêncio apresentou um crescimento de 65,25% da sua economia no período, e possui o setor da administração pública como um dos principais formadores do PIB Municipal, que respondia a 67,74% do total em 2018. Seu PIB em 2018 era de R\$61.119,00.
- » Lagoa do Barro do Piauí apresentou um crescimento de 644,34% da sua economia e possui a indústria como a principal formadora do PIB Municipal, que respondia a 49,56% do total em 2018. Seu PIB em 2018 era de R\$176.847,00.
- » Queimada Nova apresentou um crescimento de 69,34% da sua economia e possui a administração pública como a principal formadora do PIB Municipal, que respondia a 56,06% do total em 2018. Seu PIB em 2018 era de R\$75.026,00.
- » Queimada Nova tem um número de empresas superior à de seus municípios vizinhos na AER: são 89 empresas mapeadas, frente às 44 identificadas em Dom Inocêncio e 32 em Lagoa do Piauí (IBGE, 2018).
- » Sobre o setor agropecuário dos municípios da AER destaca-se:
- » Feijão e milho são os principais produtos da agricultura de Dom Inocêncio, registrando produção de 156 e 99 toneladas respectivamente, em 2019. Em Lagoa do Barro do Piauí, destaca-se a produção também do feijão, com 184 toneladas em 2019, e o milho, com 142 toneladas para o mesmo ano. Em Queimada Nova o feijão e a mandioca foram os destaques em 2019, com 50 e 18 toneladas respectivamente.
- » A caprinocultura e a ovinocultura são as principais criações presentes nos estabelecimentos rurais dos três municípios: em 2019, a ovinocultura e a caprinocultura, juntas, representavam 76,3% do rebanho pecuário total em Queimada Nova, 78,3% do total das criações em Dom Inocêncio e 75,93% em Lagoa do Barro do Piauí.

PATRIMÔNIO CULTURAL, NATURAL E ARQUEOLÓGICO

- » Dom Inocêncio é conhecido pela quantidade de sanfoneiros que vivem no município. O Programa Acordes do Campestre, que apoiava os artistas, está paralisado. As principais festas tradicionais do município são a Festa de São João e a Festa do Padroeiro Sagrado Coração de Jesus, além da Feira do Bode. O Parque Nacional Serra da Capivara é uma das atrações turísticas da região que chamam visitantes, além de sítios arqueológicos (Gameleirinha - Toca do Riacho - e Pedra Pintada).
- » O município de Queimada Nova conta também com diversas festividades, como a Festa da Padroeira Santa Terezinha do Menino Jesus, a Festa do Campeonato Municipal de Futebol e a Caprinova (feira anual de caprinos). Entre os destaques naturais está a Serra do Sumidouro.
- » Lagoa do Barro do Piauí é conhecida por pinturas rupestres e festas como a Semana Cultural, a Festa da Padroeira e a Festa do Vaqueiro.

COMUNIDADES TRADICIONAIS E PROJETOS DE ASSENTAMENTO

- » Não foram registradas Comunidades Indígenas nos municípios da AER, porém foram registradas Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQ), segundo dados do Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e da Fundação Cultural Palmares (FCP).
- » Foram registradas sete (7) Comunidades Remanescentes de Quilombos no município de Queimada Nova, e mais três (3) delas em Dom Inocêncio.
- » Não existem registros de projetos de assentamento nos municípios da AER, de acordo com base de dados do Instituto nacional de Colonização e reforma Agrária (INCRA).

COMUNIDADES DA AEL

- » Fazem parte da Área de Estudo Local (AEL) as seguintes sete (7) comunidades:
 - » Em Dom Inocêncio (PI) – Lagoa da Extrema; Cansação; Ladeira;
 - » Em Lagoa do Barro do Piauí (PI) – Sítio do Meio; Santa Teresa;
 - » Em Queimada Nova (PI) – Tapuio; Sumidouro;
- » A respeito da Comunidade de Lagoa da Extrema (Dom Inocêncio/PI):
 - » Se encontra a 25 Km da sede municipal de Dom Inocêncio.
 - » A comunidade foi criada em 2007, quando os moradores da Fazenda Lagoa da Extrema criaram uma associação para desenvolver a criação de cabras e ovelhas a partir da parceria com a SEBRAE Piauí.
 - » As 11 famílias da comunidade buscam atendimento médico na sede de Dom Inocêncio, que também tem comércio e serviços usados pelos moradores. A Escola Municipal de Riacho Seco (a menos de 5 Km de distância) oferece Educação Infantil e Ensino Fundamental, além da Educação de Jovens e Adultos (EJA).
 - » Os moradores recebem visitas dos agentes de saúde mensalmente, e as doenças mais comuns são a hipertensão (pressão alta), diabetes, gripe e problemas renais.
 - » A comunidade não tem calçamento viário ou iluminação pública. A rede de telefonia celular é da Vivo e o serviço é de péssima qualidade. As moradias locais são de alvenaria, com as mais antigas erguidas com adobe, e com telhas de cerâmica. A maioria das casas tem acesso à energia elétrica.
- » A respeito da Comunidade de Cansação (Dom Inocêncio/PI)
 - » Situada a cerca de 35 Km da sede municipal de Dom Inocêncio.
 - » A comunidade surgiu a mais de cem anos, cuja família fundadora vive ali até os dias atuais. É estimado que Cansação possui cerca de 60 habitantes, divididos em aproximadamente 10 famílias.
 - » O atendimento à saúde é realizado na cidade de Dom Inocêncio, mas os moradores são atendidos por agentes de saúde todo mês, onde se acompanham as doenças mais comuns como diarreia, hipertensão e diabetes. A comunidade conta com a Escola Municipal de Cansação.
 - » Sem calçamento viário ou iluminação pública, o acesso a serviços de comunicação se faz pela empresa Souzanel. As moradias são em sua maioria de alvenaria com cobertura de telhas cerâmicas, com acesso à energia elétrica. A água que abastece a comunidade é captada de uma barragem comunitária, sendo distribuída às cisternas e caixas-d'água das moradias por carros-pipa.
 - » A Associação dos Produtores Rurais de Cansação se encontra ativa na comunidade, e seus principais objetivos são a busca por investimentos para desenvolvimento da agropecuária.

COMUNIDADES DA AEL

- » A respeito da Comunidade de Ladeira (Dom Inocêncio/PI)
 - » Ladeira está a aproximadamente 60km da sede municipal de Dom Inocêncio, muito próxima ao traçado proposto da LT 500 KV Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II (7,5km em linha reta).
 - » 700 habitantes moram nesta comunidade que possui uma Unidade Básica de Saúde (UBS), que conta com a presença de semanal de médicos e enfermeiros, além de dentistas uma vez por mês. Agentes de saúde visitam as famílias locais mensalmente. As doenças mais comuns entre os moradores de Ladeira são a hipertensão, dores musculares e diabetes.
 - » A Escola Municipal de Ladeira oferece Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA). O Ensino Médio é oferecido na sede de Dom Inocêncio.
 - » Sem calçamento, iluminação pública ou cobertura celular na comunidade, a maioria das casas são de alvenaria com cobertura de telhas de cerâmica, além de terem acesso à energia elétrica. O abastecimento de água é realizado por meio de poços artesianos, complementado por carros-pipa, especialmente nos períodos de estiagem (entre agosto e dezembro). O esgotamento sanitário dos domicílios é realizado através de fossas rudimentares e o lixo é queimado pela maioria dos moradores.
 - » Acidentes de trânsito, uso e o tráfico de drogas e o alcoolismo são problemas de segurança presentes na comunidade, que não conta com rondas policiais. Acidentes de trânsito são comuns com o fluxo alto de veículos pela comunidade.
- » A respeito da Comunidade de Sítio do Meio (Lagoa do Barro do Piauí/PI):
 - » A distância entre a sede de Lagoa do Barro do Piauí e a Comunidade de Sítio do Meio é de cerca de 37 Km.
 - » Os primeiros habitantes da comunidade se instalaram na área da atual há mais de 200 anos e eram originários de Portugal. Grande das quase 40 famílias que formam a comunidade está ligada por laços de parentesco.
 - » O povoado de Santa Teresa é referência para serviços de saúde e educação, enquanto agentes de saúde visitam os moradores da comunidade uma vez por mês para monitorar as doenças mais comuns, entre elas, pressão alta, doenças cardíacas, diabetes e viroses.
 - » A agropecuária para consumo próprio é a atividade mais comum entre os moradores da comunidade, ocorrendo a venda eventual a atravessadores locais. Outras fontes de renda das famílias de Sítio do Meio são os benefícios de aposentadorias rurais e o Programa Bolsa Família. Alguns moradores estão empregados na prefeitura de Lagoa do Barro de Piauí ou em projetos de energia renovável na região.
- » A respeito da Comunidade de Santa Teresa (Lagoa do Barro do Piauí/PI):
 - » O povoado de Santa Teresa se encontra a 40 Km da sede de Lagoa do Barro do Piauí e a pouco mais de 47km da cidade de Queimada Nova.
 - » Na comunidade moram 30 famílias, que contam 200 habitantes;
 - » A comunidade é uma referência para a região para acesso à serviços de saúde e educação, com a UBS João Bosco Siqueira Dias e a Unidade Escolar Municipal Amaro Francisco Gomes dentro da comunidade.
 - » Só a rua principal da comunidade possui calçamento, mas a iluminação pública está em outras vias. Existe um ginásio poliesportivo na comunidade, que não é atendida por rede celular. A maioria das as casas são de alvenaria, com cobertura de telhas de cerâmica e acesso à energia elétrica.
 - » O abastecimento de água é feito no olho d'água Jatobá. Os moradores contratam carros-pipa que coletam a água e recarregam às cisternas particulares. No período de seca, aumenta a dependência desse serviço, fazendo com que às famílias gastem mais com carros-pipa. O esgoto dos domicílios é depositado principalmente em fossas rudimentares, e o lixo é recolhido pela prefeitura.
 - » A Festa de Santa Teresa D'ávila, no mês de outubro, é a principal celebração cultural de Santa Tereza.

