



janaúba
transmissora de energia elétrica s.a.



Dossel 

LT 500kV Bom Jesus da Lapa II - Janaúba 3 - Pirapora 2

Relatório Ambiental Simplificado - RAS

Versão Resumida

DEZEMBRO/2017





SUMÁRIO

Informações Gerais	4
Objetivos e Justificativas do Empreendimento	5
Contexto Legal	6
Estudo das Alternativas Locacionais e Tecnológicas	7
Diagnóstico Ambiental das Áreas de Influência da Alternativa Seleccionada	12
Definição da Área Diretamente Afetada (AD) e das Áreas de Estudo (AE)	13
• Meio Físico	15
Unidades de Conservação	18
• Meio Biótico	20
• Meio socioeconômico	25
Análise dos Impactos Ambientais	31
Análise Integrada	38
Definição das Áreas de Influência	39
Medidas de Controle e Programas Ambientais	40
Prognóstico	43
Conclusão	44
Equipe Técnica	45



INFORMAÇÕES GERAIS

Identificação do Empreendedor

Razão Social: Janaúba Transmissora de Energia Elétrica S.A.

CNPJ: 26.617.923/0001-80

CTF: 6820269

Representante Legal: **Nilton Pires do Carmo Júnior**

E-mail: nilton.junior@janaubatrans.com.br

Pessoa de Contato: Gustavo Simão Xavier

Endereço: Praça XV de Novembro, 20, 6º andar, sala 602 (parte), Centro, Rio de Janeiro/ RJ

Telefone: (21) 2212-6000

E-mail: gustavo.xavier@janaubatrans.com.br

ART do Engenheiro Responsável pelos Estudos Técnico-econômicos: OL00633085 – CREA/RJ

Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos

Razão Social: Dossel Ambiental Consultoria e Projetos Ltda.

CNPJ: 10.538.220/0001-27

CTF: 3756272

Representante Legal: **Daniel Cavalcanti**

Pessoa de Contato: Daniel Cavalcanti

Endereço: CLN 412, Bloco S, sala 2016, Ed. Adiniz Esteves. Asa Norte – Brasília- DF

Telefone: (61) 3041-7979

E-mail: daniel@dosselambiental.com.br

ART da Empresa ou do Responsável Técnico: 2020170055329 – CREA/RJ



Objetivos e Justificativas do Empreendimento

O empreendimento **localiza-se nas Mesorregiões do Vale do São Francisco e Centro Sul Baiano, na Bahia, e na Mesorregião Norte de Minas, em Minas Gerais.** A região caracteriza-se por uma baixa disponibilidade de energia elétrica, que se concentra, principalmente, na região de Montes Claros, cidade do Norte de Minas Gerais.

Outra importante característica é o potencial de geração por fonte solar. Existe, ainda, a previsão de novos empreendimentos, ligados à área de mineração que poderão demandar futuras expansões no sistema de transmissão.

As linhas de transmissão são os equipamentos empregados para transportar grandes blocos de energia por grandes distâncias, entre os centros consumidores e os centros geradores.

Muitas vezes, em função da distância e também para permitir a distribuição de energias



para diversos pontos, é necessária a construção de Subestações entre os locais de geração de energia e os consumidores.

A capacidade de transmissão da LT foi estimada em 8.750MW de potência instalada. O empreendimento tem como objetivo permitir a transmissão de energia entre as Subestações de Bom Jesus da Lapa II e Janaúba 3 e dessa para a subestação de Pirapora 2

Adicionalmente, também serão realizadas obras de reforço nas subestações de Pirapora 2 e Bom Jesus da Lapa II, que é um dos pontos de captação da energia a ser exportada entre as regiões Nordeste e Sudeste.

Com base no exposto, a **Linha de Transmissão em análise tem como objetivo estratégico facilitar a conexão de novos empreendimentos, tanto de geração quanto de consumidores livres, bem como reforçar o sistema de escoamento regional e interligações regionais e nacionais,** sendo parte integrante do Sistema Interligado Nacional (SIN).

Contexto Legal

No **Relatório Ambiental Simplificado (RAS)**, do qual este documento é a versão resumida.

Cabe destacar a **Portaria MMA nº 421/2011**, que dispõe sobre o licenciamento e a regularização ambiental federal de sistemas de transmissão de energia elétrica. **No seu Art. 3º ele define que o licenciamento poderá ocorrer de duas formas, a saber:**

I - pelo **procedimento simplificado**, com base no **Relatório Ambiental Simplificado (RAS)**;

II - pelo **procedimento ordinário**, com base no Relatório de Avaliação Ambiental (RAA); ou por meio de Estudo de Impacto Ambiental-EIA e o seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), conforme o grau de impacto do empreendimento.

No início do processo, o empreendedor optou pelo enquadramento em atividade de alto impacto e pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Porém, **para minimizar os impactos ambientais causados pelo empreendimento e para enquadrar o processo de licenciamento no rito simplificado, foram feitas alterações no traçado preliminar.**

Órgão Responsável pelo Licenciamento Ambiental

A Resolução **CONAMA 237/97** indica em seu **Art. 4º** que o licenciamento da LT Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 e Subestações associadas **deve ser executado pelo IBAMA** por estar localizado em mais de dois Estados.



ESTUDOS DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS e TECNOLÓGICAS

O estudo de alternativas para posicionar o empreendimento consiste basicamente na modificação do trajeto da linha de transmissão, uma vez que ela deve ligar uma subestação a outra. Essa avaliação, envolve aspectos sociais e ambientais e tem como objetivos diminuir os impactos negativos à sociedade e ao meio ambiente.

Quanto às alternativas tecnológicas, serão definidas características construtivas específicas, como por exemplo a escolha do tipo de torre, para reduzir as intervenções no solo ou na supressão da vegetação (corte e remoção da vegetação de qualquer tipo, tais como árvores, arbustos, plantas, flores, dentre outros).

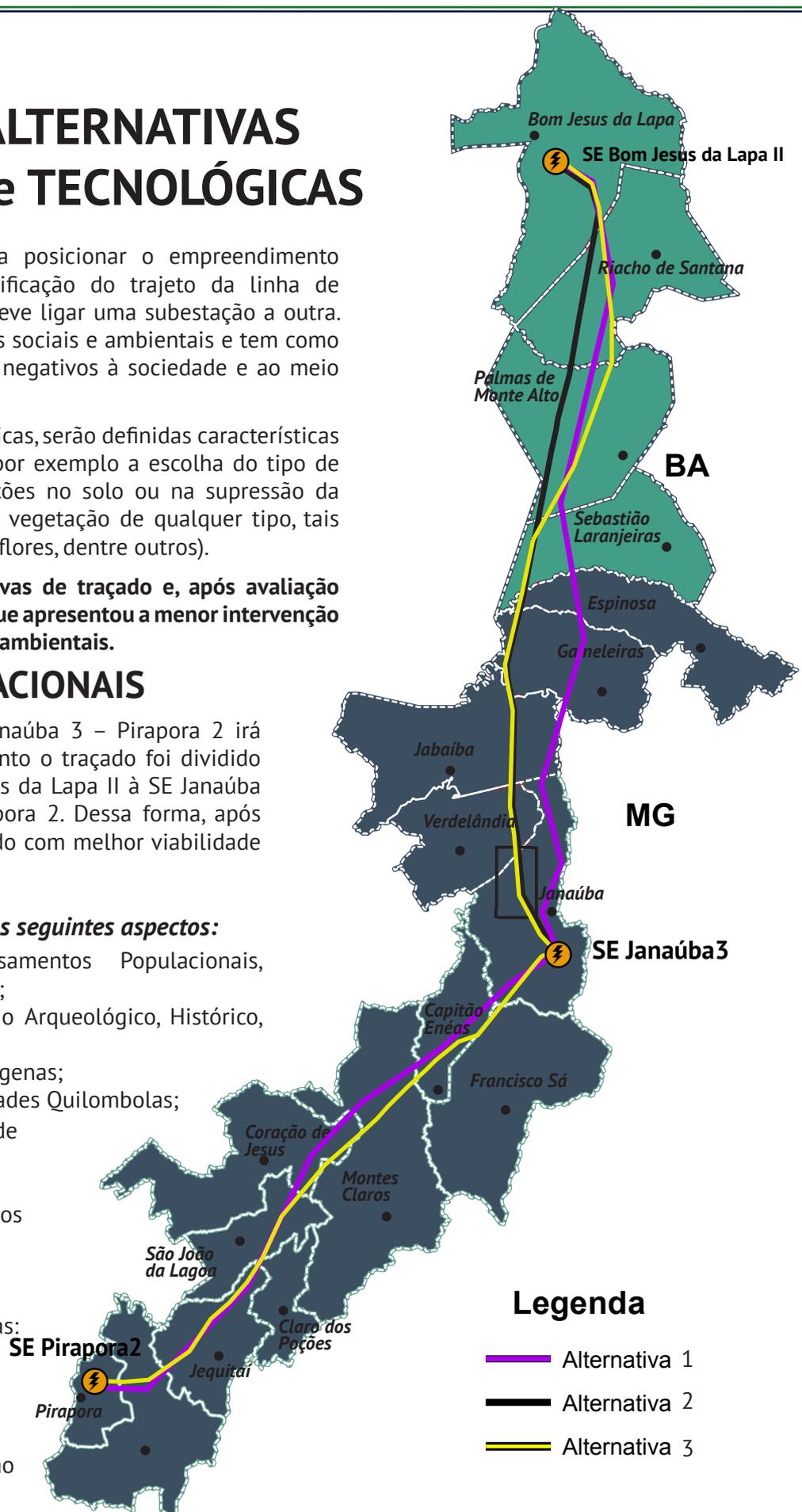
Foram estudadas três alternativas de traçado e, após avaliação criteriosa, optou-se por aquela que apresentou a menor intervenção possível nos componentes socioambientais.

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

A LT Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 irá interligar três subestações, portanto o traçado foi dividido em dois trechos: da SE Bom Jesus da Lapa II à SE Janaúba 3 e da SE Janaúba 3 à SE Pirapora 2. Dessa forma, após avaliações a alternativa de traçado com melhor viabilidade técnica e ambiental foi escolhida

Essas avaliações consideraram os seguintes aspectos:

- Proximidade com Adensamentos Populacionais, Propriedades e Benfeitorias;
- Interferência em Patrimônio Arqueológico, Histórico, Cultural e Beleza Cênica;
- Interferência em Terras Indígenas;
- Interferência com Comunidades Quilombolas;
- Interferência com Projetos de Assentamento;
- Interferência em Áreas de Importância Biológica (corpos d'água, vegetação nativa e áreas importantes para a Avifauna);
- Áreas Legalmente Protegidas: Terras indígenas (TI) e Unidades de conservação (UCs).
- Interferência em Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (os



seguintes biomas: Amazônia; Cerrado e Pantanal; Caatinga; Mata Atlântica e Campos Sulinos ou Zona Costeira e Marinha.

- Áreas com Cobertura Vegetal Nativa e Estimativa de Áreas de Supressão;
- Interferência com Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais;
- Interferência com Corpos D'Água: Rios, córregos, canais;
- Interferência em Áreas de Elevada Declividade: encostas ou topos de morros;
- Poligonais de Processos Minerários - área estabelecida pela União nos títulos minerários expedidos.
- Necessidade de Abertura de Estradas de Acesso;
- Necessidade de Técnicas Construtivas não Convencionais;
- Proximidade com outras Linhas de Transmissão, ferrovias ou rodovias.
- Extensão Total e Quantidade de Torres;
- Estimativas de Custos e Viabilidade Técnico-Econômica e Interferência em Patrimônio Espeleológico.

Discussão dos Resultados

A alternativa mais adequada é a Alternativa 3, já que apresenta as condições técnicas e socioambientais mais favoráveis à implantação do empreendimento.

Nas avaliações das variáveis relacionadas à Socioeconomia pode-se observar que a Alternativa 3 apresenta maior distanciamento. A principal vantagem da alternativa selecionada, no que diz respeito ao meio socioeconômico, é o distanciamento de comunidades quilombolas - áreas reconhecidas oficialmente, onde se reúnem descendentes de africanos escravizados que mantêm as tradições culturais, de subsistência e religiosas.

Nos parâmetros relacionados aos animais e aos vegetais e plantas de forma geral, a **Alternativa 3 e Alternativa 2** apresentam menor interferência em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade e não interferem diretamente em nenhuma área legalmente protegida ou sua zona de amortecimento.