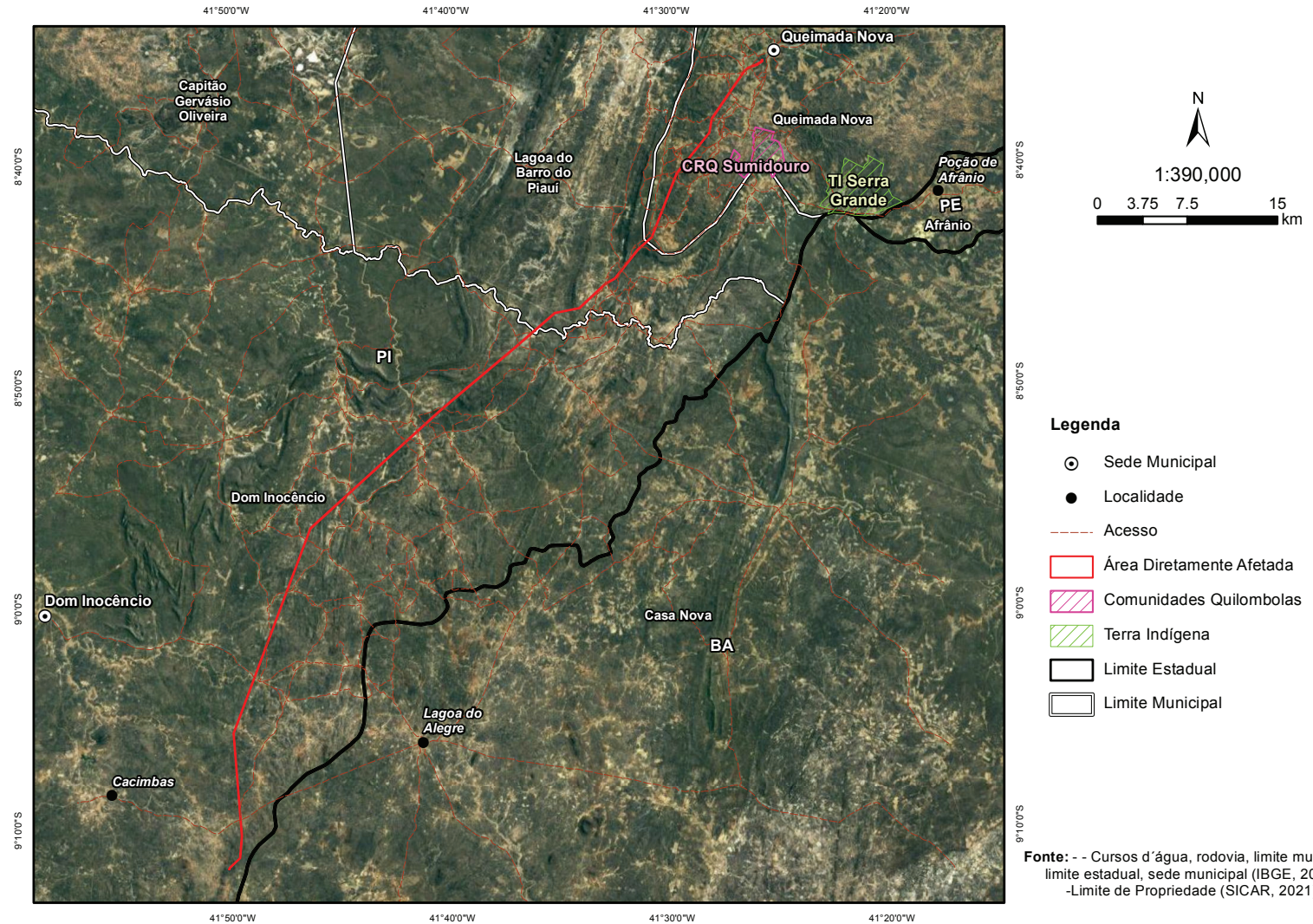
COMUNIDADES DA AEL

- » A respeito da Comunidade Quilombola do Tapuio (Queimada Nova/PI):
 - » A comunidade está a 10 km da sede de Queimada Nova, mas os moradores buscam na cidade de Paulistana/PI (60 km de distância) acesso à serviços de saúde, comércio e outros serviços essenciais.
 - » A origem da comunidade está relacionada ao município de Paulistana/PI, no século XVII. Segundo Estrela da Costa (2016), as 30 famílias que habitam a comunidade são descendentes de ex-escravos que trabalharam nas fazendas da região na época da abolição da escravatura. Os fundadores da comunidade receberam, como pagamento por seu trabalho, um pedaço de terra que se tornou ponto de passagem e acampamento de índios tapuios. A certificação como comunidade remanescente de quilombo foi emitida em 2004.
 - » A comunidade não tem calçamento viário ou iluminação pública, mas as moradias (em sua maioria de alvenaria e adobe, com cobertura de telhas de cerâmica) têm acesso à energia elétrica. A rede celular da operadora Claro está presente na área, mas é de má qualidade.
 - » A água que abastece a comunidade é captada de poços artesianos e de um açude próximo, que seca durante os meses de setembro e dezembro. Os moradores utilizam animais para o transporte da água em recipientes ou contratam motoristas da região. O esgoto das casas da comunidade é depositado em fossas rudimentares ou a céu aberto. O lixo é queimado pelos próprios moradores.
 - » As principais necessidades apresentadas pelos moradores são a melhoria do acesso à comunidade, abastecimento de água e destinação do lixo, além da instalação de serviços de saúde.
- » A respeito da Comunidade Quilombola do Sumidouro (Queimada Nova/PI):
 - » A comunidade está a mais de 10 km da sede de Queimada Nova, e a 3,6 quilômetros da ADA do empreendimento.
 - » A comunidade nasceu há mais de 300 anos. A certificação como comunidade remanescente de quilombo foi emitida em 2004.
 - » Na comunidade moram 45 famílias, que contam 150 moradores, que buscam a sede de Queimada Nova para acesso à saúde, educação e ao comércio. Esses moradores são atendidos por agentes de saúde, que realizam visitas mensais. As doenças mais comuns entre os moradores de Sumidouro são a gripe e a pressão alta.
 - » Acidentes de trânsito, grilagem de terras e conflitos envolvendo a mineração de quartzito são os principais problemas de segurança na comunidade, acompanhados da pressão territorial de empreendimentos energéticos.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NAS PROPRIEDADES DA ADA

- » A propriedade rural que irá receber o projeto tem uma área total de 68.087,97 hectares, enquanto o total da ADA (que inclui as áreas de apoio das obras de instalação) corresponde a apenas uma parcela disso: 546,23 hectares.
- » O principal tipo de uso do solo na propriedade rural da ADA/AEL é de mata (97%) e terrenos de cultivo (2,98%);
- » As áreas construídas não alcançam 0,1% do total da Área Diretamente Afetada (0,38 hectares, ou 0,07% do total da ADA);
- » Não existe nenhuma edificação no raio de exclusão de 300m dos aerogeradores;
- » Em relação aos acessos, 5 (cinco) edificações estão diretamente ligadas ao traçado das vias que serão utilizadas durante as obras, além de outras 15 (quinze) que estão dentro de uma faixa de 25 (vinte e cinco) metros destas mesmas vias, mas não serão impactadas.

MAPA DE USO DO SOLO



Unidade Básica de Saúde Etelvina Mendes de Sousa, município de Lagoa do Barro do Piauí/PI.



Unidade Escolar Municipal do município de Dom Inocêncio/PI.



Escola Municipal de Riacho Seco, na Comunidade Riacho Seco, município de Dom Inocêncio/PI.



Escola Municipal de Cansação, na Comunidade de Cansação, município de Dom Inocêncio/PI.



Unidade Básica de Saúde da Comunidade de Ladeira, no município de Dom Inocêncio/PI.



Poço artesiano localizado na comunidade do Sítio do Meio, em Lagoa do Barro do Piauí/PI.



Unidade Básica de Saúde João Bosco Siqueira Dias, na Comunidade Santa Teresa.



Casas na Comunidade Quilombola Tapuio, município de Queimada Nova/PI.



Comunidade Quilombola do Sumidouro, no município de Queimada Nova/PI.



Placa do Sítio Paisagístico Cânion do Sumidouro, na Comunidade Quilombola do Sumidouro.



Casa de Sementes Crioula Vicente do Tapuio, na Comunidade Quilombola Tapuio.



Igreja de Santa Teresa D'ávila, na Comunidade Santa Teresa,.



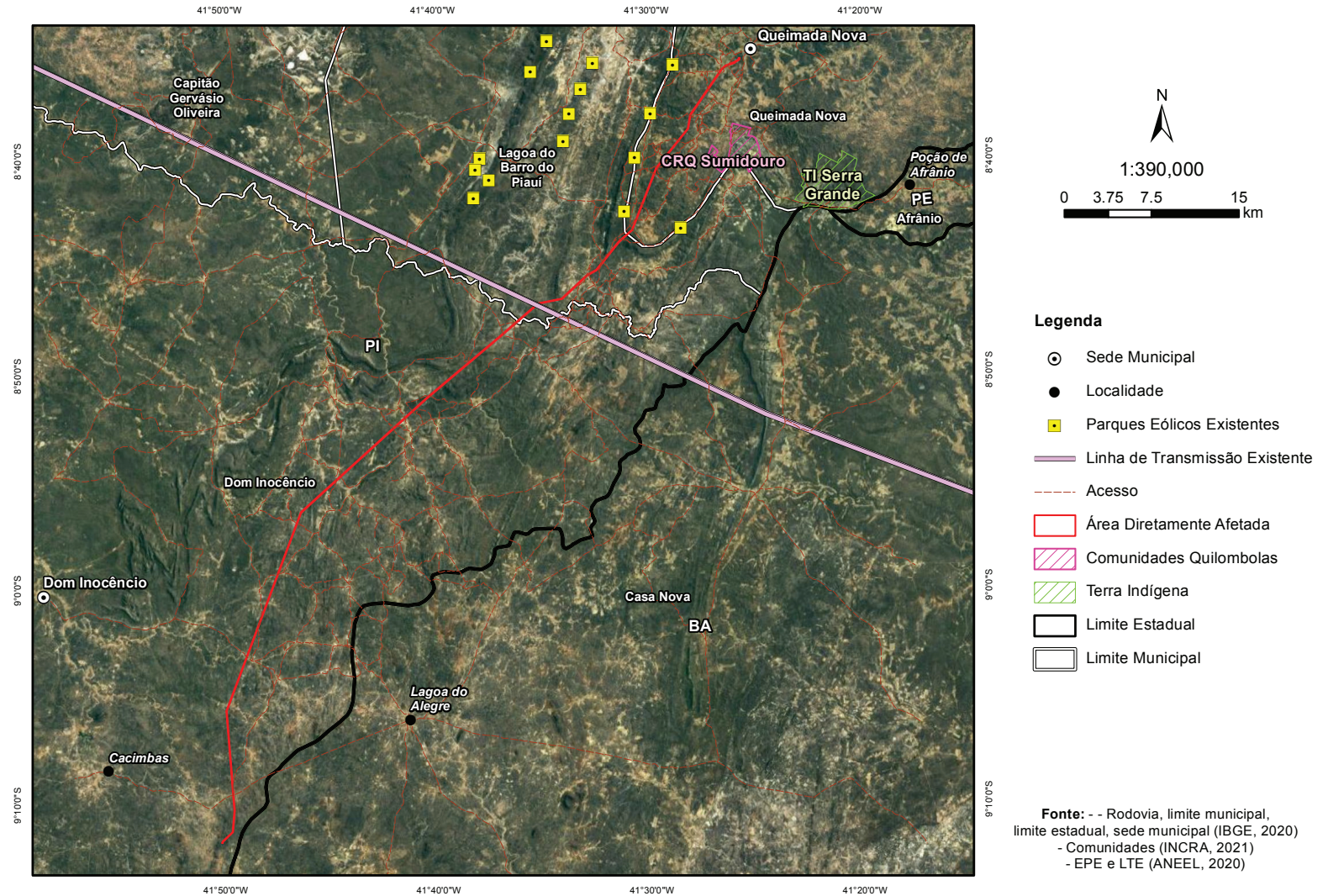
Unidade de Ensino Porfírio José Raimundo, na Comunidade Sítio do Meio, atualmente desativada.