Nas análises relacionadas aos fatores Físicos pode-se constatar que a Alternativa 3 apresenta maior quilometragem em paralelo a outras linhas de transmissão existentes e, dessa forma, localiza-se em uma área que já teve interferência humana, evitando



assim afetar novas áreas. Outro ponto favorável é que essa alternativa intercepta uma maior quantidade de acessos existentes, ou seja, diminui a necessidade de abertura de novos acessos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A **Alternativa 01**, apresentou-se com alto potencial de interferência em feições críticas, como a proximidade com áreas de cavernas e comunidades de remanescentes quilombolas (CRQs).

A partir da dessa identificação, foi proposta uma nova alternativa de traçado seguindo por uma região diferente, gerando a **Alternativa 02**. Mas, após consultas e reuniões realizadas com a Fundação Cultural Palmares (FCP), o empreendedor foi informado sobre a interferência deste traçado com outras Comunidades de Remanescente Quilombola (CRQs), nos municípios de Riacho de Santana (BA) e Palmas do Monte Alto (BA).

Com base na avaliação desse cenário, a equipe de engenharia da Janaúba Transmissora de Energia Elétrica S.A propôs a Alternativa 3 com uma margem de segurança de no mínimo 6 km em relação às CRQs existentes na região.

A **Alternativa 3**, mesmo com um traçado com 545,32 km, aproximadamente 3km a mais do que o traçado proposto originalmente, aparece como aquela que **irá gerar menor intervenção em áreas de cavernas e com menor interferência no cotidiano da comunidade local, principalmente no que diz respeito às comunidades quilombolas.**

Identificação e Localização do Empreendimento

Denominação: **LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2**

Localização: Bahia e Minas Gerais – Brasil.

LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 –, com extensão de 308,61km, atravessando **04 (quatro) municípios no estado da Bahia** (Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana, Palmas de Monte Alto e Sebastião Laranjeiras) e **05 (cinco) municípios no Estado de Minas Gerais** (Gameleiras, Espinosa, Jaíba, Verdelândia e Janaúba).



LT 500 kV Janaúba 3 – Pirapora 2, com extensão de 236,57 km, atravessando 10 (dez) municípios no Estado de Minas Gerais (Janaúba, Francisco Sá, Capitão Enéas, Montes Claros, Coração de Jesus, São João da Lagoa, Claro dos Poções, Jequitaí, Várzea da Palma e Pirapora).

Descrição do Projeto: Implantação da Linha de Transmissão em 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2, envolvendo as subestações: Pirapora 2, Janaúba 3 e Bom Jesus da Lapa II sob responsabilidade da Janaúba Transmissora de Eletricidade S.A.

A LT Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 e subestações associadas possui 545,32km de extensão.

Detalhamento das Instalações

Estima-se que serão instaladas:

- **LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3:** 600 torres considerando uma distância média de 514 m entre elas;
- **LT 500 kV Janaúba 3 – Pirapora II:** 470 torres considerando uma distância média de 503 metros entre elas.

Canteiros de Obra

Os canteiros de obra serão posicionados nos seguintes municípios: Montes Claros (MG), Janaúba (MG) e Palmas de Monte Alto (BA), tendo ainda dois canteiros de apoio, em Bom Jesus da Lapa (BA) e Pirapora (MG), onde serão providenciados alojamentos e refeitórios.

Aspectos Construtivos

Todas as etapas de implantação do empreendimento, abrangendo a elaboração do projeto básico, assinatura de contrato, declaração de utilidade pública, licenciamento ambiental, aquisição de equipamentos e material, obras civis, montagem e comissionamento totalizarão 60 meses até a sua operação comercial. As obras civis (construção e montagem) devem durar 28 meses.

Contratação de Mão de Obra

Durante a etapa de instalação serão alocadas, no pico das obras, aproximadamente 1.730 pessoas, sendo cerca de 30% de pessoal não especializado e 70% de pessoal com algum grau de especialização técnica.

A finalização das obras determinará a diminuição da oferta de trabalho, já que a operação e a manutenção da LT exigem pessoal qualificado e em pequena quantidade. Na operação das SEs, o efetivo estimado é de dois profissionais em horário comercial.

Riscos de Acidentes durante a Obra

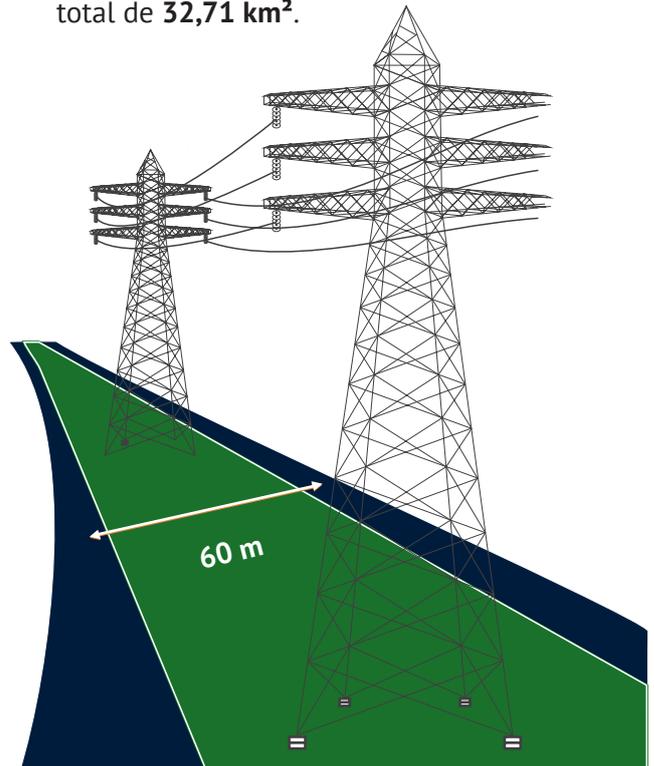
As principais causas de mortes de trabalhadores são acidentes de trânsito e quedas de pessoas e material.



O Uso da Faixa de Servidão

A faixa de servidão é uma área de terreno que acompanha, na superfície, a Linha de Transmissão (LT) ao longo do seu trajeto.

Para este empreendimento, a faixa de servidão terá **60 metros de largura, sendo 30 metros para cada lado da LT**, resultando em uma área total de **32,71 km²**.



O Que não Pode na Faixa?

moradias, Áreas de Recreação, Industrial, Comercial e Cultural,

Cultura de Cana de Açúcar

Queimadas e/ou fogueiras

Plantação de árvores de médio e grande porte, como eucalipto e pinus

Instalações elétricas e mecânicas

Depósito de qualquer tipo de material

Lixo de qualquer natureza

Sistema de Irrigação por pivô central

O Que Pode na Faixa?

Culturas de baixo porte como: mandioca, milho, feijão e abacaxi

Sistema de irrigação localizado, desde que seja feito com tubos de PVC

Cercas de arame seccionadas e aterradas

Pastagens e porteiras

Trânsito de pessoas

Circulação de veículos adrícolas (exceto nas áreas das torres), desde que não fiquem estacionados

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico mostra a **dinâmica ambiental das Áreas de Estudo**, descrevendo os fatores ambientais e auxiliando a identificação e avaliação dos possíveis impactos ambientais associados às fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento.

Para a elaboração do diagnóstico do **meio físico** são apresentadas informações tais como a **identificação dos rios e áreas alagadas, a descrição do relevo identificado na região, tipos de solos e acidentes geográficos, além do clima e das condições meteorológicas.**

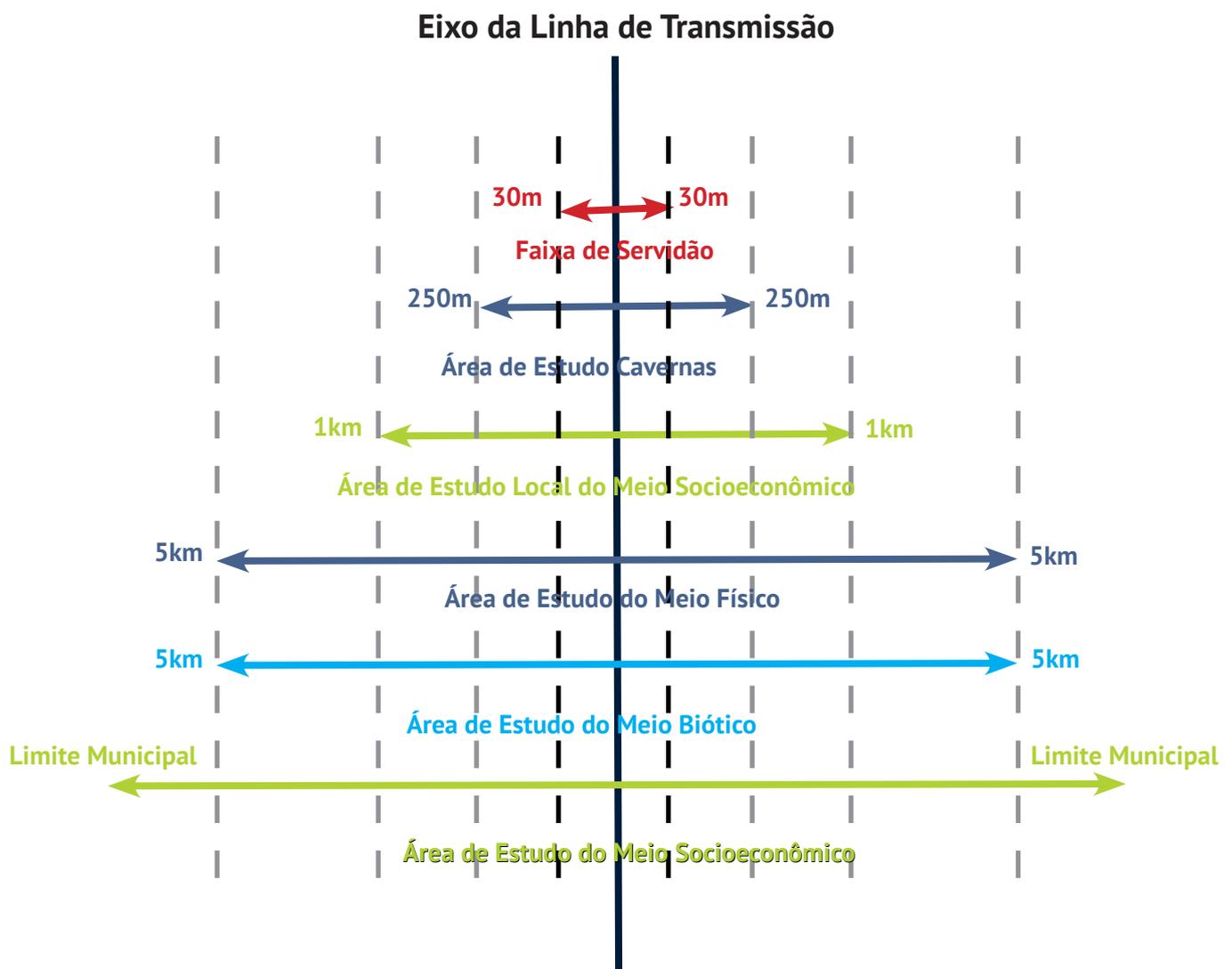
O diagnóstico do **meio biótico** consiste na **apresentação das características relacionadas tanto com a fauna quanto com a flora.**

O diagnóstico do **meio socioeconômico** descreve temas como a **infraestrutura existente, as principais atividades econômicas, a identificação da população e as atividades econômicas na faixa de servidão.**

Definição da Área Diretamente Afetada (AD) e das Áreas de Estudo (AE)

A Área Diretamente Afetada (ADA), presente em todas as AEs, é definida como a área necessária a implantação, operação e manutenção da **Linha de Transmissão (LT) 500kV Bom Jesus da Lapa II – Janáuba 3 – Pirapora2 e Subestações Associadas**.

A ADA inclui todas as estruturas de apoio associadas ao empreendimento, sua faixa de servidão, bases de torres, praças de lançamento de cabos, áreas de implantação de eventuais novos acessos e acessos existentes. É importante ressaltar que a faixa de servidão do empreendimento, de 60 m de largura, poderá ser utilizada também como acesso, se necessário e possível, entre uma torre e outra, evitando a necessidade de abertura de novos acessos.



Meio Físico

A Área de Estudo (AE) do Meio Físico foi determinada considerando regiões sensíveis e possíveis processos de degradação oriundos da instalação do empreendimento. **Foi considerada uma faixa de 10km de largura** que acompanha o traçado da LT, sendo um raio de 5km para cada lado do eixo da LT.

Devido à presença de cavidades naturais ao longo do traçado, especialmente no município de Montes Claros (MG), e **foi definida uma AE para Espeleologia de 250m para cada lado da diretriz da LT.**

Meio Biótico

A delimitação da Área de Estudo (AE) do Meio Biótico considerou, além da ADA, as áreas que possivelmente poderiam sofrer alguma alteração. O perímetro foi definido considerando a distância máxima esperada para abertura de novos acessos, que seria a intervenção direta mais longe do traçado da LT.

Dessa forma, **a delimitação dada foi uma faixa de 10km, sendo um raio de 5km para cada lado do eixo da LT.**

Meio Socioeconômico

A Área de Estudo (AE) do Meio Socioeconômico **foi delimitada pelo próprio limite dos municípios interceptados pela LT. Para estudos detalhados de campo foi definida uma faixa de 2km de largura**, sendo um raio de 1km para cada lado do eixo do traçado da LT.

Dessa forma, o Diagnóstico gerado para o Meio Socioeconômico trará informações sobre a comunidade que poderá ser influenciada pelo empreendimento e, também, da que poderá ser afetada pelo mesmo.

Diagnóstico do Meio Físico

Aspectos Climáticos

Classificação climática regional

Toda a Região Norte da Região interceptada pelo empreendimento é pertencente ao **semiárido brasileiro, com clima muito quente, apresentando 6 meses secos ao ano**. A Região Sul, já no Estado de Minas Gerais, se enquadra em um clima **sub-úmido**, com 4 a 5 meses do ano secos e temperaturas médias altas durante todo o ano.

Descargas Atmosféricas (Raios)

Nenhuma cidade apresenta densidade de descargas considerada alta. Na área de estudo da LT, as cidades de São João da Lagoa e Claro dos Poções, MG, são as que apresentam as maiores densidades de descargas por Km², com índices de 1,799 e 1,671, respectivamente.

RECURSOS HÍDRICOS

A linha de transmissão Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 está inteiramente inserida na bacia hidrográfica do rio São Francisco, uma das mais importantes do Brasil.

Nesse contexto, a LT irá interceptar as áreas de abrangência de quatro sub-bacias, todas pertencentes ao sistema hídrico na margem direita do Rio São Francisco. São elas: Rio Carnaíba de Dentro, no estado da Bahia; Rio Verde Grande, em ambos os estados; Rio Jequitaiá-Pacuí e Rio das Velhas (somente um pequeno trecho), ambos em Minas Gerais.

CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA

Ao longo do trajeto da LT Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 e sua área de estudo foram identificados, em 160 pontos, distintos tipos de rochas. Porém, chamam a atenção as Coberturas Detrito-lateríticas Indiferenciadas (TQdli), que são as coberturas superficiais mais representativas ao longo da Linha de Transmissão (LT). Essas coberturas, entretanto, devido a sua superfície alisada, não irão dificultar a implantação do empreendimento.

Por outro lado, o Grupo Bambuí é a unidade geológica de maior representatividade ao longo da Linha de Transmissão, possuindo rochas grossas, mas também rochas com diâmetro variando entre areia e argila.



CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA

Domínios Morfoestruturais - A área abrangida pelas LT Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 - Pirapora 2 está inserida dentro de quatro Domínios Morfoestruturais, Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas, Cinturões Móveis Neoproterozóicos e Crátons Neoproterozóicos.

Unidades Geomorfológicas

Os conjuntos de formas de relevo que compõem as unidades geomorfológicas no contexto do empreendimento representam as seguintes unidades: Várzeas e terraços fluviais, Chapadas do Carmo do Paraíba e dos rios Verde/Jequitaiá, Serra do Espinhaço Central, Depressões de Guanambi e do Médio São Francisco e Patamares da Chapada dos rios Verde Grande/Jequitaiá.

Padrões de Relevo

Foram identificadas, neste trabalho, 9 unidades ou sistemas de relevo: Escarpas (E), Morros e morrotes dissecados (Mmd), Colinas amplas (Ca), Colinas médias (Cm), Superfície aplanada (Sa), Superfície aplanada retocada (Sar), Superfície aplanada e colinas amplas (Sa-ca), Planície fluvial (Pf) e Inselbergs (Ins).



PEDOLOGIA

Apesar de algumas classes de solo encontradas na extensão da Linha de Transmissão (LT) possuírem tendência a processos erosivos, a classe de solo predominante na área do empreendimento (Latosolo Vermelho-Amarelo), apresenta boa permeabilidade e boa resistência à erosão.

VULNERABILIDADE GEOTÉCNICA

Alguns relevos estão mais sujeitos à processos erosivos, movimentos de massa ou colapsos do que outros.

Os relevos mais suscetíveis do ponto de vista geotécnico ao longo da LT são: **Morros e Morrotes Dissecados, Superfície Aplanada e Colinas Amplas e Inselbergs**, que mostram uma variação de amplitude entre 100 e 300m, recobertos, ora por significativos pacotes de sedimentos de textura arenosa, ora a estreitas coberturas de textura variável, ambos associadas a neossolos, cambissolos, nitossolos e argissolos, geralmente mostrando a predominância de processo de erosão superficial, por vezes profunda.

POTENCIAL PALEONTOLÓGICO

Foram registradas evidências de registros fósseis na região de Presidente Olegário/MG (macrovegetais e microfósseis marinhos), e de Patos de Minas/MG (troncos fossilizados).

Diversas ocorrências de estromatólitos (rochas fósseis formada por atividades de microrganismos em ambientes aquáticos), foram registrados nos municípios de Sete Lagoas/MG, Lagoa Santa/MG, Arcos/MG, Pains/MG, Luz/MG, Unaí/MG e Bom Despacho/MG.

No município de Janaúba, MG, foram identificados fósseis de conchas e ossos fósseis de origem animal, a maioria correlacionados à uma espécie de preguiça extinta. A área de ocorrência desses fósseis não é interceptada diretamente pela LT.

Há, ainda, registro fóssil na Formação Rio Pardo Grande (unidade superior do Grupo Conselheiro Pena), não encontrada na faixa da AE da LT Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2.

RECURSOS MINERAIS

As informações coletadas foram identificadas um total de 26 áreas; das quais 1 está em fase de requerimento de licenciamento para a substância saibro e uma em fase de licenciamento para a substância argila, sendo todas as demais em fase de



Áreas de Preservação Permanente (APP)

Área de preservação permanente é toda aquela que, coberta ou não por vegetação nativa, possui a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, a fauna e a flora.

Unidades de Conservação

As Unidades de Conservação são divididas em duas classes:

De proteção integral - apenas o uso indireto é permitido. Divide-se em estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, parque estadual, parque natural municipal, monumento natural e refúgio de vida silvestre.

De uso sustentável - compatibilizam a utilização de parte dos recursos naturais com a conservação. Compreende área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, floresta estadual, floresta municipal, reserva extrativista, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável e reserva particular do patrimônio natural.

Foram objeto deste estudo todas as unidades de conservação localizadas nos **18 municípios interceptados pelo empreendimento**. Por meio do levantamento efetuado foram identificadas 7 unidades de conservação nos municípios de inserção do empreendimento:

- Parque Estadual Serra dos Montes Altos, localizado nos municípios Palmas de Monte Alto/BA, Sebastião Laranjeiras/BA, Urandi/BA, Guanambi/BA, Pindaí/BA e Candiba/BA, distante 11,80 km do empreendimento;
- Refúgio de Vida Silvestre Serra dos Montes Altos, localizado nos municípios Palmas de Monte Alto/BA, Sebastião Laranjeiras/BA, Urandi/BA, Guanambi/BA, Pindaí/BA e Candiba/BA, distante 9,49 km do empreendimento;
- Parque Estadual Lapa Grande, no município de Montes Claros/MG, a 7 km do empreendimento;
- APA Serra do Cabral, município de Várzea de Palma/MG, a 62,46 km do empreendimento.
- - Parque Estadual Caminho dos Gerais, nos municípios de Gameleiras/MG, Espinosa/MG, Mamonas/MG e Monte Azul/MG, distante 40,2 km do empreendimento.
- Área de Proteção Ambiental Estadual Serra do Sabonetal, nos municípios de Itacarambi/MG, Jaíba/MG e Pedras de Maria da Cruz/MG, distante 32,88 km do empreendimento.
- Reserva Biológica Estadual Serra Azul, em Jaíba/MG, a 42,67 km da LT.

Nenhuma Unidade de Conservação coincide com o traçado da linha e nem com a área definida como corredor de interesse, sendo a UC mais próxima distante 7 km (PARES Lapa Grande).

Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade

Áreas prioritárias para a conservação (APCs) são regiões onde o uso dos recursos naturais deve ser regulado de forma mais vigorosa, pois elas constituem importantes remanescentes da biodiversidade nacional.

O empreendimento intercepta quatro Áreas Prioritárias: Buritizeiro, Bom Jesus da Lapa, Jaíba e Alto Médio São Francisco

PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA

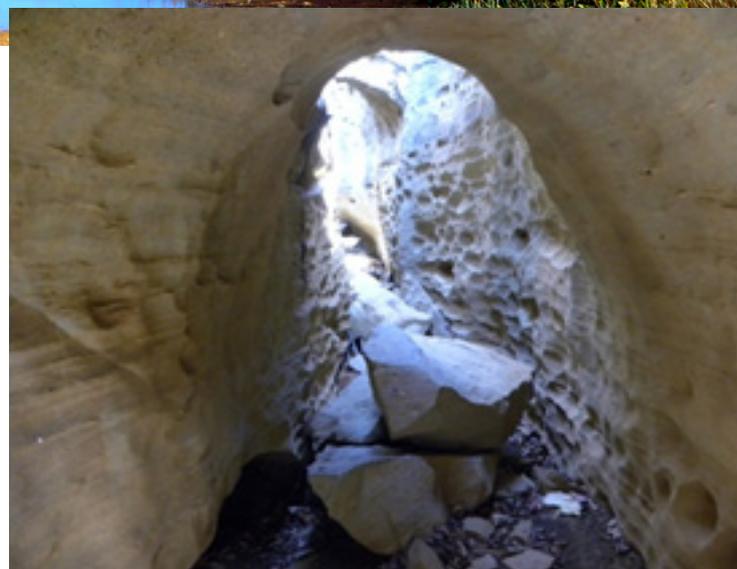
Conforme resultado da análise de potencial espeleológico, foram delineadas três regiões com grau muito alto para a ocorrência de cavidades na área de estudo, todas em território mineiro:

- A primeira, nos municípios de Verdelândia e Janaúba;
- A segunda, nos municípios de Capitão Enéas e de Montes Claros e;
- A terceira, nos municípios de Coração de Jesus e São João da Lagoa.

Foram registradas, na área trabalhada, um total de **7 cavidades naturais subterrâneas classificadas como cavernas**.

As cavernas se apresentaram bem diversas, com variados padrões morfológicos, diferentes posicionamentos no relevo cárstico e desenvolvimentos desde 16,31m até 774,92 m. O maior destaque foi a Lapa Bonsucesso, pelo seu desenvolvimento de quase 800m e pela presença de curso d'água ativo mesmo em período seco.

Todo o esforço aplicado no conhecimento do patrimônio espeleológico na área de estudo do empreendimento teve como finalidade principal definir um traçado para a linha de transmissão que não passasse sobre nenhuma caverna. Dessa forma, foram feitos ajustes no traçado original, sendo possível alcançar uma configuração final sem interceptação de cavernas pelo eixo da LT. Também foi possível evitar a interceptação das áreas de influência de 4 cavernas: **Lapa dos Ossos**,



Lapa do Quintal, Lapa da Caieira e Lapa da Paineira.

As cavernas, Lapa do Mico, Lapa do Curral e Lapa Bonsucesso, todas no município de Montes Claros, MG, terão suas áreas de influência interceptadas; no entanto, neste trecho, serão adotadas medidas e técnicas que evitem qualquer interferência física nas mesmas.

Como meio de controle e garantia da conservação das cavidades, deverá ser desenvolvido um programa de proteção e conservação do patrimônio espeleológico na fase de instalação do empreendimento. Também se recomenda que seja evitada a instalação de canteiros de obra, pátios de estocagem, terraplanagem e abertura de vias nas áreas cársticas.

Nessas áreas, ou naquelas apontadas como de potencial muito alto, aonde venham a ser instaladas torres ou outras estruturas, devem ser aplicados trabalhos de sondagem direcionados, atentando-se para a possibilidade de existência de cavidades fechadas.