Escola municipal de Ladeira, na Comunidade Ladeira, município de Dom Inocêncio/PI.



COMUNIDADES E INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA EXISTENTE



IMPACTOS AMBIENTAIS

LT 500KV DOM INOCÊNCIO SUL - QUEIMADA NOVA II
VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

SOBRE OS IMPACTOS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS E AVALIADOS

A identificação e avaliação dos impactos ambientais é feita a partir da compreensão, da influência mútua entre as características específicas das áreas de estudo e as diferentes fases da LT 500kV Dom Inocência Sul - Queimada Nova II (planejamento, implantação e operação). Sendo assim, buscou-se levantar as ações geradoras de cada impacto a partir dos efeitos das atividades do empreendimento no meio ambiente (meios físico, biótico e socioeconômico).

A avaliação de impactos ambientais envolve diversos critérios que foram desenvolvidos a partir da legislação aplicável e otimizados através de muitos estudos e pesquisas, e também pela vivência em elaboração de EIA/RIMA para licenciamentos de projetos similares em várias regiões do país.

Os critérios utilizados na avaliação dos impactos ambientais são listados a seguir e conceituados no Estudo de Impacto Ambiental - EIA:

- » Natureza (Positiva, Negativa ou de Duplo Efeito);
- » Duração (Temporário, Cíclico ou Constante);
- » Prazo (Imediato ou Curto Prazo (até 1 ano) ou Médio a Longo Prazo (mais de 1 ano));
- » Incidência (Direta e/ou Indireta);
- » Reversibilidade (Reversível ou Irreversível);
- » Abrangência (Pontual, Local, Regional ou Estratégico);
- » Probabilidade (Provável ou Certa);
- » Magnitude, que é calculada pela combinação dos critérios acima em: Baixa, Média ou Alta;
- » Importância, que é definida como a sensibilidade ambiental da área, podendo ser: Pequena, Média ou Grande;
- » Significância, conhecimento da real dimensão de cada impacto obtido pelo cruzamento da Magnitude e Importância conforme quadro ao lado:

		IMPORTÂNCIA		
		Pequena (1)	Média (2)	Grande (3)
MAGNITUDE	ALTA (4)	Significativo (4)	Muito Significativo (8)	Muito Significativo (12)
	MÉDIA (2)	Pouco Significativo (2)	Significativo (4)	Muito Significativo (6)
	BAIXA (1)	Pouco Significativo (1)	Pouco Significativo (2)	Pouco Significativo (3)

A avaliação apresentada neste RIMA apresenta dois conceitos, escolhidos como principais, que são a Natureza e a Significância, que são classificados conforme a seguir. A **Natureza** reflete a característica do impacto quanto ao seu resultado (efeito sobre o território), para um ou mais fatores ambientais, a saber:

NATUREZA	DESCRIÇÃO
POSITIVA	Representa um ganho para o ambiente, ou seja, quando o impacto atua favoravelmente ao aspecto ambiental e/ou, principalmente, para o aspecto socioeconômico considerado.
NEGATIVA	Representa um prejuízo para o ambiente, ou seja, quando o impacto atua desfavoravelmente ao aspecto ambiental e/ou socioeconômico considerado.
DUPLO EFEITO	Quando o impacto apresenta efeitos tanto positivos como negativos, simultaneamente.

Já a Significância é a característica do impacto que traduz o significado ecológico e/ou socioeconômico do ambiente a ser atingido, por meio da conjugação entre a magnitude do impacto e a importância. É traduzido também em escala relativa, comum a todos os impactos, a saber:

SIGNIFICÂNCIA	DESCRIÇÃO
POUCO SIGNIFICATIVO	Impacto não significativo, de difícil identificação e ausência de consequências importantes sobre o ambiente impactado, ou seja, que não afeta fatores sensíveis do território. É assimilável pelo meio ambiente e/ou pelas comunidades.
SIGNIFICATIVO	Impacto significativo, de fácil identificação e que pode trazer consequências moderadas sobre o ambiente impactado, ou seja, afeta fatores de média sensibilidade do território. Possui capacidade de modificar qualitativa e quantitativamente o meio ambiente e/ou as comunidades.
MUITO SIGNIFICATIVO	Impacto significativo, de fácil identificação e que pode trazer consequências de alta significância sobre o ambiente impactado, ou seja, afeta fatores de alta sensibilidade do território, de alta consequência para as plantas ou animais e/ou para as comunidades e municípios nas áreas de influência.

O PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS DA LINHA DE TRANSMISSÃO INDICOU 32 IMPACTOS AMBIENTAIS, ENVOLVENDO OS FATORES AMBIENTAIS DOS MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E SOCIOECONÔMICO. PARA TODOS OS IMPACTOS IDENTIFICADOS FORAM PROPOSTAS, NA FORMA DE PROGRAMAS AMBIENTAIS, AÇÕES NECESSÁRIAS PARA CONTROLAR, MITIGAR, MONITORAR E COMPENSAR OS IMPACTOS NEGATIVOS ASSOCIADOS AO EMPREENDIMENTO, BEM COMO POTENCIALIZAR OS IMPACTOS POSITIVOS PARA A SUA REGIÃO DE INSERÇÃO, CONFORME DESCRITO A SEGUIR.

MEIO FÍSICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Alteração da dinâmica hídrica subterrânea Natureza: Negativa Significância: Significativo na Implantação.</p>	<p>No contexto semiárido no qual o empreendimento está inserido, a captação de águas superficiais é inviável diante do regime hidrológico predominantemente intermitente e/ou efêmero e escassez hídrica generalizada. A captação deve ocorrer por meio de poços de água subterrânea. Além disso, ocorrerá intensa movimentação de solo, compactação e impermeabilização de superfícies naturais, que podem interferir na dinâmica hídrica subterrânea. Para a implantação da Linha de Transmissão será necessária a utilização de água em diversos processos construtivos.</p>	<p>» Implantação</p>	<p>» Outorgas » ASVs » PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas » Sistema de tratamento de efluentes</p>
<p>Alteração da morfologia fluvial/assoreamento de cursos d'água Natureza: Negativa Significância: Pouco Significativo na Operação, e Significativo na Implantação.</p>	<p>São diversas as atividades envolvidas no impacto de alteração da morfologia fluvial e assoreamento dos cursos d'água, compreendendo a movimentação, compactação e impermeabilização do solo e remoção da cobertura vegetal, que estão relacionados à geração de sedimentos que podem ser carreados para os cursos d'água. Durante a implantação do empreendimento será necessária a intervenção – travessia - em cerca de 3,12 km de drenagem. Os aspectos relacionados a este impacto serão incidentes de maneira mais intensa nas etapas de obras e na implantação. Durante a operação os aspectos estão relacionados principalmente aos acessos rodoviários e controle da erosão.</p>	<p>» Implantação » Operação</p>	<p>» Sistemas de Drenagem » Programa de Proteção e Monitoramento de Recursos Hídricos » Programa de Prevenção e controle de Processos Erosivos. » Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados » PRAD</p>

MEIO FÍSICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Alteração da qualidade das águas superficiais Natureza: Negativa Significância: Pouco Significativo na Implantação e Operação.</p>	<p>O principal gatilho deste impacto é a exposição da superfície dos terrenos nas áreas em construção. Quando estas áreas limpas ficam muito tempo expostas às chuvas, podem ser alvo de processos erosivos determinados pelo descontrole do escoamento superficial das águas pluviais. Os sedimentos produzidos podem ser carreados para as drenagens mais próximas, gerando o aumento de sólidos na água superficial (turbidez), ocasião em que a grande quantidade de material sólido suspenso e sedimentável diminui a transparência da água. Além dessas eventuais intervenções nos recursos hídricos, as obras de implantação aumentam o risco de contaminação do solo e água por eventuais derrames de combustíveis, óleos, lubrificantes, resíduos sólidos, efluentes sanitários na região dos canteiros de obras, dentre outros. Durante a operação este impacto está relacionado às atividades de manutenção, que ocorrerão de maneira pontual e também relacionado à incidência de processos erosivos que produzem sedimentos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos » Controles intrínsecos de Engenharia (Projeto de Drenagem, Caixas SAO, ETE) » Programa de Proteção e Monitoramento de Recursos Hídricos » Programa de Prevenção e controle de Processos Erosivos. » Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados » Programa de Controle e Monitoramento dos Efluentes Líquidos e Oleosos
<p>Alteração da Qualidade do Ar Natureza: Negativa Significância: Muito Significativo na Implantação, e Pouco Significativo na Operação.</p>	<p>O uso de máquinas e caminhões nas etapas de obras, da implantação, para atividades tecnológicas (movimento de solo e rocha: estradas de serviço, cortes, aterros e escavações, material de empréstimo, bota-fora, edificações) promove a concentração de partículas, gases e materiais particulados suspensos totais na camada limite, associados principalmente à queima de combustíveis fósseis que tem como consequência a poluição do ar e geração de poeira nas vias de acesso. Os principais mecanismos de emissão estão relacionados à ressuspensão causada pelo arraste eólico de materiais depositados sobre superfícies expostas, pelo trânsito de veículos em vias não pavimentadas e pela movimentação de materiais fragmentados. Em se tratando de uma região com velocidade média do vento elevada e com ocupação socioeconômica no entorno, tal impacto é potencializado durante a fase de obras, sobretudo para a população residente nas comunidades e propriedades rurais situadas ao longo dos acessos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados » Programa de Prevenção e controle de Processos Erosivos » Manutenção de máquinas e controles de engenharia » Programa de Comunicação Social » Programa de Monitoramento Socioeconômico