Diagnóstico do Meio Biótico

Considerações Gerais

Este diagnóstico constitui a caracterização dos ambientes existentes na AE da LT, onde foram considerados os seguintes aspectos:

- Composição das comunidades **florística e faunística**, com indicação das espécies raras, das que ocorrem apenas em um habitat ou que migram para outros habitats, das ameaçadas de extinção, as de interesse econômico, e as utilizadas para conservação e preservação de habitats.
- Descrição das características da vegetação interferidas e existência de áreas protegidas por legislação específica, como Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade.

Os resultados apresentados para a caracterização da Área de Estudo foram baseados em uma revisão bibliográfica dos aspectos biológicos em publicações especializadas de instituições nacionais e internacionais. Essa caracterização foi complementada a partir do levantamento de dados primários realizados entre os meses de julho e agosto de 2017 nas áreas passíveis de intervenções para a instalação da LT.



Caracterização dos Ecossistemas

Vegetação

A maior parte da LT está no estado de Minas Gerais, que possui uma área de 58.638.073ha. Destes, 34% referem-se à cobertura por diferentes tipos de vegetação: 57% de Cerrado, 41% de Mata Atlântica e 2% de Caatinga. Já o estado da Bahia possui uma área de 564.732,450ha, dos quais 54% é ocupado pelo domínio do Cerrado e a outra metade divide-se em Caatinga e Mata Atlântica. Dessa forma, a linha de transmissão de energia está inserida nos domínios dos Biomas Cerrado e Caatinga.

O Cerrado caracteriza-se pela presença de invernos secos e verões chuvosos e as longas chapadas (entre 900 m e 1.600 m) conferem ao Cerrado uma variação térmica bastante ampla. Na Caatinga o clima apresenta longa estação seca e irregularidade de chuvas. Devido à aridez característica desta região, a maioria dos seus rios e pequenos cursos d'água só aparecem em algumas épocas do ano. Predominam solos do tipo latossolos e argissolos.

No trecho entre as subestações Bom Jesus da Lapa II e Janaúba 3 é possível observar a área de contato entre o Cerrado e a Caatinga, onde ocorre uma vegetação mais rica que a da Caatinga, com florestas de árvores de folhas secas.

Flora

Caracterização Geral da Vegetação

Caracterização da Vegetação na Área de Estudo do Empreendimento

Foram identificados sete diferentes tipos de vegetação na área de estudo, mas as predominantes são as subformações Savânicas e Florestais, com ambientes que variam de campos naturais a formações florestais. De modo geral a vegetação remanescente na área de estudo apresenta impactos da ação humana.

Apesar da Linha de Transmissão (LT) passar por 14 fragmentos de Mata Atlântica no estado de Minas Gerais, o empreendimento não intercepta fragmentos em estágio avançado de recuperação e por este motivo não fere a lei da Mata Atlântica.

Levantamento Florístico

Na realização dos levantamentos de campo, foram identificados 4.312 indivíduos.

Quanto às formas de vida, 181 espécies (71,3%) foram classificadas como arbóreas, 25 (9,8%) como arbustos, 14 (5,5%) como herbácea terrestre, 8 (3,1%) como arvoreta, 7 (2,8%) como trepadeira, 6 (2,4%) como escandente, 6 (2,4%) como subarbusto, 4 (1,6%) como epífitas, 1 (0,4%) como hemiparasita, 1 (0,4%) como liana e 1 (0,4%) como cacto.

Estimativa prévia de Supressão de Vegetação

Considerando as estruturas necessárias para a implantação do empreendimento, estima-se que será necessário suprimir 216 hectares de vegetação. Da vegetação a ser removida, 42% é caracterizada como savânica, 22% florestal e 22% da Caatinga. Os plantios silviculturais representam 7% do total.

Espécies ameaçadas, protegidas por lei, endêmicas e raras.

Do total amostrado, 42 espécies são encontradas no país, entre elas, uma é nativa do cerrado, uma da Mata Atlântica e oito nativas do domínio da Caatinga.

Quanto à utilização da vegetação, há pelo menos uma destinação para as 86 espécies, dentre elas medicinal, paisagística, madeireira, alimentação e recuperação de áreas degradadas.

As espécies ameaçadas de extinção encontradas e as protegidas por Lei, gonçalo-alves, baraúna, aroeira-do-sertão e pequiheiro, serão utilizadas na recuperação de áreas degradadas.

Deve ser dado tratamento especial às espécies ameaçadas de extinção encontradas e as protegidas por Lei: gonçalo-alves, baraúna, aroeira-do-sertão e pequiheiro.

Intervenção em Área de Preservação Permanente

A supressão em Áreas de Preservação Permanente (APP) foi estimada em 8,59 hectares, correspondendo a 2% do total de área passível de supressão. Sendo 68% desse número de caráter temporário.



Fauna

Anfíbios

Foram registradas seis espécies de anfíbios, uma delas, a espécie *Boana paranaíba* não estava prevista para ocorrer na área de estudo. De acordo com os dados secundários, doze espécies de anfíbios com potencial ocorrência para a área do empreendimento são classificadas como endêmicas do bioma Caatinga e quatro da Mata Atlântica.

O anuro *Rupirana cardosoi*, restrito a poucas localidades no estado da Bahia, assim como *Boana cavicola* e *B. cipoensis*, restritas a poucas localidades no estado de Minas Gerais, estão classificadas na categoria de **Quase Ameaçada**.

Répteis

Em campo foram registradas 17 espécies de répteis, não estavam previstas para ocorrerem na área de estudo. As espécies mais abundantes foram o calango *Tropidurus oreadicus* (85 registros), *Ameivula ocellifera* (17 registros) e *Tropidurus hispidus* (11 registros).

Com base nos dados secundários, **dezesseis espécies de répteis que possuem potencial de ocorrência na área de estudo da LT** são consideradas endêmicas do bioma Caatinga, quatro do Cerrado e três da Mata Atlântica. Nenhuma espécie de réptil com potencial de ocorrência ou registrada por dados primários na região do empreendimento está inserida em categoria de ameaça. Apenas a *Iguana iguana* está ameaçada por exploração excessiva, segundo os critérios da CITES.



Mamíferos

Os resultados apontaram 94 registros em campo, representando por 19 espécies de mamíferos.

As espécies mais abundantes de mamíferos terrestres neste estudo foram o Saguí (*Callithrix penicillata*) representando 20,21%, seguida pelo Cachorro-do-mato com 12,77% e o Veado-catingueiro com 9,57%.

Outras espécies foram relativamente menos representativas como a Onça-parda (*Puma concolor*), o Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), o Mocó *Kerodon rupestris* e o Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*). Um fato interessante é que, exceto *Callithrix penicillata*, outras espécies que vivem em bandos e que normalmente apresentam-se mais abundantes, como o Quati (*N. nasua*) e a Capivara (*H. hydrochaeris*) foram pouco frequentes neste estudo, enquanto outras espécies comumente mais raras localmente, como o Lobo-guará (*C. brachyurus*) e a Onça-parda (*Puma concolor*) tiveram frequência acima do esperado.

Nenhuma das 19 espécies registradas nesta campanha foi encontrada em todas as formações vegetais amostradas. Entretanto, destaca-se que **a maioria das espécies de médios e grandes mamíferos utiliza tanto áreas florestais quanto áreas abertas, poucas são as espécies que apresentam exclusividade no uso de habitats.**

Os mamíferos de médio e grande porte encontrados nesta campanha, de uma forma geral, não são restritos apenas à área de estudo.

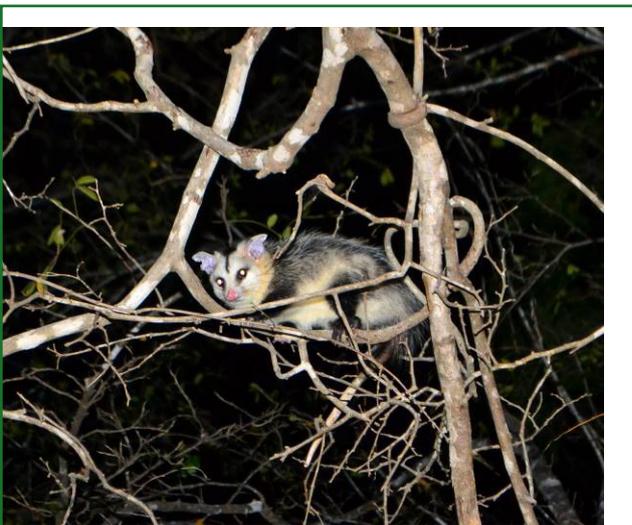
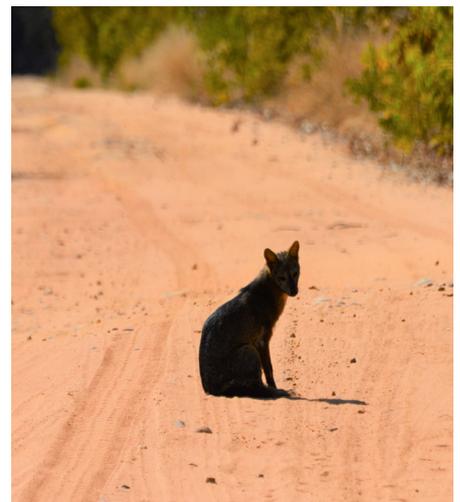
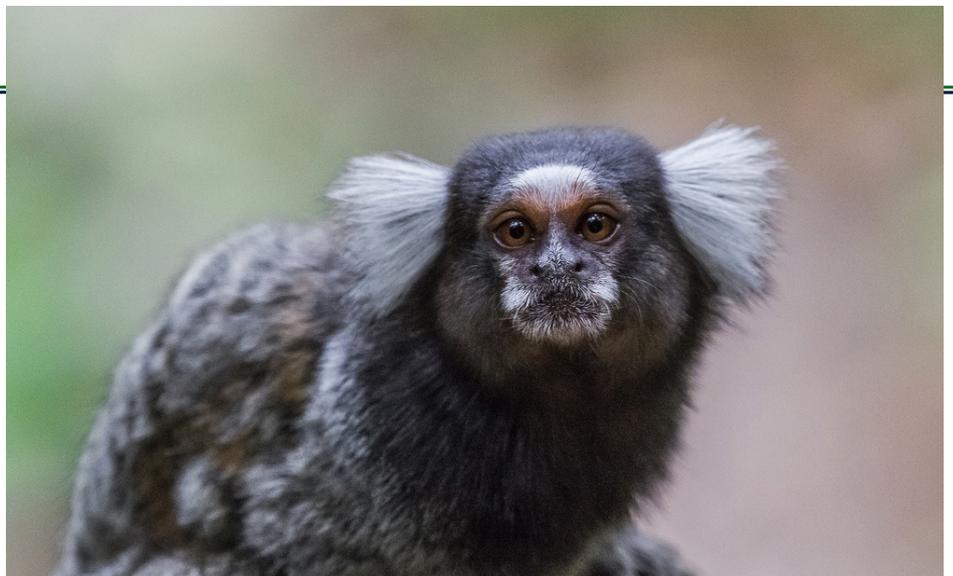
Uma espécie de mamífero pode ser considerada endêmica para a Caatinga, o roedor Mocó (*Kerodon rupestris*).

Considerando apenas as espécies registradas na área de estudo, **um total de seis espécies de mamíferos de médio e grande porte está classificado** sob algum grau de ameaça de extinção: na Bahia o Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) está em perigo; já as espécies: Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), Raposinha (*Lycalopex vetulus*),

Jaguatirica (*Leopardus pardalis*), Sussuarana (*Puma concolor*) e Gato-mourisco (*Puma yagouaroundi*) estão como vulneráveis.

O estado de Minas Gerais descreve Jaguatirica (*Leopardus pardalis*), Sussuarana (*Puma concolor*) em estado Criticamente Ameaçadas, Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) com em perigo e o Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e Raposinha (*Lycalopex vetulus*) como vulneráveis.

Um grande número de espécies registradas neste estudo são ativamente procuradas para caça, como as espécies da ordem *Cingulata* (tatus), e *Artiodactyla* (veados e porcos), além da Capivara.



Aves

Considerando os dados primários adquiridos em campo, foram registradas **176 espécies**, e um total de 2.011 indivíduos, as espécies mais frequentes durante a realização do estudo foram: o Periquito-da-caatinga (*Eupsittula cactorum*) (7,8%) e o periquito-de-encontro-amarelo (*Brotogeris chiriri*) (5,4%).



Em relação à campanha realizada na área de estudo, foram registradas 8 espécies da Caatinga. Já para o Bioma Cerrado, foram registradas 4 espécies.

Considerando as listas vermelhas estaduais (BA/MG), nacional e internacional, foram encontradas em bibliografia 47 espécies em algum grau de ameaça. Dessas, três espécies foram registradas em campo: Pica Pau *Lepidocolaptes wagleri* (“em perigo” pelo MMA e BA), Papa-moscas *Polystictus superciliaris* (“vulnerável” pela BA e “pouco preocupante” pela IUCN) e Arara Canindé *Ara ararauna* (“vulnerável” pela lista do estado de MG e “pouco preocupante” pela IUCN).



Diagnóstico do Meio Socioeconômico

Caracterização da População

A Área de Estudo (AE) do Meio Socioeconômico é constituída por 19 municípios dos estados de Minas Gerais e Bahia: Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana, Palmas de Monte Alto, Sebastião Laranjeiras, Espinosa, Gameleiras, Jaíba, Verdelândia, Janaúba, Francisco Sá, Capitão Enéas, Montes Claros, Coração de Jesus, São João da Lagoa, Claro dos Poções, Jequitaiá, Várzea de Palma, Pirapora e Matias Cardoso.

Mesmo não sendo atravessado pelo traçado da Linha de Transmissão (LT), o município de Matias Cardoso (MG) foi considerado na Área de Estudo porque localiza-se a menos de 1 km de distância do empreendimento.



Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

A maior parte dos municípios (15) apresentaram IDHM médio, 2 municípios apresentaram IDHM baixo, Palmas de Monte Alto (BA) e Verdelândia (MG), e apenas 2 apresentaram IDHM alto, Montes Claros (MG) e Pirapora (MG).

População Total e Densidade Demográfica

Os 19 municípios da Área de Estudo, em 2010, totalizavam 816.918 habitantes. Montes Claros (MG) se destaca como o mais populoso, representando mais de 40% da população total da AE, com 361.915 habitantes. Por outro lado, São João da Lagoa (MG) se destaca por ser o município de menor porte populacional, com apenas 0,5% da populacional total da AE, com 4.656 habitantes.

Já em relação à densidade demográfica, o Gameleiras (MG) é o município com o menor índice, 3 hab./km² e Montes Claros (MG) o com maior índice, 101,4 hab/km².

Distribuição Geográfica da População e Taxas de Urbanização

Nos municípios da AE, a maioria da população (80,8%) mora em cidades e centros urbanos. Os municípios que apresentam as maiores taxas de urbanização são:

Pirapora (MG), Montes Claros (MG), Janaúba (MG) e Bom Jesus da Lapa (BA). As menores taxas de urbanização ocorrem nos municípios do estado da Bahia e em Gameleiras (MG).

A maior parte dos municípios que compõem a Área de Estudo apresentam a maioria da população morando em zona urbana.



Caracterização da População da Área de Estudo Local conforme Levantamento de campo

Observou-se, durante os trabalhos de campo, que a população que mora nas áreas mais próximas ao empreendimento tem como característica predominante a presença de pequenos agricultores familiares, grandes extensões de pastagens degradadas, fragmentos de vegetação de cerrado/caatinga, sendo alguns destes reservas legais de fazendas e sítios.

Locais para Realização das Reuniões Públicas e Públicos para as Ações de Comunicação Social Foram selecionados 2 municípios onde sugere-se a realização de Reuniões Públicas: Palmas de Monte Alto/ BA e Montes Claros/MG. Palmas de Monte Alto/BA foi escolhido, pois receberá um canteiro principal e Montes Claros, por sua vez, foi escolhido por ser município mais populoso.

Saúde Pública

Infraestrutura e Serviços de Saúde

Os estabelecimentos de saúde que aparecem em maior número na AE baiana são os Centros de Saúde/Unidades Básicas de Saúde (UBS). Dos municípios baianos, somente em Bom Jesus da Lapa são encontrados estabelecimentos como policlínica, unidade de pronto atendimento, hospital especializado e centro de atenção psicossocial. Todos os municípios baianos da AE possuem Hospital Geral e Secretaria Municipal de Saúde.

Em Minas Gerais, Montes Claros, Janaúba e Pirapora, são as que apresentam maior quantidade de estabelecimentos de saúde.

Somente em Montes Claros são encontrados estabelecimentos especializados. Centros de saúde/unidades básicas de saúde são encontradas em todos os municípios da AE de Minas Gerais.

Apenas Montes Claros e Pirapora Apenas Montes Claros e Pirapora atendem ao mínimo exigido de 3 a 5 leitos por 1000 habitantes.



Educação

Nível de Escolaridade

A maior parte das pessoas que vivem nos municípios estudados possuem baixo nível de instrução. E, entre as que conseguem concluir o ensino médio, poucas chegam à faculdade.

Taxa de analfabetismo

Verifica-se que na Área de Estudo todos os municípios apresentaram taxa de analfabetismo abaixo de 30%. As cidades mineiras Montes Claros e Pirapora apresentam as menores taxas de



analfabetismo da Área de Estudo, abaixo de 10%. Os municípios baianos Riacho de Santana e Palmas de Monte Alto se destacam por apresentar as maiores taxas de analfabetismo da AE: 27,6% e 28,4%.

Estrutura Viária

Apesar da existência de vias asfaltadas, principalmente rodovias federais, a precariedade das ruas e estradas vicinais, em sua quase totalidade sem pavimentação, é evidente. Essas ruas e estradas serão utilizadas para acesso à Linha de Transmissão, gerando um tráfego temporário, que atualmente é praticamente inexistente. Nesse sentido, é importante notar que algumas dessas vias perpassam pequenos povoados, o que pode gerar impacto na população, pelo risco de acidentes, a pedestres, e animais que ficam soltos na via.



Comunicação e Informação

Destaca-se que jornal impresso não foi indicado pela população durante as entrevistas realizadas em campo, não sendo assim um meio eficaz de informar a população da área de estudo. Rádios e TVs foram os meios de comunicação mais mencionados durante entrevistas/conversas e com a população da AEL. O levantamento de campo mostrou que o principal meio de comunicação utilizado pela população é a televisão.

Todos os municípios da AE possuem acesso à internet. O município com menor acesso é São João da Lagoa.

Aspectos Econômicos

Sabendo-se que o PIB (Produto Interno Bruto) representa a soma de todos os bens e serviços finais produzidos numa determinada região, obtivemos o seguinte panorama: Na Bahia, todos os municípios apresentam taxas acima da média do Estado quanto



ao PIB no setor primário (atividades econômicas que extraem matéria-prima) e terciário (Serviços). O contrário pode ser observado no que se refere ao setor secundário (que transforma matéria-prima, em produtos de consumo).

Em Minas Gerais, somente Pirapora e Montes Claros apresentaram as taxas de PIB no setor primário abaixo do observado para o estado. Quanto ao setor secundário, os municípios que apresentaram taxas maiores que o estado foram Capitão Enéas/MG, Várzea de Palmas/MG e Pirapora/MG. Para o setor terciário, verifica-se que Espinosa/MG, Gameleiras/MG, Francisco Sá/MG, Montes Claros/MG, Coração de Jesus/MG, Claro dos Poções/MG e Jequitaiá/MG apresentaram taxas acima da estadual.

População Economicamente Ativa (PEA) e Ocupação da População

Os maiores percentuais de desemprego da PEA (entre 11 e 13%) foram registradas nos municípios de Capitão Enéas, com 13%, Matias Cardoso e Bom Jesus da Lapa, com 12% cada, e em Várzea da Palma, Pirapora e Janaúba, o percentual verificado foi de 11%. Já os menores valores (inferiores a 8%) foram verificados em Francisco Sá e Palma de Monte Alto, com 7%, e em Claro dos Poções, São João da Lagoa, Jaíba e Sebastião Laranjeiras, todos com 6%.

Na Área de Estudo, cerca de 20% da população empregada desenvolve atividades do setor primário (agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura).

Renda da População

É possível observar a predominância de três grupos: população que tem rendimentos até 1 salário mínimo (46,4%), população que tem rendimentos de 1 a 2 salários mínimos (24,9%) e população que não possui rendimentos ou recebe apenas benefícios (12,1%).

Atividades econômicas na Área de Estudo Local

A linha de transmissão irá atravessar uma área essencialmente rural, sendo a agropecuária a principal atividade econômica. O principal tipo de criação é o gado de corte, que em muitas propriedades vem substituindo o gado leiteiro devido as dificuldades ocasionadas pela seca.

Destaca-se ainda os auxílios e benefícios governamentais que foram citados para todos os municípios como importantes fontes de renda familiar, entre eles, o bolsa família, o auxílio safra e aposentadorias. Há ainda alguns empregados concursados e terceirizados, principalmente nos locais onde existem serviços de saúde e educação do governo.



Uso e Ocupação do Solo

Caracterização do Uso do Solo da AE

Para os municípios da Área de Estudo, verifica-se que 76,2% dos estabelecimentos são utilizados para a pecuária e criação de outros animais, 20,3% são utilizados para cultivo agrícola (lavouras temporária e permanente, horticultura e floricultura), 6,2% são produção florestal (plantadas e nativas) e 1,4% são destinadas a pesca e aquicultura e 0,1 para diferentes formas de propagação vegetal.

As seguintes culturas foram verificadas em todos os 19 municípios da Área de Estudo: banana, feijão (em grão) e milho (em grão).

Extração Vegetal e Silvicultura

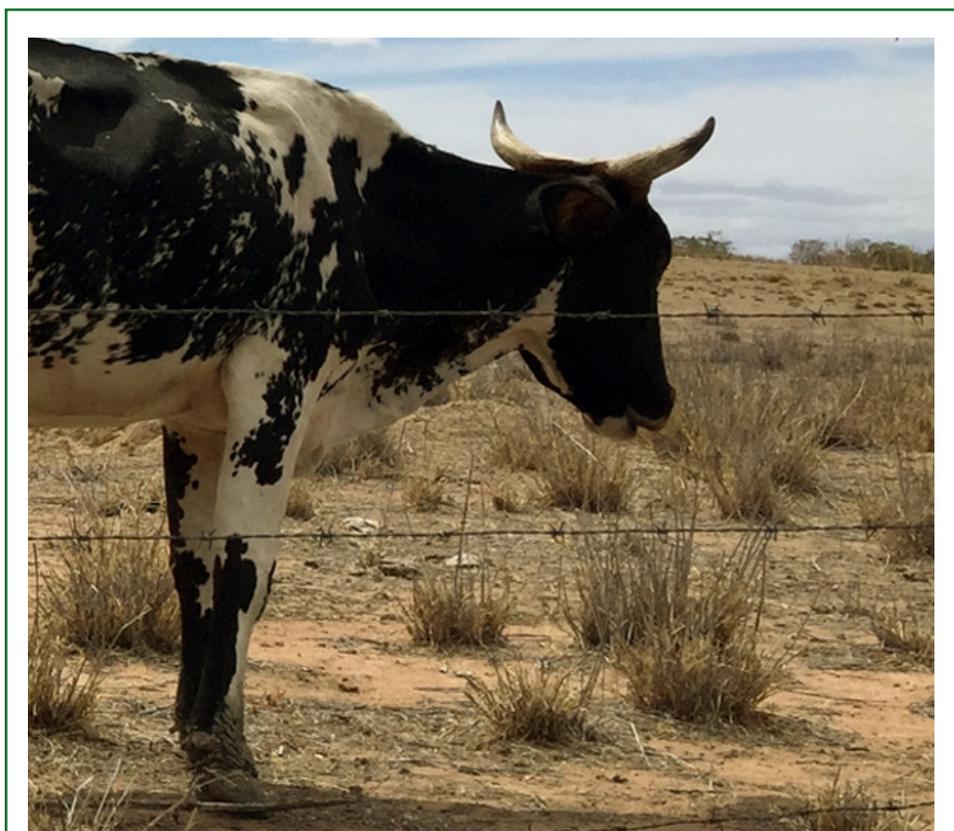
De acordo com o IBGE, no levantamento da Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura de 2015, o estado da Bahia é o que apresenta maior diversidade de produtos do extrativismo vegetal. Em ambos os estados se destaca a produção de lenha e carvão vegetal. Na Área de Estudo na Bahia, o município de Bom Jesus da Lapa é o maior produtor de Lenha. Já o maior produtor de madeira em tora e carvão é Riacho de Santana. Em Minas Gerais, o município que mais produziu carvão em 2015 foi Coração de Jesus. O maior produtor de lenha foi Gameleiras e o maior produtor de madeira em tora foi Jaíba.