MEIO FÍSICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Alteração das propriedades do solo Natureza: Negativa Significância: Significativo na Implantação, e Pouco Significativo na Operação.</p>	<p>A alteração das propriedades do solo está relacionada à degradação do solo (erosão) e à possível contaminação (acidentes). Este impacto está mais intensamente relacionado às etapas de obras, de implantação. Durante a operação estima-se que a incidência seja mais restrita. São diversas as atividades no impacto de alteração das propriedades dos solos:</p> <ul style="list-style-type: none"> » abertura de acessos » remoção da vegetação » movimentação, compactação e impermeabilização dos solos » geração de tráfego de veículos e pessoas » geração de resíduos sólidos e de efluentes líquidos e oleosos, que podem ocasionar na contaminação dos solos por eventuais derrames de combustíveis, óleos, lubrificantes, entre outros, na área do empreendimento. 	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Prevenção e controle de Processos Erosivos. » Programa de Monitoramento de Emissão de Particulados » Programa de Controle e Monitoramento dos Efluentes Líquidos e Oleosos » Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
<p>Alteração dos Níveis de Pressão Sonora Natureza: Negativa Significância: Muito Significativo na Implantação, e Significativo na Operação.</p>	<p>Nas fases de implantação do empreendimento, as alterações dos níveis ruído estão relacionadas às seguintes atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Movimentação de máquinas e veículos pesados para abertura de vias internas e melhorias de vias externas; » Obras de terraplanagem e execução das obras civis para implantação dos aerogeradores; » Transporte de equipamentos, insumos e pessoas; » Montagem eletromecânica de equipamentos. » Durante a fase de operação ocorrerá uma incidência reduzida de aspectos relacionados a este impacto, relacionado à geração de ruídos pela operação da linha de transmissão, sendo que estes se restringirão à AID, circunscritos predominantemente ao raio de exclusão definido para a LT (60 metros). 	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Controle e monitoramento de ruídos » Manutenção de máquinas e equipamentos » Programa de Proteção ao Trabalhador e Segurança no Ambiente de Trabalho » Programa de Comunicação Social » Programa de Monitoramento Socioeconômico
<p>Alteração da Topografia e Morfologia Natural do Terreno Natureza: Negativa Significância: Muito Significativo na Implantação.</p>	<p>A ação de limpeza do terreno nos pontos de locação das estruturas do empreendimento e nas vias de acesso interno, onde a vegetação será removida, causará alteração da paisagem. A terraplanagem e aberturas/melhorias de acesso resultarão em alterações morfológicas no relevo do terreno em estudo. É previsível a alteração da paisagem, principalmente nas áreas atualmente ocupadas predominantemente por vegetação nativa da caatinga. As obras de implantação irão durar 16 meses, neste período haverá movimentação de equipamentos, máquinas e veículos para realizar o transporte de suprimentos e insumos, bem como a inserção gradativa de novos elementos na paisagem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

MEIO FÍSICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Desenvolvimento e/ou aceleração de processos erosivos Natureza: Negativa Significância: Muito Significativo na Implantação, e Pouco Significativo no Planejamento e Operação.</p>	<p>Durante o planejamento do empreendimento ocorrerá a exposição dos solos devido à supressão vegetal para fins de execução de sondagens para investigação geotécnica do solo. Essa exposição proporciona o aumento na velocidade de escoamento superficial das águas pluviais, visto que o solo exposto é mais suscetível ao impacto direto das chuvas sob o terreno.</p> <p>Durante a implantação do empreendimento ocorrerá instalação de estruturas, execução de terraplanagem, abertura de vias de acesso, para as instalações necessárias para a implantação do empreendimento. A exposição do solo devido à remoção da cobertura vegetal proporciona o aumento na velocidade de escoamento superficial das águas pluviais. Além disto, o solo exposto culmina no impacto direto das chuvas sob o terreno, contribuindo também para ocorrência dos processos erosivos. Vale destacar, também, que o terreno apresenta suscetibilidade erosiva variando de acordo com a cobertura pedológica de baixa para forte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos – PCMPE » Sistema de drenagem » Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD
<p>Alteração dos usos das águas Natureza: Negativa Significância: Muito Significativo na Implantação.</p>	<p>Para a implantação da LT 500kV Dom Inocência Sul -Queimada Nova II será necessária a utilização de água em diversos processos construtivos. A captação ocorrerá por meio de poços de água subterrânea, devido às características semiáridas regionais que impedem a captação de fontes superficiais.</p> <p>São diversas as atividades envolvidas no impacto de alteração dos usos da água:</p> <ul style="list-style-type: none"> » exposição da superfície dos terrenos nas áreas em construção » remoção da cobertura vegetal, » exploração de poços, » alteração da qualidade das águas e » compactação e impermeabilização dos solos <p>Este impacto pode ser mitigado e controlado por meio da adoção de medidas preventivas e de controle. Com a obtenção de outorgas pelos órgãos competentes busca-se que a exploração do recurso natural não promova a depleção do recurso e o possibilite de forma consciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Outorga » Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos – PCMPE » Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

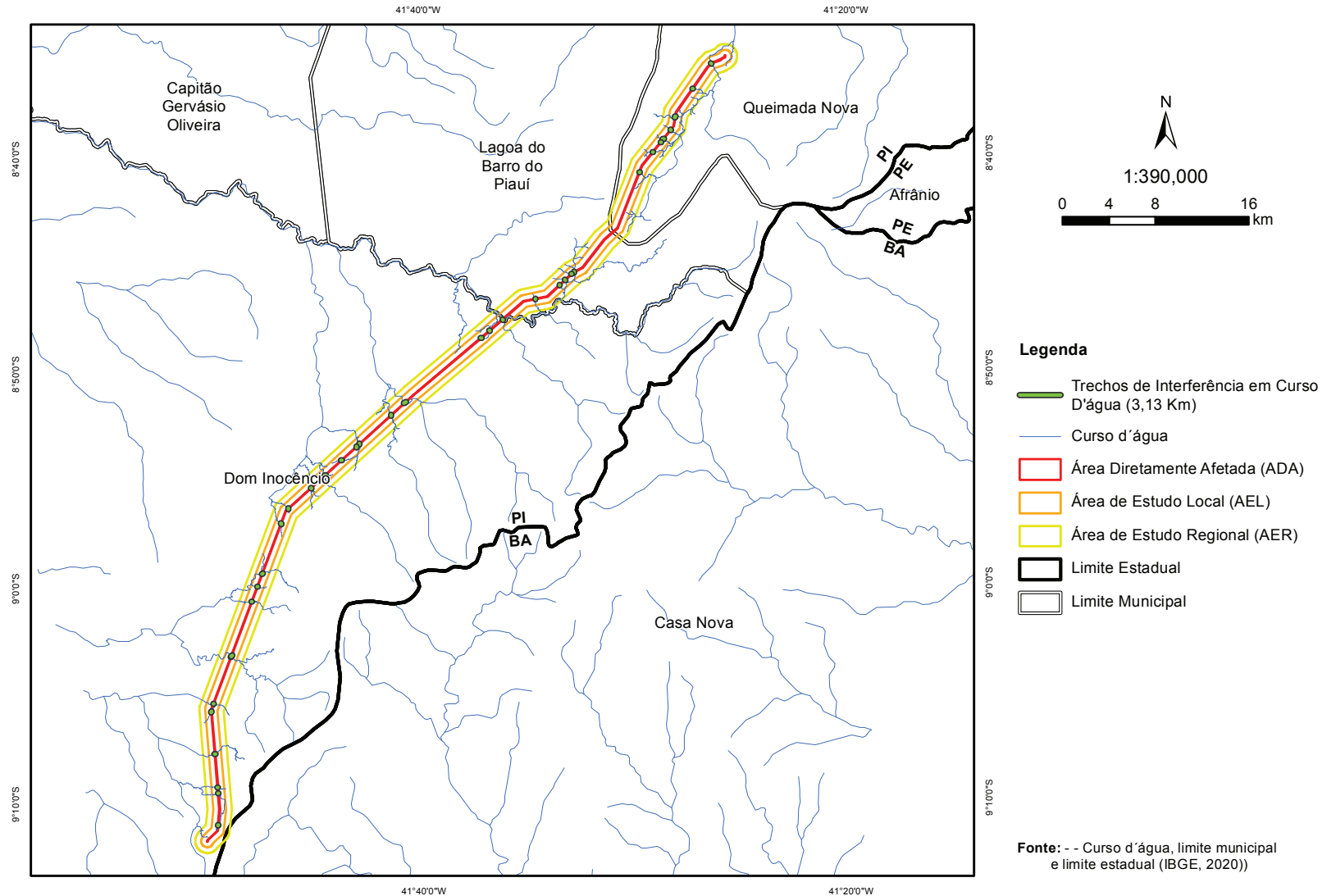
MEIO BIÓTICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Alteração nas populações botânicas Natureza: Negativa Magnitude: Média (Planejamento) Alta (Implantação) Importância: Pequena (Planejamento) Média (Implantação)</p>	<p>A supressão vegetal para aberturas de vias de acesso e abertura de áreas para implantação de torres anemométricas provocará a perda de indivíduos da flora, podendo afetar populações de espécies ameaçadas de extinção e/ou imunes de corte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Supressão da Vegetação » Programa de Resgate da Flora » Programa de Compensação Ambiental
<p>Fragmentação de ambientes naturais Natureza: Negativa Magnitude: Média (Planejamento) Alta (Implantação e Operação) Importância: Pequena (Planejamento) e Média (Implantação e Operação)</p>	<p>A supressão vegetal promoverá a fragmentação dos remanescentes nativos existentes na área e a redução de alguns desses causando aumento do efeito de borda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Recuperação de áreas degradadas
<p>Redução da produtividade primária Natureza: Negativa Magnitude: Baixa Importância: Pequena</p>	<p>A deposição do material particulado oriundo da movimentação na área poderá promover o acúmulo de poeira sobre as folhas da vegetação diminuindo sua produtividade primária.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Controle Emissão de particulados
<p>Alteração do estoque de carbono Natureza: Negativa Magnitude: Média Importância: Média (Implantação) e Pequena (Operação)</p>	<p>A supressão vegetal para aberturas de vias de acesso e abertura de áreas para canteiros de obras e frentes de serviço resultará em perda da vegetação nativa arbórea capaz de efetuar o sequestro de carbono.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Comunicação Social
<p>Afugentamento de espécimes de fauna Natureza: Negativa Magnitude: Média (Planejamento) e Alta (Implantação) Importância: Média (Planejamento) e Grande (Implantação)</p>	<p>O aumento da movimentação na área, seguida da redução de habitat proveniente da supressão vegetal provocará o afugentamento da fauna e possivelmente a perda de alguns espécimes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna » Programa de Proteção à Fauna » Programa de Educação Ambiental