Em Minas Gerais, na área de estudo, a produção de pequi tem destaque em Montes Claros.

Pastagens Naturais e/ou Cultivadas

Na AE baiana, os municípios Palmas de Monte Alto e Riacho de Santana se destacam na produção de bovinos. Bom Jesus da Lapa se destaca na produção de búfalos e cavalos. Quanto ao rebanho cabras e ovelhas e criação de galinhas, o destaque é para o município de Riacho de Santana.

Em Minas Gerais, Montes Claros se destaca na produção de bois, búfalos, cavalos, porcos, galinhas e codornas. A produção de cabras tem destaque no município de Janaúba.



Caracterização do Uso e Ocupação do Solo na Área de Estudo Local

Ao longo da Área de Estudo Local (AEL) predomina a agricultura familiar, assim como a criação de gado de corte.

Infraestrutura na Faixa de Servidão

Apesar de não existir ainda um mapeamento consistente de cada uma das propriedades rurais diretamente afetadas pela faixa de servidão da LT, foram identificadas algumas benfeitorias localizadas na faixa de servidão. Dentre estas benfeitorias identificadas, apenas 3 estão em Localidades identificadas ao longo do traçado da LT, em Lapinha (Bom Jesus da Lapa/BA), que tem uma estimativa de 40 famílias e em Lavandeiras (Jequitaiá/MG), com estimativa de 20 famílias.

Paralelismo com outras LTs e Proximidade de Aeródromos

A LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 encontra-se paralela a algumas Linhas de Transmissão no município de Bom Jesus da Lapa/BA e nos municípios de Pirapora, Várzea de Palma e Jequitaiá, em Minas Gerais.

Foram observados alguns aeroportos nas proximidades da LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2. Dentre estes aeródromos, o que está mais próximo do traçado, a aproximadamente 600 m da cabeceira é um aeroporto não homologado no município de Gameleiras/MG.

Assentamentos e Comunidades Tradicionais

Assentamentos Rurais

Os projetos de assentamento na Área de Estudo ocupam uma área de cerca de 278.442 hectares. A maior parte dos assentamentos está situada na AE mineira. O município de Jaíba se destaca por apresentar o maior número de assentamentos de toda a área em estudo, 13 ao todo. Nos municípios baianos da Área de Estudo há 12 assentamentos. O município de Bom Jesus da Lapa destaca-se por ter a maior quantidade de assentamentos (10), maior número de famílias assentadas e maiores áreas.

Comunidades Indígenas

Em consulta a base de dados da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) constatou-se que até o mês de novembro de 2017 não havia registro de Terras ou Reservas Indígenas nos municípios integrantes da Área de Estudo.

Comunidades Quilombolas

Dentre as Comunidades Quilombolas identificadas, as Comunidades “Lagoa do Peixe” e “Araçá, Cariacá, Pato, Pedras, Retiro”, em Bom Jesus da Lapa/BA, que possuem RTID, estão a menos de 5 km do empreendimento. Desta forma, estas comunidades são objeto de Estudo Específico.

Patrimônio Histórico Cultural, Artístico e Paisagístico

Identificação do Patrimônio Histórico, Cultural e Paisagístico

Segundo a Diretoria de Promoção do IEPHA/MG e sua Relação de Bens Protegidos em Minas Gerais, o estado apresenta significativo número de bens registrados ou tombados: mais de 4.200. O estado possui ainda quatro importantes bens registrados como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO: o centro histórico de Diamantina, a cidade histórica de Ouro Preto, o Conjunto da Pampulha e o Santuário do Bom Jesus do Congonhas.

Além dos **262 bens de Patrimônio Cultural Material registrados no IPHAN**, o estado da Bahia apresenta ainda mais de **9 mil imóveis registrados em conjunto com essa autarquia**.

Além disso, o estado de Minas Gerais também possui diversos outros bens tombados nos níveis nacionais – Jongo do Sudeste e as Folias de Minas – que não são encontrados necessariamente nos municípios afetados pelo empreendimento. Em relação ao estado da Bahia, vale ressaltar a presença marcante de bens no nível nacional – Samba de Roda do Recôncavo Baiano e o Ofício do Acarajé.

Análise dos Impactos Ambientais

Impactos sobre o Meio Físico

Emissão de Material Particulado

Esse impacto tem maior relevância durante a fase de instalação. É de natureza negativa, de importância alta, magnitude média, duração temporária e reversível. Sua abrangência é local, já que seus efeitos se fazem sentir nos acessos, nas SE's e na faixa de servidão da LT.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Molhar as estradas de acesso com uso de caminhão pipa ou outro sistema, Limitação da velocidade dos veículos, aplicação de camadas de cascalho nos trechos próximos às comunidades, Instalação de redutores de velocidade e Manutenção periódica dos veículos.

Aumento dos Níveis de Ruído

A geração de ruídos é inerente às atividades de instalação do empreendimento, é de natureza negativa, importância alta, magnitude média, duração temporária, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Instalação de canteiros de obra distante dos aglomerados populacionais, Manutenção periódica dos motores de máquinas e equipamentos, e uso de silenciadores, Uso de EPIs de proteção auricular adequados, Não realização de trabalhos noturnos e Atendimento aos níveis sonoros e demais preceitos regidos pela legislação pertinente.

Aumento na Geração de Resíduos Sólidos

Ocorre durante a instalação do empreendimento e, desta forma, de importância alta, sua magnitude foi classificada como média, de duração temporária, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, Disseminação de práticas de educação ambiental entre os trabalhadores e escolha adequada dos locais de bota-foras.

Geração de Efluentes

Ocorrerá durante a implantação do empreendimento. Esse impacto é considerado negativo, de importância alta, magnitude média, duração temporária, reversível e abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Interligação ao sistema municipal de esgotamento sanitário ou manutenção do sistema de fossa séptica nos canteiros de obra e Monitoramento de efluentes

Contaminação por Combustíveis, Óleos e Graxas

Esse é um impacto de natureza negativa, de importância alta, magnitude média, duração temporária, reversível e abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Adoção de sistemas de contenção e disposição de caixas separadoras de óleos e graxas, nas áreas de oficinas mecânicas, Contratação de empresa credenciada para recolhimento e destinação adequada dos resíduos gerados, Manutenção periódica de máquinas e equipamentos e Uso de bandejas de contenção, no caso de pequenos reparos em campo e disposição final obedecendo às recomendações do PGRS.

Indução ou Aceleração de Processos Erosivos

Este é um impacto passível de ocorrência tanto na fase de implantação do empreendimento quanto na de operação. É de natureza negativa, importância e magnitudes altas, duração temporária, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Implantação do Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e Implantação do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

Carreamento de sólidos e assoreamento de corpos hídricos

A sua ocorrência se dá nas fases de instalação e operação do empreendimento. É um impacto de natureza negativa, importância e magnitudes altas, duração temporária, reversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos.

Alteração da Paisagem

Ocorre na fase de instalação, é um impacto de natureza negativa, importância média, magnitude baixa, duração permanente, irreversível e de abrangência local.

Risco de quedas das estruturas

Está presente nas fases de implantação e de operação da LT. Esse é um impacto de natureza negativa, importância média, magnitude alta, duração temporária, reversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Programa de Segurança e Saúde Ocupacional, Uso de EPIs, Análise Preliminar de Risco, Desenvolvimento de plano de atendimento para eventos severos e extremos, Vistorias e manutenção programadas e periódicas das estruturas e vias de acesso e Manutenção de equipe treinada para o rápido restabelecimento do fornecimento de energia.

Interferência em cavidades ou em suas áreas de influência

Esse é um impacto de natureza negativa, importância média, magnitude alta, duração temporária, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Programa de Proteção e Conservação do Patrimônio Espeleológico, Lançamento aéreo de cabos nos trechos de interceptação das áreas de influência das cavidades, Planejamento dos acessos e das locações dos canteiros de obra e pátios de montagem e Reposicionamento de torres.

Impactos sobre o Meio Biótico

Interferências na Vegetação

Este impacto ocorre nas fases de instalação e operação/manutenção do empreendimento. É considerado um impacto de natureza negativa, de importância alta, magnitude média, permanente, irreversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Priorizar a locação das torres em áreas de pastagem, considerando a alternativa de alteamento de torres, sempre que possível, Priorizar a utilização dos acessos já existentes ou, quando realmente necessária à abertura de novos, evitar o seu estabelecimento sobre áreas vegetadas, priorizar o plantio de espécies nativas da região e realizar ações de Educação Ambiental para trabalhadores.

Perda e Alteração de Habitats

A perda e alteração de habitats é um impacto de natureza negativa, importância e magnitudes altas, permanente, irreversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Medidas de controle da supressão através de um planejamento minucioso, Ações de afugentamento e resgate da fauna através de um Programa de Acompanhamento e Resgate de Fauna, realizar avaliações mais precisas sobre as possíveis interferências da implantação do empreendimento por meio do Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Terrestre, Conscientizar a comunidade sobre os procedimentos adequados a serem seguidos caso haja encontro com algum espécime da fauna silvestre, Priorizar a locação das torres em áreas antropizadas, considerando a alternativa de alteamento de torres, sempre que possível, Priorizar a utilização dos acessos já existentes e adotar as recomendações expressas na NBR-5422/85 no que se refere à limpeza da faixa de serviço.

Interferência com a Fauna Silvestre Durante as Atividades de Supressão da Vegetação

Esse impacto acontece na fase de instalação e é de efeito negativo, de importância e magnitudes baixas, temporária, irreversível e abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Elaborar um Programa de Supressão de Vegetação, a fase de supressão de vegetação deverá ser acompanhada por especialistas para promover o afugentamento e/ou resgate da fauna, Realizar ações de Educação Ambiental para trabalhadores que abordem os procedimentos firmados no Programa de Supressão da Vegetação e priorizar a locação das torres em áreas antropizadas, considerando a alternativa de alteamento de torres, sempre que possível.

Aumento na Incidência de Atropelamentos de Animais Silvestres

Este impacto está previsto para ocorrer durante a fase de implantação do empreendimento. É classificado como um impacto de efeito negativo, de importância e magnitudes médias, temporária, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Execução de ações de educação ambiental junto aos trabalhadores envolvidos na obra abordando os riscos de atropelamento de animais silvestres, Instalação de redutores de velocidade e placas de sinalização nos caminhos de acesso.

Aumento da Pressão da Caça, Xerimbabo e Tráfico de Animais Silvestre

O aumento da pressão de caça, xerimbabo e tráfico de animais silvestres foi classificado como um impacto de efeito negativo, de importância baixa, magnitude média, temporário, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Ações educativas referentes ao Programa de Educação Ambiental (PEA), direcionadas aos trabalhadores e às comunidades afetadas pelo empreendimento, Constar a proibição da caça no Código de Conduta do Trabalhador, Implantação de placas informativas e educativas no canteiro de obras e Inserir temáticas conservacionistas nos Diálogos Diários de Segurança para os trabalhadores e folders informativos.

Incidência de Colisões da Avifauna com os Cabos da Linha de Transmissão

Esse impacto, que ocorre nas fases de Instalação e Operação, tem efeito negativo, possui importância e magnitudes baixas, é temporário, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Instalação de sinalizadores para facilitar a localização e identificação dos cabos por aves que eventualmente cruzem a LT e realizar monitoramento da fauna na fase de operação.

Aumento na Incidência de Acidentes com Animais Peçonhentos

Esse impacto é considerado negativo, de importância e magnitudes baixas, tem duração temporária, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Execução de ações de educação ambiental junto aos operários envolvidos na obra sobre orientações em caso de acidentes com animais peçonhentos, execução das atividades de supressão da vegetação de forma direcional, permitindo o afastamento da fauna, com acompanhamento de especialistas e uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) na área do empreendimento.

Alteração na Composição da Fauna

Esse impacto ocorre nas fases de instalação e de operação. Possui natureza negativa, importância alta, magnitude média, permanente, irreversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Execução das atividades de supressão da vegetação de forma direcional, permitindo o afastamento da fauna, com acompanhamento de equipes especializadas em manejo e resgate da fauna silvestre.

Impactos sobre o Meio Socioeconômico

Geração de Expectativas e Incertezas na População

Esse impacto ocorre nas fases de planejamento e de construção. É negativo, possui importância e magnitudes baixas, é temporário, é reversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Implantar ações de comunicação sobre o empreendimento durante a fase de planejamento e instalação, Esclarecer o perfil e a quantidade da mão de obra necessária e o tempo de duração previsto para as obras e divulgar as ações e medidas relacionadas à aquisição do direito de uso na faixa de servidão e às restrições de uso decorrentes.

Aumento da Incidência de DSTs e Gravidez na Adolescência

Esse é um impacto negativo, de importância média, de baixa magnitude, temporário, reversível e de abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Comunicação dialogada e informação qualificada sobre o Código de Conduta para Trabalhadores e Sensibilização para prevenção de DSTs e gravidez.

Aumento da Oferta de Postos de Trabalho (Geração de Empregos)

Esse impacto é de natureza positiva, de importância e magnitude médias, sendo temporário, reversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Divulgação de esclarecimentos quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da mão de obra que será contratada para a implantação da LT e Subestações associadas, solicitação de apoio às Prefeituras dos municípios atravessados pela LT, para cadastrar a mão de obra local disponível, Priorização na contratação da mão de obra local e Treinamento/capacitação da mão de obra.

Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais

Esse impacto foi dividido em partes menores, de acordo com o tipo de estrutura e serviços essenciais.

Pressão sobre o Serviço de Saúde

Esse impacto é de natureza negativa, importância e magnitudes baixas, com duração temporária, com efeitos reversíveis e abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Seguir as normas e leis trabalhistas com referência à realização de exames admissionais e periódicos dos trabalhadores das obras, Providenciar o transporte dos trabalhadores dos alojamentos até os locais das obras de forma segura e dentro das normas regulamentadoras, Implementar campanhas temáticas educativas, treinamentos e ampla divulgação do Código de Conduta dos Trabalhadores, objetivando conscientizá-los da importância da prevenção à dengue, febre amarela, DST e gravidez, Instalar nos canteiros de obras estruturas ambulatoriais, garantindo um serviço básico de atendimento aos trabalhadores e Realizar a instalação de estruturas sanitárias adequadas nos canteiros de obras.

Pressão sobre a Segurança Pública

Esse impacto é de natureza negativa, importância e magnitudes médias, com duração temporária, reversível e com abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Comunicação dialogada e informação qualificada sobre o Código de Conduta para Trabalhadores e Sensibilização para prevenção de conflitos com a comunidade.

Pressão sobre a Rede de abastecimento hídrico da população local

Esse impacto é de natureza negativa, possui importância e magnitude altas, a duração é temporária e os efeitos reversíveis. A abrangência é regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Redução de uso de água nos procedimentos construtivos, Conscientização dos Trabalhadores sobre o uso racional dos recursos hídricos, Utilização de fontes de água alternativas e monitoramento dos impactos sobre infraestrutura local.

Pressão sobre o Tráfego Rodoviário

Esse impacto é de natureza negativa, importância e magnitudes médias, com duração temporária e efeitos reversíveis. A abrangência é regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Melhoria de sinalização viária e treinamento de todos os colaboradores sobre procedimentos de segurança no trabalho e direção segura.

Interrupção de vias

Esse impacto é de natureza negativa, importância e magnitude baixas, duração temporária, reversível e abrangência local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Gerenciar a interrupção das vias junto aos órgãos públicos, informar a população sobre as interrupções, sinalizar as condições viárias durante as intervenções e treinamento de todos os colaboradores sobre procedimentos de segurança no trabalho.

Dinamização da Economia

Trata-se de um impacto positivo, de importância e magnitude médias. Caracteriza-se como temporário, reversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Priorizar a contratação de trabalhadores que vivem nas comunidades próximas às áreas de instalação da LT e nas sedes dos municípios a serem interceptados pelo traçado da LT, Dar preferência ao uso dos serviços, comércio e insumos locais e implantar o Programa de Comunicação Social, a fim de promover esclarecimentos à população local quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da mão de obra que será contratada, bem como as etapas e ações do empreendimento, nas fases de planejamento e construção.

Incremento na Arrecadação Tributária

Esse impacto é de natureza positiva, de importância média, magnitude baixa, tem duração temporária, é reversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Priorizar a contratação de trabalhadores que vivem das comunidades próximas às áreas de instalação da LT e nas sedes dos municípios a serem interceptados pelo traçado da LT e dar preferência ao uso dos serviços, comércio e insumos locais.

Interferência com o Uso e Ocupação do Solo

Esse impacto é de natureza negativa, importância alta, magnitude média, é permanente, irreversível e a abrangência é local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: No âmbito do Programa de Comunicação Social prestar os devidos esclarecimentos sobre as condições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis, Negociar com os proprietários a liberação das áreas planejadas para a instalação do empreendimento, Aplicar técnicas de supressão de vegetação com corte seletivo e evitar áreas de remanescentes de vegetação, recuperação física e biológica das áreas degradadas, executar as indenizações com base em critérios justos e transparentes e comunicação dialogada e informação qualificada sobre o empreendimento.

Pressão Sobre a Condição Fundiária

Esse impacto é de natureza negativa, possui importância e magnitudes médias, a duração é temporária, os seus efeitos são reversíveis e a sua abrangência é local.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Implementar ações de comunicação dialogada e informação qualificada sobre o empreendimento, sensibilização para prevenção de conflitos com a

comunidade da população, esclarecimentos sobre as condições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis, negociar com os proprietários a liberação das áreas planejadas para a instalação do empreendimento, Esclarecimento sobre critérios e política de indenizações e ressarcimento de danos, executar as indenizações com base em critérios justos e transparentes.

Melhoria no Fornecimento de Energia Elétrica e Aumento na Confiabilidade do Sistema

Esse impacto é de natureza positiva, possui importância e magnitudes altas, é permanente, os seus efeitos são irreversíveis e a sua abrangência é regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: Esclarecer e debater com a população, empresas e instituições a importância da participação do Setor Elétrico na região e na Matriz Energética Nacional.

Alteração na Dinâmica da População e Geração de Conflitos de Interesse

Esse impacto é de natureza negativa, possui importância e magnitudes médias, é temporário, os seus efeitos são reversíveis e a sua abrangência é regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: No âmbito do Programa de Comunicação Social deverá ser realizada uma ampla divulgação sobre o início das obras aos proprietários de imóveis a serem interceptados, às lideranças comunitárias e públicas locais, planejamento das ações e mobilização de equipamentos de forma a minimizar as perturbações na vida da população e dos trabalhadores, planejamento para o transporte de materiais e equipamentos, evitando-se os horários de pico e noturno nas estradas, sinalização adequada nas vias de circulação, Prioridade na contratação da mão de obra local e realização de ações de Educação Ambiental e aplicação do código de conduta junto aos trabalhadores, para que sejam evitadas interferências negativas sobre as populações das localidades próximas ao empreendimento.

Desmobilização da Mão de Obra

Esse impacto é de natureza negativa, importância alta, magnitude média, duração temporária, irreversível e de abrangência regional.

MEDIDAS RECOMENDADAS: No âmbito do Programa de Comunicação Social promover esclarecimentos à população e aos trabalhadores quanto à época de desmobilização, Incentivar o retorno da mão de obra utilizada na construção para seus municípios de origem, aproveitar os trabalhos, ao máximo, em outras obras da TAESA e estabelecer parcerias para orientar os profissionais sobre a recolocação profissional.

ANÁLISE INTEGRADA

Neste item, apresenta-se a análise integrada e conclusiva dos potenciais impactos, positivos e negativos, a serem gerados nas fases de planejamento, implantação e operação da **LT 500kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2**.

Análise Integrada da Interação dos Impactos

Ao todo foram identificados e avaliados 33 impactos, sendo a maioria (17), identificados apenas para a fase de instalação, 9 (nove) para instalação e operação, 1 (um) para planejamento e instalação, 4 (quatro) para as três fases e 2 (dois) somente para a fase de operação do empreendimento.

Foram observados 10 impactos incidentes sobre o meio físico, 8 sobre o meio biótico e 15 sobre o meio socioeconômico. Do total, apenas 4 (12%) são positivos, sendo os outros 29 (88%) avaliados como negativos.

Considerando a importância dos impactos, 15 (46%) apresentam alta importância, 12 (36%) média, e 6 (18%) baixa importância. Quanto à duração, 27 (82%) impactos foram avaliados como temporários e apenas 6 (18%) como permanentes.

São reversíveis 25 (76%) impactos e apenas 8 (24%) são irreversíveis. A maioria dos impactos, 28 (85%), são impactos de ocorrência imediata, 3 (9%) ocorrem em longo prazo e apenas 2 (6%) ocorrem em médio prazo. Quanto à abrangência dos impactos, 20 (61%) são sentidos localmente e 13 (39%) afetam áreas geográficas mais abrangentes. A maioria dos impactos foi classificada como cumulativo e sinérgico.

De todos os 33 impactos avaliados, 13 (39%) apresentam baixa significância, 15 (46%) foram classificados como de moderada significância. E apenas 5 (15%) apresentam alto grau de significância.

DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

Foram definidas duas Áreas de Influência: Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

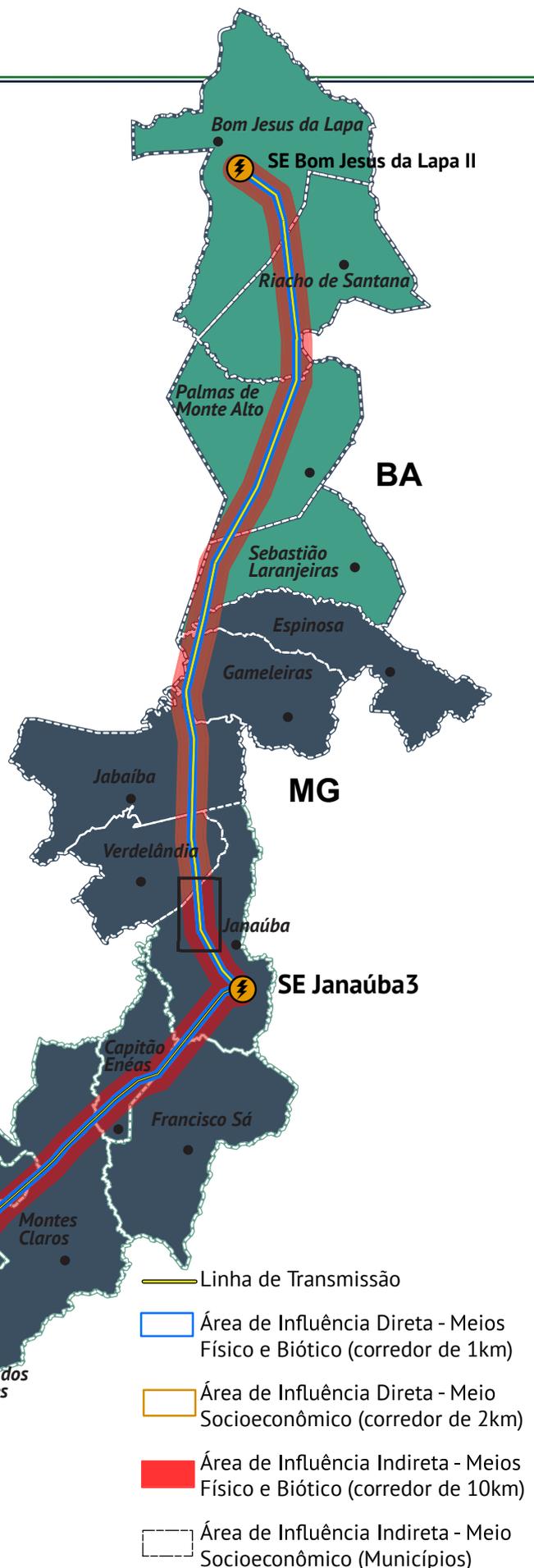
Área de Influência Direta

A Área de Influência Direta (AID), para os estudos socioeconômicos, consiste em uma faixa contínua ao longo de todo o traçado da LT, correspondendo à um corredor de 2 km de largura (sendo 1 km para cada lado do eixo da LT). Já para os estudos dos Meios Físico e Biótico o corredor tem 1 km de largura (sendo 500 m para cada lado do eixo da LT).

Área de Influência Indireta

A Área de Influência Indireta (AII) dos meios físico e biótico foi definida como sendo um corredor de 10 km de largura, sendo 5 km para cada lado do eixo da LT, ao longo de todo o traçado.