MEIO BIÓTICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Alteração na composição e estrutura da comunidade da fauna Natureza: Negativa Magnitude: Alta Importância: Grande (Implantação e Operação)</p>	<p>A movimentação da fauna e/ou perda devido a supressão vegetal e aumento do trânsito provocará a alteração na estrutura da comunidade faunística presente na área. Espécies generalistas tendem a ser favorecidas, enquanto aquelas mais exigentes ambientalmente tendem a migrarem para outras áreas mais conservadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna; » Programa de Proteção à Fauna; » Programa de Educação Ambiental; » Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
<p>Aumento da pressão da caça Natureza: Negativa Magnitude: Média Importância: Grande (Implantação) e Pequena (Operação)</p>	<p>As alterações provocadas nos habitats, o aumento do tráfego local e o afugentamento das espécies promoverão uma maior probabilidade de encontro da fauna com a população local, aumentando o risco de as espécies serem capturadas com o objetivo de consumo humano, captura para espécies xerimbabo (ex. espécies canoras de aves) ou eliminação, no caso de espécies mal vistas pela população (ex. serpentes peçonhentas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Proteção à Fauna; » Programa de Educação Ambiental
<p>Redução na disponibilidade de recursos vegetais à fauna Natureza: Negativa Magnitude: Alta Importância: Grande</p>	<p>A vegetação nativa representa para a fauna local fonte direta de habitat e recursos. A vegetação nativa oferece locais de reprodução, nidificação, alimentação e abrigo à fauna. Qualquer alteração na vegetação reflete de forma direta na perda ou alteração na disponibilidade desses recursos à fauna e por consequência na manutenção das comunidades a ela associadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Afugentamento e Eventual Resgate da Fauna; » Programa de Proteção à Fauna
<p>Perda de indivíduos da fauna alada</p>	<p>A operação da linha de transmissão poderá promover a perda de espécimes por colisões ou eletrocussão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Proteção à Fauna

TRECHOS DE INTERVENÇÃO EM DRENAGEM NATURAL



MEIO SOCIOECONÔMICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Geração de Expectativas por Parte da População e dos Poderes Públicos em Relação ao Empreendimento Natureza: Duplo Efeito (Positiva e Negativa) Magnitude: Média Importância: Média (Fase de Planejamento); Pequena (Fase de Implantação)</p>	<p>Expectativas são geradas devido à possibilidade de interferências sobre suas rotinas devido à circulação de pessoas desconhecidas, à disseminação de doenças infecciosas (p. ex.: Covid-19) e ao receio de realocação de moradias, benfeitorias e de restrições de uso do imóvel. Por outro lado, representantes do Poder Público dos municípios da AER projetam o aumento das receitas municipais e outros efeitos positivos ligados ao desenvolvimento local provocado pelas centrais de geração conectadas pela linha de transmissão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social
<p>Contratação de Mão de Obra Natureza: Positiva Magnitude: Média Importância: Média (fase de implantação), Pequena (fase de operação)</p>	<p>Durante o período de implantação serão contratados trabalhadores da região de inserção do empreendimento. A contratação de mão de obra terá um efeito temporário, em função do cronograma de implantação do empreendimento, previsto para ocorrer em dezesseis meses. Estão previstas cerca de 282 vagas de emprego para o pico da obra, que ocorrerá no nono mês. Tanto o Programa de Comunicação Social quanto o Programa de Capacitação e Contratação da Mão de Obra Local irão mitigar a ocorrência de impactos socioculturais associados à atração de população exógena à região durante a fase de construção do empreendimento, bem como promover a maior capacitação de contratação de mão de obra local para o empreendimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Capacitação e Contratação da Mão de Obra Local
<p>Aumento da Arrecadação de Tributos aos Municípios Natureza: Positiva Magnitude: Média Importância: Média</p>	<p>A arrecadação de impostos diretos pagos aos municípios vai depender da servidão administrativa de passagem nas propriedades rurais atingidas. A arrecadação de impostos indiretos vai depender da quantidade de fornecedores locais contratados, do volume de salários pagos aos trabalhadores, do volume de renda direcionada aos proprietários da ADA, e de fatores externos, como o nível de informalidade do comércio local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Monitoramento Socioeconômico

MEIO SOCIOECONÔMICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Aumento da demanda sobre os equipamentos públicos Natureza: Negativa Magnitude: Baixa Importância: Pequena</p>	<p>A chegada de trabalhadores não residentes pode aumentar a demanda por serviços públicos, especialmente da área de saúde. Para minimizar a pressão sobre a infraestrutura regional será priorizada a contratação de mão de obra local. Cabe ressaltar que haverá ambulatório para atendimento de baixa complexidade no canteiro de obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Segurança e Saúde do Trabalhador » Programa de Educação em Saúde
<p>Especulação Imobiliária Natureza: Duplo Efeito (Positiva e Negativa) Magnitude: Média Importância: Média</p>	<p>A variação de preços da terra pode afetar muito a vivência daqueles que se estabelecem na região de implantação do empreendimento. A instalação de empreendimentos de produção de energia elétrica e suas redes de distribuição desperta esse fenômeno. A especulação imobiliária atinge de maneira notável todas as regiões caracterizadas como aptas à instalação de empreendimentos eólicos, se manifestando de maneira explícita no início dos estudos para definição locacional dos empreendimentos. A valorização dos terrenos dos proprietários pode causar a quebra de ciclos econômicos já consolidados na região, especialmente àqueles vinculados à pequena agricultura familiar, prejudicados pela concorrência com os valores pagos pela empresa responsável pelas torres eólicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Monitoramento Socioeconômico
<p>Interferências no Cotidiano da população local Natureza: Negativa Magnitude: Baixa (Planejamento e Operação); Média (Implantação e Fechamento) Importância: Pequena (Planejamento e Operação); Grande (Implantação)</p>	<p>Todas as fases ou etapas de desenvolvimento da La 500 KV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II envolvem um conjunto de atividades indispensáveis à efetivação do projeto. O aumento do tráfego de veículos e da circulação de pessoas estranhas, os transtornos associados à geração de ruídos e de poeira, a alteração da qualidade da água e o possível aumento de doenças infecciosas inevitavelmente interferem sobre as práticas e relações sociais que organizam a vida cotidiana da população local em seus territórios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Educação Ambiental » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Sinalização e Controle de Tráfego » Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador » Programa de Controle de Material Particulado » Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos » Programa de Segurança e emergência

MEIO SOCIOECONÔMICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Interferências em áreas de Estabelecimentos Rurais Natureza: Negativa Magnitude: Baixa (Planejamento e Fechamento) e Média (Implantação e Operação) Importância: Pequena (Planejamento e Operação) e Grande (Implantação)</p>	<p>A implantação da LT Dom Inocência Sul – Queimada Nova II irá causar interferência em apenas um estabelecimento rural. As interferências serão expressivas de delimitação restrições no uso do solo. Vale ressaltar que a implantação das estruturas do empreendimento irá alterar o regime de propriedade da terra, que será submetida a um regime de servidão administrativa, de domínio “compartilhado” com os proprietários originais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Planejamento » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Apoio Técnico Agrícola » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Negociação, Indenização e Realocação de Beneficiários
<p>Alteração da dinâmica dos fluxos do tráfego local Natureza: Negativa Magnitude: Média Importância: Média</p>	<p>Durante o período de execução das obras de implantação do empreendimento será gerada uma movimentação constante de veículos leves e pesados que realizarão o transporte de pessoal, equipamentos, materiais e estruturas necessários à construção do empreendimento. O principal acesso à LT Dom Inocência Sul – Queimada Nova II se dará pelas rodovias pavimentadas BR-316 e BR-407.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Educação Ambiental » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Sinalização e Controle do Tráfego
<p>Interferência em edificações localizadas na Área Diretamente Afetada (ADA) Natureza: Negativa Magnitude: Média Importância: Grande</p>	<p>O traçado atual do projeto da LT Dom Inocência Sul – Queimada Nova II foi concebido adotando-se o afastamento de edificações e áreas de preservação. Não foram identificadas edificações na Área Diretamente Afetada. Foram identificadas cinco edificações na área dos acessos que também serão afetadas, e quinze edificações no entorno destas vias (25 metros de distância), mas que não impactadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Negociação, Indenização e Relocação de Beneficiários » Programa de Comunicação Social
<p>Incremento Populacional Natureza: Negativa Magnitude: baixa Importância: Pequena</p>	<p>No pico das obras de implantação, haverá 282 trabalhadores contratados. Ainda que nenhum destes trabalhadores fosse contratado entre os habitantes de dos municípios de estudo, o incremento populacional seria de apenas de 0,7%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Capacitação e Contratação de Mão de Obra