Para o Meio Socioeconômico, a Área de Influência Indireta (AII) foi estabelecida como o conjunto dos dezoito (18) municípios influenciados pela implantação e operação do empreendimento, sendo quatro no estado da Bahia (Bom Jesus da Lapa, Riacho de Santana, Palmas de Monte Alto e Sebastião Laranjeiras) e quatorze em Minas Gerais (Gameleiras, Espinosa, Jabaíba, Verdelândia, Janaúba, Francisco Sá, Capitão Enéas, Montes Claros, Coração de Jesus, São João da Lagoa, Claro dos Poções, Jequitaí, Várzea da Palma e Pirapora).



As áreas estão representadas de forma esquemática

MEDIDAS DE CONTROLE E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Plano de Gestão Ambiental (PGA)

Dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que garantam a execução e o controle das ações planejadas nos Planos e Programas Ambientais e a correta condução ambiental das obras, mantendo-se um elevado padrão de qualidade na sua implantação e operação, garantindo a participação coordenada de todos os atores envolvidos.

Plano Ambiental para a Construção (PAC)

O principal objetivo do PAC é assegurar que a instalação e operação do empreendimento ocorram em condições de segurança, evitando danos ambientais nas áreas de trabalho e seu entorno, estabelecendo ações para prevenir e reduzir os impactos identificados e promover medidas mitigadoras e de controle.



Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador (PSST)

O programa tem como objetivo a preservação da saúde e a integridade física dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência dos riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos locais de trabalho, levando-se sempre em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Programa de Comunicação Social (PCS)

O objetivo principal do PCS é estabelecer um canal aberto de diálogo entre os públicos de interesse e o empreendedor, oferecendo informações qualificadas do projeto durante as diferentes fases do empreendimento, construindo um relacionamento de transparência e confiança entre as partes.

Programa de Educação Ambiental (PEA)

O objetivo principal do PEA é contribuir para a ampliação do entendimento sobre as questões ambientais da população dos municípios da Área de Estudo, estimulando uma postura ecológica individual e coletiva, para aumentar o nível de conhecimento da mesma sobre proteção ambiental de ecossistemas regionais.

Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT)

Contribuir para a prevenção de conflitos socioambientais e não conformidades decorrentes da obra de instalação da LT, sensibilizando os trabalhadores envolvidos nas diferentes fases do projeto sobre as formas de convivência com o ambiente e as comunidades do entorno.

Programa de Resgate de Germoplasma Vegetal (PRGV)

O programa de resgate de germoplasma tem como objetivo a conservação de recursos genéticos das principais espécies vegetais impactadas pela construção do empreendimento, com ênfase nas espécies protegidas por Lei, nas espécies raras, ameaçadas de extinção e de importância socioeconômica.

Programa de Supressão de Vegetação (PSV)

Diminuir a supressão de vegetação mediante o estabelecimento de procedimentos ambientais a serem adotados durante as atividades de instalação e por intermédio da adoção de medidas de controle e monitoramento eficientes.

Programa de Reposição Florestal (PCF)

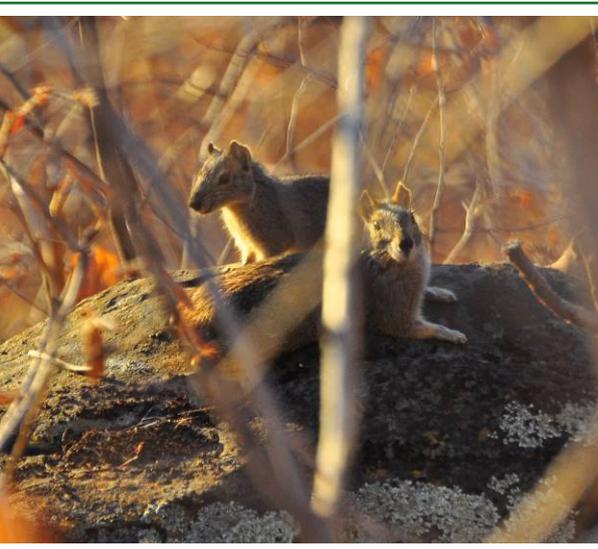
O Programa tem o objetivo principal de garantir que a compensação seja ambientalmente compatível com o conjunto de ecossistemas existentes na região. Busca também a reabilitação florestal no local em que será implantada a LT, priorizando **Áreas de Preservação Permanente** e a interconexão de fragmentos florestais.

Programa Acompanhamento e Resgate da Fauna (PARF)

O programa tem como objetivo principal a diminuição dos efeitos da implantação do empreendimento sobre a fauna existente nas áreas diretamente afetadas durante as atividades de supressão da vegetação, evitando maiores danos aos espécimes da fauna local.

Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna (PMCF)

O Programa visa o acompanhamento e monitoramento da fauna silvestre sujeita à intervenção proveniente da implantação da LT, avaliando suas condições e possibilitando a identificação de possíveis alterações na composição, abundância e diversidade de espécies.



Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

O PRAD tem como objetivo definir as principais estratégias para estabilização dos terrenos e controle de processos erosivos, revegetação das áreas degradadas, recuperação das atividades biológicas no solo, além do tratamento paisagístico das áreas afetadas, garantindo a integridade do empreendimento e contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental da região.



Programa de Prevenção e Controle dos Processos Erosivos (PPCPE)

O objetivo do programa é definir um conjunto de ações para prevenir, controlar e monitorar a deflagração ou avanço dos processos erosivos.

Programa de Proteção e Conservação do Patrimônio Espeleológico (PCPE)

O objetivo geral deste Programa é monitorar e evitar possíveis alterações no ambiente que possam ocasionar danos às feições cársticas, a dinâmica hídrica subterrânea, às cavernas ainda não identificadas e a dinâmica bioespeleológica.

Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA)

O objetivo do Programa é viabilizar por meio de equipe técnica capacitada e experiente, a prospecção de sítios arqueológicos relativos às ADA e ao entorno da LT.

Programa de Gestão de Interferências com Atividades Minerárias (PGIAM)

O objetivo deste Programa é solucionar as possíveis interferências do empreendimento sobre as áreas de interesse mineral, áreas de exploração mineral já requeridas e as que estiverem em diferentes estágios de licenciamento, para que não ocorram restrições operacionais que dificultem a implementação e operação do empreendimento.



Programa de Negociação e Indenização para o Estabelecimento da Faixa de Servidão

O Programa tem como objetivo executar os procedimentos relativos à negociação e indenização das áreas para estabelecimento da faixa de servidão administrativa, atuando diretamente com os proprietários, e mantendo transparência e diálogo entre as partes.

Plano de Ação de Emergência (PAE)

Este Plano tem como objetivo estabelecer um conjunto de procedimentos a serem adotados em caso de emergência ou acidente durante a operação da LT e das Subestações associadas.

PROGNÓSTICO

A região do empreendimento já sofre, atualmente, pressão sobre os recursos naturais em função das atividades agropecuárias, principalmente em relação aos rios, áreas alagadas e remanescentes florestais. Essa pressão continuará no ritmo atual, caso não haja um acompanhamento mais próximo, mesmo sem a implantação do empreendimento.

Caso o empreendimento seja instalado, a maioria de seus impactos serão temporários e reversíveis, concentrados durante a fase de instalação e não irão alterar significativamente os processos da ação humana que já vêm ocorrendo na área.

Por outro lado, a implantação do empreendimento será conduzida de forma controlada, seguindo os programas ambientais elaborados para minimizar seus impactos e para conter as pressões ambientais já existentes. Isso pode até, em determinados casos, melhorar a qualidade socioambiental da região.

No cenário atual, são identificados alguns problemas relacionados à carência de subsistemas de transmissão de energia. Em alguns estados esses subsistemas já se encontram no limite da sua capacidade, não oferecendo confiabilidade e não possuem condições de escoar a energia de novos projetos, adiando investimentos de grandes proporções. Ressalta-se, ainda, que a falta de novos subsistemas de transmissão também compromete a expansão de novas fontes de energia limpa.

Por outro lado, a construção da LT 500kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 irá garantir aumento de energia elétrica para o Sistema Interligado Nacional – SIN, beneficiando a própria região. Esse fato aumentará a confiabilidade do Sistema, diminuirá os riscos de racionamento e de ‘apagões’. A maior oferta de energia elétrica apresenta-se, ainda, como um fator de desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Pelo acima exposto, pode-se concluir que a implantação deste empreendimento, mesmo envolvendo alguns impactos locais, que em sua maioria são temporários, reversíveis e de baixa magnitude, disponibiliza um grande número de benefícios de longo prazo.

CONCLUSÃO

Toda ação humana, seja ela planejada ou não, acarreta perturbação aos meios físico, biótico e socioeconômico. É papel dos empreendedores compreender a forma, intensidade e distribuição geográfica desses impactos, respeitando o meio ambiente, a legislação ambiental aplicável e os anseios da sociedade.

Atualmente existe um crescimento do número de empreendimentos de geração de energia eólica no Brasil. Por isso, torna-se necessária a expansão dos sistemas de interligação regionais, especialmente a interligação Nordeste – Sudeste. É nesse cenário que se insere a **LT 500 kV Bom Jesus da Lapa II – Janaúba 3 – Pirapora 2 e Subestações Associadas**.

A diretriz preferencial do traçado da LT foi selecionada a partir de análises técnicas de engenharia e de componentes ambientais que poderiam ser afetados.

O empreendimento será implantado em uma região onde se verifica a ação humana, com grandes áreas destinadas à agricultura, pecuária e reflorestamento, e pequenos trechos com remanescentes de vegetação nativa. Como nessa região existem outros empreendimentos do setor elétrico, deu-se preferência para as áreas de paralelismos com outras LTs existentes, diminuindo a necessidade de supressão vegetal.



Em relação ao Meio Físico, os impactos ambientais apresentaram, em seu conjunto, baixa significância. Quanto ao Meio Biótico, de maneira geral, os impactos da LT sobre o meio ambiente serão mais significativos nas ações de supressão de vegetação. Contudo, a ação será realizada de forma seletiva, em consonância com a NBR-5422, sendo suprimida a menor quantidade de áreas possíveis.

A partir da avaliação dos impactos ambientais identificados, foram propostas medidas de monitoramento, controle e diminuição dos impactos ambientais negativos. Também foram elaboradas medidas compensatórias dos impactos que não poderão ser suavizados e medidas para intensificar os impactos positivos.

Pode-se afirmar, desta forma, que os benefícios sociais do empreendimento, tanto regionais como nacionais, ultrapassam os impactos gerados na implantação e operação deste, gerando um saldo positivo à sociedade como um todo.

Pelos pontos de vista técnico, econômico e socioambiental não foram identificados aspectos que possam impedir, restringir ou dificultar a implantação do empreendimento, desde que observadas as medidas e programas ambientais recomendados nesse estudo, **pode-se concluir que a implantação da LT é viável e também indispensável para o aumento do intercâmbio entre os subsistemas do SIN e, conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico nacional.**

EQUIPE TÉCNICA

Nome	Formação Profissional	Atuação	CTF/ IBAMA	Registro Profissional
Coordenação				
Daniel Cavalcanti	Engenheiro Florestal	Coordenação Geral	6459124	CREA 2007142964 RJ
Gabriel Mendes	Biólogo	Coordenação Adjunta	35054	CRBio 31.065/02
Mariana Rezende	Engenheira Florestal	Assistente de Coordenação	5530771	CREA 24129/D-DF
Arqueologia				
Leandro Augusto Franco Xavier	Licenciado em História Mestre em Arqueologia	Coordenador da Arqueologia	621473	—
Geoprocessamento				
Guilherme Neves	Geólogo especialista em Geoprocessamento Ambiental	Responsável Técnico pelo Geoprocessamento	7050515	CREA 205452/D-MG
Meio Físico				
Vanessa Veloso Barbosa	Geógrafa	Coordenação do Meio Físico e Espeleologia	5360174	CREA MG 135.848D
Meio Biótico				
Tarcilla Valtuille de Castro Guimarães	Bióloga, Me. em Ciências Florestais e Conservação da Natureza	Coordenação da Fauna e Diagnóstico Ornitofauna	4904035	CRBio 76237/04-D
Daniel Moreira Cavalcanti	Engenheira Florestal	Coordenação de Flora	3952406	CREA-RJ 2007.142.964
Eduardo Martins Saddi	Biólogo, Me. em biologia	Coordenador de campo/ Identificação botânica	2013936	CRBio 55611/02
		Coordenador de campo/ Identificação botânica		CRBio 55611/02
Meio Socioeconômico				
Hellen Erasmi	Engenheira Ambiental	Coordenação do Estudo	6551748	CREA RJ 2012100708
Resumo				
Yvana Arruda	Publicitária	Resumo e projeto gráfico	464214	-----