MEIO SOCIOECONÔMICO

IMPACTOS PROVÁVEIS	BREVE DESCRIÇÃO	ETAPAS	PROGRAMAS/MEDIDAS
<p>Interferências sobre as Práticas e Territórios de Comunidades Tradicionais Natureza: Negativa Magnitude: Média (Implantação), Importância: Média (Implantação)</p>	<p>O Projeto básico da LT Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II indica interferência sobre território de Comunidade Remanescente Quilombola Sumidouro devido à distância menor que cinco quilômetros no Município de Queimada Nova, principalmente durante a fase de implantação do empreendimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Educação Ambiental » Programa de Sinalização e Controle de Tráfego » Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador
<p>Alterações das condições de saúde da população Natureza: Negativa Magnitude: Média (Implantação), Baixa (Operação) Importância: Média</p>	<p>A geração de poeira e ruídos podem causar doenças e desconfortos na população que reside próximo ao empreendimento. Além disso, é possível que a chegada de trabalhadores de fora traga a disseminação de doenças transmissíveis, tais como as doenças sexualmente transmissíveis. A reunião dos trabalhadores no canteiro de obras pode também favorecer a contaminação pela Covid-19. Outro ponto de destaque é a possibilidade do aumento da gravidez precoce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Educação em Saúde
<p>Aumento da Demanda por Bens e Serviços Privados Natureza: Positiva (Fase Operação) Positiva e Negativa (Implantação) Magnitude: Média Importância: Pequena (Fase Operação), Média (Construção)</p>	<p>A instalação do empreendimento pode elevar a demanda por bens e serviços privados, como mercadorias específicas para as fases de construção e fechamento, bem como o aumento da demanda por bens e serviços privados por parte dos trabalhadores que serão alocados nas diferentes fases da LT Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II. É possível que impactos secundários negativos sejam desencadeados, como o aumento do preço de mercadorias específicas caso haja demanda superior à oferta. Os efeitos positivos são a contratação de mão de obra local, temporária e permanente, para diferentes funções do empreendimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Monitoramento Socioeconômico » Programa de Comunicação Social
<p>Alteração da Percepção Paisagística e/ou Cênica Local Duplo Efeito (Positiva e Negativa) Magnitude: Alta (Fases Implantação e Operação) Importância: Grande (Fase Implantação), Média (Operação)</p>	<p>No caso de empreendimentos de transmissão de energia elétrica, a mudança na paisagem pode ser significativa quando a presença de torres metálicas é uma novidade na região, e ainda assim, novas instalações chamam a atenção em um ambiente em que essas infraestruturas já são familiares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Implantação » Operação 	<ul style="list-style-type: none"> » Programa de Comunicação Social » Programa de Educação Ambiental

PROGRAMAS E MEDIDAS

LT 500KV DOM INOCÊNCIO SUL - QUEIMADA NOVA II
VENTOS DE SANTA ROSA ENERGIAS RENOVÁVEIS S.A

SOBRE OS PROGRAMAS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, COMPENSATÓRIAS E POTENCIALIZADORAS

A ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS MOSTROU AS INTERFERÊNCIAS QUE O EMPREENDIMENTO PODE TRAZER PARA A REGIÃO ONDE SERÁ INSTALADO. ESSES IMPACTOS, CONTUDO, PODEM E DEVEM SER TRATADOS E CONTROLADOS - NOS CASOS EM QUE FOREM NEGATIVOS - E POTENCIALIZADOS, NAQUELES CASOS EM QUE FOREM POSITIVOS. OS PROGRAMAS AMBIENTAIS E AS MEDIDAS MITIGADORAS TEM EXATAMENTE ESSA FUNÇÃO E SE DIRECIONAM PARA GARANTIR QUE A IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DO EMPREENDIMENTO OCORRAM DA FORMA MAIS SEGURA E ADEQUADA POSSÍVEL EM RELAÇÃO AOS ASPECTOS FÍSICOS, AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO

PROGRAMAS / MEDIDAS / AÇÕES	QUAIS OS OBJETIVOS DESTE PROGRAMA?	QUANDO?
Plano de Gestão Ambiental	Conceber e operar mecanismos eficientes de gestão que garantam a execução e controle de todas as ações planejadas nos programas ambientais e determinadas nas condicionantes das licenças ambientais, de modo a monitorar com eficiência os potenciais impactos identificados e atender aos requisitos legais do licenciamento, e mantendo um elevado padrão de qualidade ambiental durante as etapas de instalação e operação do empreendimento.	Implantação e Operação

PROGRAMAS DO MEIO FÍSICO

PROGRAMAS / MEDIDAS / AÇÕES	QUAIS OS OBJETIVOS DESTE PROGRAMA?	QUANDO?
Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	Irá promover ações operacionais preventivas e corretivas destinadas a recuperação de áreas degradadas e/ou alteradas, possibilitando a prevenção, correção, minimização e mitigação dos processos erosivos decorrentes da implantação do empreendimento, bem como facultar a recuperação das atividades biológicas no solo, além do tratamento paisagístico das áreas afetadas. Dessa forma, busca-se evitar problemas relacionados aos processos erosivos que podem acarretar riscos à integridade do solo e à qualidade ambiental do território, principalmente decorrentes das atividades da obra, com foco nas atividades de abertura dos acessos, valas para cabeamento, canteiros de obra e implantação de torres e de redes de energia.	Implantação
Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos	Este programa tem como objetivo geral controlar o surgimento de novos focos de erosão, mitigar processos erosivos existentes na área de implantação do empreendimento e monitorar a eficácia das ações resolutivas, sobretudo, na abertura de acessos e implantação de torres.	Implantação
Plano Ambiental para Construção – PAC	Apresenta as diretrizes e orientações que devem ser seguidas pelo empreendedor, bem como por seus contratados, durante toda a fase de implantação do empreendimento, apontando todos os cuidados e medidas a serem tomadas em relação aos controles ambientais associados às obras, visando a preservação da qualidade ambiental das áreas que sofrerão intervenções e a mitigação dos impactos gerados sobre as comunidades próximas e sobre os trabalhadores.	Implantação
Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS	Assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante a implantação da LT 500 kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II, de maneira que os resíduos gerados sejam adequadamente coletados, armazenados e encaminhados para destinação final, de forma a não resultar em emissões de gases, líquidos ou sólidos que representem impactos significativos sobre o meio ambiente e população local.	Implantação
Programa de Controle e Monitoramento dos Efluentes Líquidos e Oleosos	Prover condições e procedimentos operacionais específicos para o adequado tratamento dos efluentes gerados no âmbito da LT 500 kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II.	Implantação
Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos	Realizar medições de ruído no entorno das áreas de influência do empreendimento, visando avaliar as variações nos níveis de pressão sonora que possam ser provocadas pelas atividades das fases de implantação e operação.	Implantação e operação

<p>Programa de Controle e Monitoramento de Emissão de Particulados</p>	<p>Promover o controle da ressuspensão de poeiras e das emissões de gases de combustão, durante a fase de implantação da LT 500 kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II. Propor ações de controle e prevenção de emissões de particulados relacionadas às obras. Monitorar equipamentos e estruturas que emitam substâncias à atmosfera, pela de queima de combustíveis, a partir do Método Escala <i>Ringelmann</i>.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Manutenção da Faixa de Servidão</p>	<p>Abrange conjunto de ações e procedimentos necessários para estabelecer critérios e diretrizes para utilização e ocupação da faixa de servidão, de 70m de largura, bem como de segurança da linha de transmissão, limitando seu uso ao que for compatível com a operação, manutenção, preservação do meio ambiente e a segurança das instalações e da população.</p>	<p>Operação</p>
<p>Programa de Proteção e Monitoramento dos Recursos Hídricos</p>	<p>Garantir a manutenção de características adequadas associadas à qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, visando promover o uso racional por meio de tecnologias e procedimentos adequados, possibilitando a inibição dos riscos de desabastecimento, contaminações, desperdícios, bem como eventuais conflitos pelo uso da água.</p>	<p>Implantação</p>

PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO

PROGRAMAS / MEDIDAS / AÇÕES	QUAIS OS OBJETIVOS DESTE PROGRAMA?	QUANDO?
<p>Programa de Supressão da Cobertura Vegetal</p>	<p>Orientar as atividades de supressão da vegetação</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Resgate da Flora</p>	<p>Apresentar as técnicas de salvamento de parte da diversidade existente nas áreas a serem suprimidas e com isso minimizar as perdas de indivíduos da flora durante o processo de supressão da vegetação.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna</p>	<p>Promover o afugentamento direcionado e controlado da fauna durante as atividades de supressão vegetal, além do resgate/salvamento das espécies impossibilitadas de se locomoverem espontaneamente.</p>	<p>Implantação</p>

PROGRAMAS DO MEIO BIÓTICO

PROGRAMAS / MEDIDAS / AÇÕES		QUAIS OS OBJETIVOS DESTE PROGRAMA?	QUANDO?
Programa de Proteção à Fauna	Subprograma de Monitoramento de Fauna Terrestre e Espécies Bioindicadoras	Avaliar as possíveis alterações de anfíbios e répteis em consequência das atividades do empreendimento.	Implantação e operação
		Acompanhar a influência do empreendimento na comunidade de aves ao longo do tempo, identificando os efeitos das atividades nos aspectos que envolvem a ecologia de aves.	Implantação e operação
		Monitorar e avaliar a influência do empreendimento na comunidade de mamíferos ao longo do tempo, verificando as condições de estabelecimento dessas comunidades frente à nova composição ambiental formada pela implantação e operação do projeto.	Implantação e operação
	Subprograma de Monitoramento da Fauna Alada e Espécies Bioindicadoras	Monitorar a influência do empreendimento sobre a comunidade de morcegos ao longo do tempo, identificando os efeitos das atividades sobre a comunidade e fornecendo ferramentas para o controle e mitigação dos impactos ambientais que possam decorrer da alteração da densidade populacional de morcegos.	Implantação e operação
	Suprograma de Monitoramento de Atropelamentos	Diagnosticar e detectar as áreas com maior incidência de acidentes com a fauna, de forma a gerar dados consistentes que permitam identificar medidas a serem adotadas para reduzir os efeitos negativos desse impacto sobre a fauna local.	Implantação e operação
Subprograma de Monitoramento de Colisão e Eletrocussão	Verificar a ocorrência de acidentes de colisão de aves ou eletrocussão, decorrentes da implantação e operação da linha de transmissão, de forma a gerar dados consistentes que permitam identificar medidas a serem adotadas para reduzir os efeitos negativos desse impacto sobre a fauna local.	Implantação e operação	

PROGRAMAS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

PROGRAMAS / MEDIDAS / AÇÕES	QUAIS OS OBJETIVOS DESTE PROGRAMA?	QUANDO?
<p>Programa de Sinalização e Controle de Tráfego</p>	<p>Estabelecer diretrizes e orientações que visam estruturar de forma articulada um conjunto de ações de sinalização de segurança e alerta, bem como de controle de tráfego, principalmente de cunho preventivo, capazes de controlar ou minimizar os riscos específicos a que a população local e os animais estarão sujeitos durante a fase de implantação da LT Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador</p>	<p>O objetivo geral deste programa é acompanhar a execução das normas de segurança e saúde do trabalho com estrita observância na legislação vigente de modo a prevenir, atenuar e eliminar os impactos negativos à saúde e à segurança da população residente próximo as obras e dos trabalhadores no empreendimento.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Comunicação Social</p>	<p>O objetivo geral deste programa é estabelecer um canal de diálogo entre o empreendedor com todos os atores sociais presentes na região onde se pretende instalar a LT Dom Inocêncio Sul – Queimada Nova II, visando a construção de relações duradouras e de confiança que potencializem os impactos positivos e minimizem os impactos negativos do referido empreendimento sobre o espaço local.</p>	<p>Implantação e Operação</p>
<p>Programa de Monitoramento Socioeconômico</p>	<p>O objetivo é acompanhar as possíveis repercussões da implantação da linha de transmissão sobre indicadores da dinâmica socioeconômica de seu território de inserção, instrumentalizando tanto o empreendedor quanto os poderes públicos dos municípios da AER para efetivar novas ações e atividades para a mitigação ou potencialização dos impactos. Além disso, visa fornecer ao SEMAR, através de um processo frequente de informação, os subsídios necessários para o acompanhamento e avaliação do processo a ser instalado.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Educação Ambiental</p>	<p>O objetivo é construir e difundir informações e conhecimento em educação ambiental, junto aos proprietários rurais da ADA/AEL, residentes das comunidades da AEL e trabalhadores da obra. Busca a disseminação de novos comportamentos em relação ao meio ambiente, através da conscientização educativa e sensibilização dos atores envolvidos quanto à importância da preservação dos recursos naturais, em seus vários aspectos, e sua relação com as ações cotidianas.</p>	<p>Implantação e Operação</p>

PROGRAMAS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

PROGRAMAS / MEDIDAS / AÇÕES	QUAIS OS OBJETIVOS DESTE PROGRAMA?	QUANDO?
<p>Programa de Negociação, Indenização e Relocação de Benfeitorias</p>	<p>O objetivo é promover a sintonia entre as condições socioeconômicas das famílias e os processos de relocação de edificações afetadas pelos acessos à área do projeto e reassentamento, com absoluta transparência e respeitando seus direitos e suas expectativas. Visa também a auxiliar a recomposição das condições de vida e de trabalho das famílias atingidas e prever a participação das famílias a serem deslocadas, para definição dos critérios, da localização e das características das residências a serem adquiridas ou construídas.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Capacitação e Contratação de Mão de Obra Local</p>	<p>O objetivo é estabelecer mecanismos para se proceder à mobilização, contratação e capacitação da mão de obra local/regional, visando seu aproveitamento nas atividades inerentes à implantação do empreendimento, além de melhorar a qualificação da mão de obra, contribuindo para a capacitação profissional da população e aumento das oportunidades de trabalho oferecidas na região.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Apoio Técnico Agrícola</p>	<p>O objetivo é fomentar melhorias na produção a partir da realização de ciclos de assessoria técnica, social e ambiental junto às associações representativas da AEL da LT Dom Inocência Sul – Queimada Nova II.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Educação em Saúde</p>	<p>Assegurar a manutenção das condições de saúde dos trabalhadores empregados na fase de implantação da LT Dom Inocência Sul – Queimada Nova II e da população residente nas comunidades do entorno, bem como disseminar informações e conhecimentos acerca de aspectos relacionados à saúde e a prevenção ao uso de drogas ilícitas.</p>	<p>Implantação</p>
<p>Programa de Segurança e Emergência</p>	<p>Definir procedimentos para emergências possíveis na instalação de uma linha de transmissão, prevenir e minimizar os impactos ambientais e os perigos para os trabalhadores e moradores da região.</p>	<p>Implantação</p>

CONCLUSÃO

A Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II foi projetada em região privilegiada para o aproveitamento da energia dos ventos, com vocação para grandes complexos eólicos, considerados importantes indutores do desenvolvimento econômico regional, porém ainda com escassez de infraestrutura para transmissão da energia. Neste contexto, o empreendimento visa garantir o futuro escoamento da energia eólica a ser gerada pelos Parques Eólicos Dom Inocência Sul para o Sistema Elétrico Nacional.

Projetos de Linha de Transmissão se destacam por se constituírem em empreendimentos lineares, com ocupação territorial restrita, estreitas faixas de supressão de vegetação e possibilidade de convivência equilibrada com a posse da terra e com as atividades produtivas da zona rural. Apesar de sua característica de baixo potencial de impacto sobre o meio ambiente de forma geral, possuem o potencial de alterar as condições físicas, bióticas e socioeconômicas das áreas sob influência do empreendimento

A LT 500 kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II foi planejada levando em consideração todos os aspectos ambientais do território, por meio do mapeamento e identificação prévia de elementos que poderiam apresentar algum grau de restrição ambiental para o projeto. Conseqüentemente, as questões ambientais foram internalizadas já desde a etapa de planejamento, durante a análise de alternativas locais e definição do traçado da linha, reduzindo ao máximo possível a interferência com atributos ambientais sensíveis e imprimindo, dessa forma, maior segurança técnica ao processo de licenciamento ambiental.

O EIA/RIMA foi conduzido por equipe técnica composta por especialistas das diversas áreas do conhecimento, com vistas à solicitação da Licença Prévia (LP) do empreendimento, seguindo as diretrizes da legislação ambiental vigente, com destaque também para as orientações específicas determinadas pela SEMAR no Termo de Referência.

Os estudos foram elaborados seguindo um conjunto de técnicas e etapas, quais

sejam: caracterização do empreendimento; identificação da legislação ambiental aplicável; definição das áreas de estudo; caracterização ambiental envolvendo todos os aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos; projeção do cenário futuro da região a partir da implantação do projeto; avaliação de impactos ambientais; e a proposição de medidas de controle, compensação e de monitoramento dos impactos negativos identificados, bem como de potencialização dos efeitos positivos.

Procedeu-se à avaliação global criteriosa e consistente dos efeitos ambientais negativos e positivos a serem gerados durante as fases de planejamento, implantação e operação da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II. Essa avaliação considerou as características do empreendimento e as possíveis alterações que podem ocorrer na região, e resultou na indicação de 24 Programas Ambientais associados aos temas dos meios Físico, Biótico e Socioeconômico.

A implantação dos Programas Ambientais garantirá a efetiva inclusão do empreendimento em uma concepção equilibrada sob os pontos de vista de engenharia, dos custos e benefícios resultantes da transmissão de energia, dos bens e serviços, dos recursos ambientais e da população.

Destaca-se ainda o papel estratégico e sinérgico do empreendimento no contexto do fortalecimento e indução do desenvolvimento sustentável da região dos municípios de Dom Inocência, Lagoa do Barro do Piauí e Queimada Nova, no cenário de consolidação da transmissão de energia gerada a partir de fonte renovável e não poluente, em condições compatíveis com os atributos e recursos ambientais disponíveis na região, propiciando a ocorrência de impactos econômicos diretos e indiretos sobre toda a cadeia produtiva.

Portanto, tendo em vista o conjunto de informações apresentado nos estudos elaborados, pode-se concluir que o Projeto de Implantação da Linha de Transmissão 500kV Dom Inocência Sul – Queimada Nova II, nos moldes propostos, é considerado viável do ponto de vista locacional e ambiental, desde que seguidas as orientações e recomendações constantes dos diversos programas ambientais indicados.

GLOSSÁRIO

Afloramento: exposição natural em superfície, de rocha.

Águas subterrâneas: são as águas que se infiltraram no solo e que penetraram, por gravidade, em camadas profundas do subsolo, ocupando todos os seus poros e fissuras.

Águas superficiais: são as águas que escoam ou se acumulam na superfície terrestre, como os rios, riachos, lagos, lagoas, veredas, brejos etc.

Antrópico: tudo aquilo que se refere ou que teve sua condição natural alterada pelo homem.

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, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Amostragem: áreas escolhidas para realizar o estudo e levantamento de dados da fauna na região.

Área de Proteção Ambiental (APA): área pertencente ao grupo das unidades de conservação de uso direto, sustentável e regida por dispositivos legais. Constitui-se de área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais, especialmente importantes para a qualidade de vida e bem estar da população residente e do entorno. Tem por objetivo disciplinar o uso sustentável dos recursos naturais e promover, quando necessário, a recuperação dos ecossistemas degradados.

Bacia hidrográfica: é a unidade territorial de planejamento e gerenciamento das águas. Constitui-se no conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes.

Biodiversidade: representa a diversidade de comunidades vegetais e animais que se inter-relacionam e convivem num espaço comum que pode ser um ecossistema ou um bioma (Glossário IBAMA, 2003).

Captação: estrutura construída junto a um corpo d'água, que permite o desvio, controlado ou não, de certo volume de água, com a finalidade de atender a um ou mais usos da água.

Caprinocultura: criação de cabras.

Combustíveis fósseis: os combustíveis fósseis são substâncias de origem mineral, formados pelos compostos de carbono. São originados pela decomposição de matérias orgânicas, porém este processo leva milhões de anos. Logo são considerados recursos naturais não renováveis. Os combustíveis fósseis mais conhecidos são: gasolina, óleo diesel, gás natural e carvão mineral. A queima destes combustíveis é usada para gerar energia e movimentar motores de máquinas, veículos e até mesmo gerar energia elétrica (no caso das usinas termoeletricas).

Comunidade (Biologia): assembleia ou conjunto de populações animais e vegetais que ocorrem associadas no espaço e no tempo, apresentando parâmetros próprios, com estrutura, função, diversidade de espécies, dominância de espécies, abundância relativa de espécies, estrutura trófica ou alimentar, dentre outros.

Comunidade (socioeconômico): grupo de pessoas que vivem em uma determinada área e mantêm alguns interesses e características comuns.

Controle ambiental: é o conjunto de operações e/ou dispositivos destinado ao controle dos impactos negativos das intervenções físicas, efluentes líquidos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos gerados pela atividade instalada, de modo a corrigir ou reduzir os seus impactos sobre a qualidade ambiental.

Curso d'água: dominação geral para os fluxos de água em canal natural de drenagem de uma bacia, tais como rio, riacho, ribeirão, córrego, etc.

Crescimento populacional: mudança de densidade populacional, como resultante da associação de natalidade, mortalidade e migrações.

Degradação: área onde há ocorrência de alteração ambiental, onde os processos naturais encontram-se em situação de desequilíbrio, impossibilitando seu uso sustentável.

Dessedentação: satisfação da sede, seja humana ou animal.

Diversidade de espécies: número e abundância relativa de todas as espécies dentro de uma determinada área.

Dossel: estrato superior das florestas.

Drenagem: é usualmente definida como a área onde a água corre, formando um curso d'água.

Efluentes líquidos: são substâncias líquidas, geralmente lançadas nos cursos d'água, resultantes de atividades industriais como os efluentes químicos residuais, óleos, agrotóxicos, etc.

Emissões Atmosféricas: lançamento na atmosfera de qualquer matéria líquida, sólida ou gasosa.

Empreiteiro: designação dada a um indivíduo ou empresa que contrata outro indivíduo ou organização (o dono da obra) a realização de obras de construção;

Energia Hidroelétrica: forma de obter energia elétrica através da força e do movimento das águas.

Entorno: área que circunscreve um território.

EPI's: equipamentos de proteção individual.

Erosão: é o processo de desagregação e transporte das partículas sólidas do solo, subsolo e da rocha pela ação das águas dos rios, das águas de chuva, dos ventos, do gelo ou das correntes e ondas do mar. A ação do homem pode acelerar o processo natural de erosão, que depende, sobretudo, das propriedades do solo, clima, vegetação, relevo e outras condições.

Escoamento: venda ou comercialização de um produto.

Espécie: unidade básica de classificação dos seres vivos. Designa populações de seres com características genéticas comuns, que em condições naturais reproduzem-se gerando descendentes férteis e viáveis.

Espécie ameaçada: espécie animal ou vegetal que se encontra em perigo de extinção, sendo sua sobrevivência incerta, caso os fatores que causam essa ameaça continuem atuando.

Espécie endêmica: diz-se de entidade biológica (em geral espécie) encontrada apenas em uma determinada região, espécies nativa de uma determinada área e restrito a ela.

Espécie generalista: espécie que ocupa grandes extensões e utiliza diferentes recursos disponíveis para sua sobrevivência.

Espeleologia: estudo científico integrado de cavidades naturais subterrâneas quanto à origem e evolução, incluindo a sistematização da sua morfologia, de suas feições geológicas e hidrológicas, da geoquímica, da biologia e paleontologia.

Estação chuvosa: termo utilizado para designar a estação das grandes chuvas, que é precedida e seguida de estação seca.

Estação seca: período do ano que é caracterizado pela sensível diminuição ou ausência de chuva.

Fisionomia: inclui a estrutura, as formas de crescimento (árvores, arbustos, etc.) e as mudanças estacionais (sempre-verde, semidecídua, etc.) predominantes na vegetação.

Forrageamento: busca e exploração de recursos alimentares pelos animais.

Fossas rudimentares: buraco na terra que recebe esgoto sem qualquer tratamento.

Habitat: meio geográfico restrito em que uma sociedade, um organismo possa viver.

Índice de Desenvolvimento Humano: é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde.

Infraestrutura urbana: conjunto de obras que constituem os suportes do funcionamento das cidades e que possibilitam o uso urbano do solo, isto é, o conjunto de redes básicas de condução e distribuição, rede viária, água potável, redes de esgotamento, energia elétrica, gás, telefone, entre outras.

Layout: palavra inglesa, muitas vezes usada na forma portuguesa "leiaute", usada para calcular a posição de objetos no espaço; definição do arranjo de um projeto.

GLOSSÁRIO

SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação; conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais.

Meio ambiente: conjunto dos agentes físicos, químicos, biológicos e dos fatores sociais susceptíveis de exercerem um efeito direto ou mesmo indireto, imediato ou em longo prazo, sobre todos os seres vivos, inclusive o homem.

Nascente: local onde aflora a água, onde um curso d'água nasce. Sinônimo: olho d'água.

Ocupação do solo: ocupação física do solo para desenvolver uma determinada atividade produtiva ou de qualquer índole, relacionada com a existência de um grupo social no tempo e no espaço geográfico.

Ovinocultura: criação de ovelhas.

Patrimônio Espeleológico: o conjunto de elementos bióticos e abióticos, socioeconômicos e histórico-culturais, subterrâneos ou superficiais, representados pelas cavidades naturais subterrâneas ou a esta associados.

Patrimônio cultural: conjunto de todos os bens, manifestações populares, cultos, tradições tanto materiais quanto imateriais (intangíveis), que reconhecidos de acordo com sua ancestralidade, importância histórica e cultural de uma região adquirem valor simbólico/material.

Parque Nacional (PARNA): área destinada à preservação dos ecossistemas naturais e sítios de beleza cênica. O parque é a categoria que possibilita uma maior interação entre o visitante e a natureza, pois permite o desenvolvimento de atividades recreativas, educativas e de interpretação ambiental, além de permitir a realização de pesquisas científicas.

Pirâmide etária: gráfico para análise da distribuição da população de um determinado local por idade.

População: conjunto de indivíduos quer sejam humanos ou animais, em constante processo de modificação por crescimento (nascimento, imigração) ou perda (morte, emigração) que vivam na mesma área.

Processos Erosivos: vide conceito de erosão.

Produto Interno Bruto: corresponde à soma de todos os bens e serviços produzidos em uma dada localidade, descontadas as despesas com os insumos utilizados no processo de produção durante o ano.

Propriedade: direito legal e de uso extensivo de recursos e de excluir outras pessoas de sua posse, uso ou controle.

Qualidade de vida: é o conjunto de condições objetivas presentes em uma determinada área e da atitude subjetiva dos indivíduos moradores nessa área, frente a essas condições.

Recursos hídricos: é qualquer coleção de água superficial ou subterrânea disponível e que pode ser obtida para o uso humano.

Região: porção de território contínua e homogênea em relação a determinados critérios, pelos quais se distingue das regiões vizinhas.

Relevo: o relevo terrestre pode ser definido como as formas da superfície do planeta.

Remanescente: fragmentos ou áreas florestais que não sofreram degradação completa pela atividade humana ou desastres ambientais e que continuam preservados.

Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

Resíduo: material descartado, individual ou coletivamente, pela ação humana, animal ou por fenômenos naturais, que pode ser nocivo à saúde e ao meio ambiente quando não reciclado ou reaproveitado.

Riqueza de espécies: número de espécies registradas em um determinado local.

Saneamento: o controle de todos os fatores do meio físico do homem que exercem efeito deletério sobre seu bem estar físico, mental ou social.

Sazonalidade: referência a determinada estação ou época.

Sítio arqueológico: área com vestígios de ocupação pré-histórica humana, que deve ser preservada contra quaisquer alterações e onde as atividades são disciplinadas e controladas de modo a não prejudicar os valores a serem preservados.

Solo: de modo geral, pode ser definido como o material inconsolidado da superfície terrestre originado do intemperismo das rochas. Entre o solo e o material de onde ele é derivado, existem diferenças marcantes do ponto de vista físico, químico, biológico e morfológico.

Sub-bacia hidrográfica: parte de uma bacia hidrográfica de um rio maior, correspondente a um de seus afluentes ou tributário.

Sustentabilidade: capacidade de conseguir suprir as necessidades humanas atuais, do presente, sem que sejam afetadas as habilidades das gerações futuras de fazer o mesmo, de suprirem as suas próprias necessidades.

Supressão: retirada.

Talude: encosta de um terreno na base de um morro.

Talvegue: canal mais profundo do leito de um curso d'água.

Topografia: é a forma do relevo, do modelado.

Transformadores de força: dispositivos destinados a gerar, transmitir e distribuir energia elétrica em subestações e concessionárias.

Unidades de conservação: porções do território nacional com características de relevante valor ecológico e paisagístico, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo poder público com limites definidos sob regimes especiais de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção. Exemplo: Parque Nacional, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas.

Urbanização: concentração de população em cidades e a consequente mudança sociocultural dessas populações, ou ainda, aumento da população urbana em detrimento da rural.

Vertentes: superfícies laterais das elevações ou depressões, com inclinação variada. Sinônimo de encosta.

EQUIPE TÉCNICA

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	REGISTRO	PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	CRBIO 44925/D
NEY MARON DE FREITAS	Advogado e Engenheiro Civil	CREA 22.808/D OAB 21.900 CTF IBAMA 1520575	CINARA ALVES CLEMENTE	Bióloga	CRBio 44925/D CTF IBAMA 2053324
ALFREDO BASTOS DE PAULA	Sociólogo	CTF IBAMA 503797	LEONARDO VIANNA DA COSTA E SILVA	Biólogo	CRBio 8727/04-D CTF IBAMA 294045
LUIZ ANTÔNIO BARROS DA SILVA	Engenheiro Agrônomo	CREA MG 83183 CTF IBAMA 2217083	DINEIA PIRES	Bióloga	CRBio 99.619/D
THIAGO ALMEIDA DIAS	Engenheiro Civil	CREA/MG 174076/D CTF IBAMA 6019837	HERIVELTO FAUSTINO	Biologo	CRBio 107.876/05-D
MARCELO BERNARDES ALMEIDA	Sociólogo	CTF IBAMA 16308883	RICARDO GONCALVES	Biólogo	CRBio 92418
DIEGO GONTIJO LACERDA	Geógrafo	CREA-MG: 186.330-D	ANA LUIZA DE PAULA SANTOS	Cientista Socioambiental	CTF IBAMA 7737518
ANGÉLICA TATIANA ESTEVAM	Geógrafa	CREA-MG 156658/D CTF IBAMA 5911162	MADALENA DAMASCENO	Administradora	-
LUÍSA LIMA BORGES FERREIRA	Geógrafa	CREA-MG 251.827/D CTF IBAMA 6583013	MAGALI BRUNO FERNANDES LOPES	Editoração	-



JULHO/2021