



**Linha Verde**

Linha Verde Transmissora de Energia S.A.



# RIMA

Relatório de Impacto Ambiental

**LT 230kV**

**Jauru – Porto Velho C3**

Março | 2011

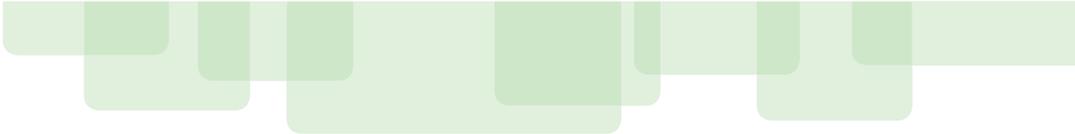




# Índice



|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR   | 4  |
| IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORA     | 5  |
| APRESENTAÇÃO                    | 6  |
| O QUE É O EMPREENDIMENTO?       | 7  |
| A IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 9  |
| ESCOLHA DO TRAÇADO DA LT        | 12 |
| ÁREAS DE ESTUDO                 | 14 |
| MEIO FÍSICO                     | 15 |
| MEIO BIÓTICO                    | 18 |
| MEIO SOCIOECONÔMICO             | 22 |
| IMPACTOS AMBIENTAIS             | 29 |
| PROGRAMAS AMBIENTAIS            | 38 |
| PROGNÓSTICOS                    | 45 |
| CONCLUSÕES                      | 47 |
| EQUIPE TÉCNICA                  | 48 |
| GLOSSÁRIO                       | 50 |



# Identificação do Empreendedor

## Linha Verde

Linha Verde Transmissora de Energia S.A.

### Nome e/ou Razão Social

Linha Verde Transmissora de Energia S.A. (LVTE)

### Números dos Registros Legais

CNPJ: 10.995.784/0001-99

IBAMA: 4910351

### Endereço Completo

Av. Embaixador Abelardo Bueno, 199 - 3º e 4º andares

Office Park Center

CEP: 22.775-040 – Barra da Tijuca – Rio de Janeiro – RJ

### Telefone e Fax

Telefone: (21) 3216-3300 • Fax: (21) 3216-3390

### Representantes Legais

- Luciano Paulino Junqueira

Diretor-Presidente (CPF: 092.336.796-91)

- José Eliaz Rosa Cargo:

Diretor Técnico (CPF: 372.451.557-04)

Telefone: (21) 3216-3300 e Fax: (21) 3216-3390

E-mails: [luciano.paulino@abengoabrasil.com](mailto:luciano.paulino@abengoabrasil.com)

[jose.eliaz@lvte.com.br](mailto:jose.eliaz@lvte.com.br)

### Profissional para Contato

- André Santana Mattos

Gerente Ambiental (CPF: 032.489.297-74)

Endereço: Av. Campos Sales, Nº 2.434 – Centro

CEP: 76.801-090 – Porto Velho – RO

Telefone: (69) 3216-3300 e Fax: (69) 3224-6283

E-mail: [andre.mattos@abengoabrasil.com](mailto:andre.mattos@abengoabrasil.com)

# Identificação da Consultora responsável pelos Estudos Ambientais



## Nome e/ou Razão Social

BIODINÂMICA RIO ENGENHARIA CONSULTIVA LTDA.

## Números dos Registros Legais

CNPJ: 07.864.232/0001-37

Inscrição Municipal (Rio de Janeiro): 375.239-9

CREA-RJ: 2006204923

Registro no IBAMA: 1504699

## Endereço Completo:

Av. Marechal Câmara, 186 – 3º andar – Centro

Rio de Janeiro – RJ – CEP: 20.020-080

## Telefone e Fax

(21) 2524-5699 – Fax: (21) 2240-2645

E-mail: central@biodinamica.bio.br

## Dados do Representante Legal

- Edson Nomiyama:

Diretor (CPF: 895.553.178 / 87)

E-mail: edson@biodinamica.bio.br

Telefone: (21) 2524-5699

## Dados do Profissional para Contato

- Domingos Sávio Zandonadi:

Coordenador de Projetos (CPF: 366.660.417 / 04)

E-mail: domingos@biodinamica.bio.br

Telefone: (21) 2524-5699

# Apresentação

Este **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)** está sendo submetido à análise e aprovação do **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA**, para a confirmação da viabilidade ambiental da implantação da nova Linha de Transmissão (LT) de **Jauru**, em **Mato Grosso**, a **Porto Velho**, em **Rondônia**. O processo de licenciamento, no IBAMA, é de competência da Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) e o seu número é 02001.005510/2010-79. Contatos com a DILIC podem ser feitos pelo telefone (0xx61) 3316-1282.

Para solicitar ao IBAMA a Licença Prévia (LP) para o empreendimento, a **Linha Verde Transmissora de Energia Elétrica S.A. (LVTE)** contratou a consultoria da empresa **BIODINÂMICA RIO Engenharia Consultiva** para a elaboração do **Estudo de Impacto Ambiental (EIA)** e deste Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Esses documentos atendem a uma série de determinações do IBAMA, quanto à maneira pela qual teria que ser elaborado o diagnóstico da qualidade ambiental da região a ser atravessada, considerando a melhor alternativa de traçado da LT, ou seja, a que cause os menores impactos ambientais para sua implantação e operação.

Este RIMA deverá ser amplamente divulgado pelo empreendedor e pela empresa consultora, conforme exigido pela Constituição Brasileira. Assim sendo, o IBAMA realizará audiências públicas, nas quais as populações da região e demais interessados poderão esclarecer suas dúvidas e se pronunciar em relação às consequências da implantação dessa LT.

Para a elaboração do diagnóstico ambiental e, posteriormente, da avaliação de impactos, entre os meses de dezembro de 2009 e março de 2011, foram realizadas campanhas de campo, de reconhecimento da área e do entorno imediato dos locais previstos para a instalação da LT, assim como para levantamentos e coleta de informações, visando à caracterização dos meios físico, biótico e socioeconômico.

Neste RIMA, são apresentadas as Áreas de Influência do empreendimento, as principais considerações sobre esse diagnóstico ambiental e a avaliação dos impactos ambientais identificados, bem como as recomendações que deverão ser seguidas considerando a implantação de diversos Programas Ambientais, pelo empreendedor.



# O Que é o Empreendimento?

O empreendimento compreende a implantação da **Linha de Transmissão (LT) Jauru – Porto Velho C3**, em tensão de 230kV, e a ampliação de 7 (sete) Subestações (SEs): Jauru, Vilhena, Pimenta Bueno, Ji-Paraná, Ariquemes, Samuel e Porto Velho I, pela empresa LVTE – Linha Verde Transmissora de Energia. A subestação recebe a energia gerada, por exemplo, em uma usina hidrelétrica e a transmite, em uma determinada tensão (voltagem), até outras subestações. Nestas, elas podem ser distribuídas para consumo residencial, industrial ou público, após abaixamento dessa voltagem.

A LVTE assinou um contrato de concessão de energia, após vencer uma concorrência pública, o Leilão nº 01/2009, da ANEEL.



## LOCALIZAÇÃO

A LT em análise deverá ter 989 quilômetros de extensão, aproximadamente, atravessando trechos de 22 (vinte e dois) municípios: 6 mato-grossenses (Jauru, Vale de São Domingos, Pontes e Lacerda, Conquista d'Oeste, Nova Lacerda e Comodoro) e 16 rondonienses (Vilhena, Chupinguaia, Pimenta Bueno, Cacoal, Ministro Andreazza, Presidente Médici, Ji-Paraná, Ouro Preto do Oeste, Jaru, Theobroma, Ariquemes, Rio Crespo, Cujubim, Itapuã do Oeste, Candeias do Jamari e Porto Velho).

O empreendimento possibilitará o atendimento de energia elétrica, de fonte limpa e renovável, às capitais Porto Velho (RO) e Rio Branco (AC), com sua continuidade pela LT Porto Velho – Rio Branco, que também se encontra em processo de licenciamento ambiental no IBAMA.

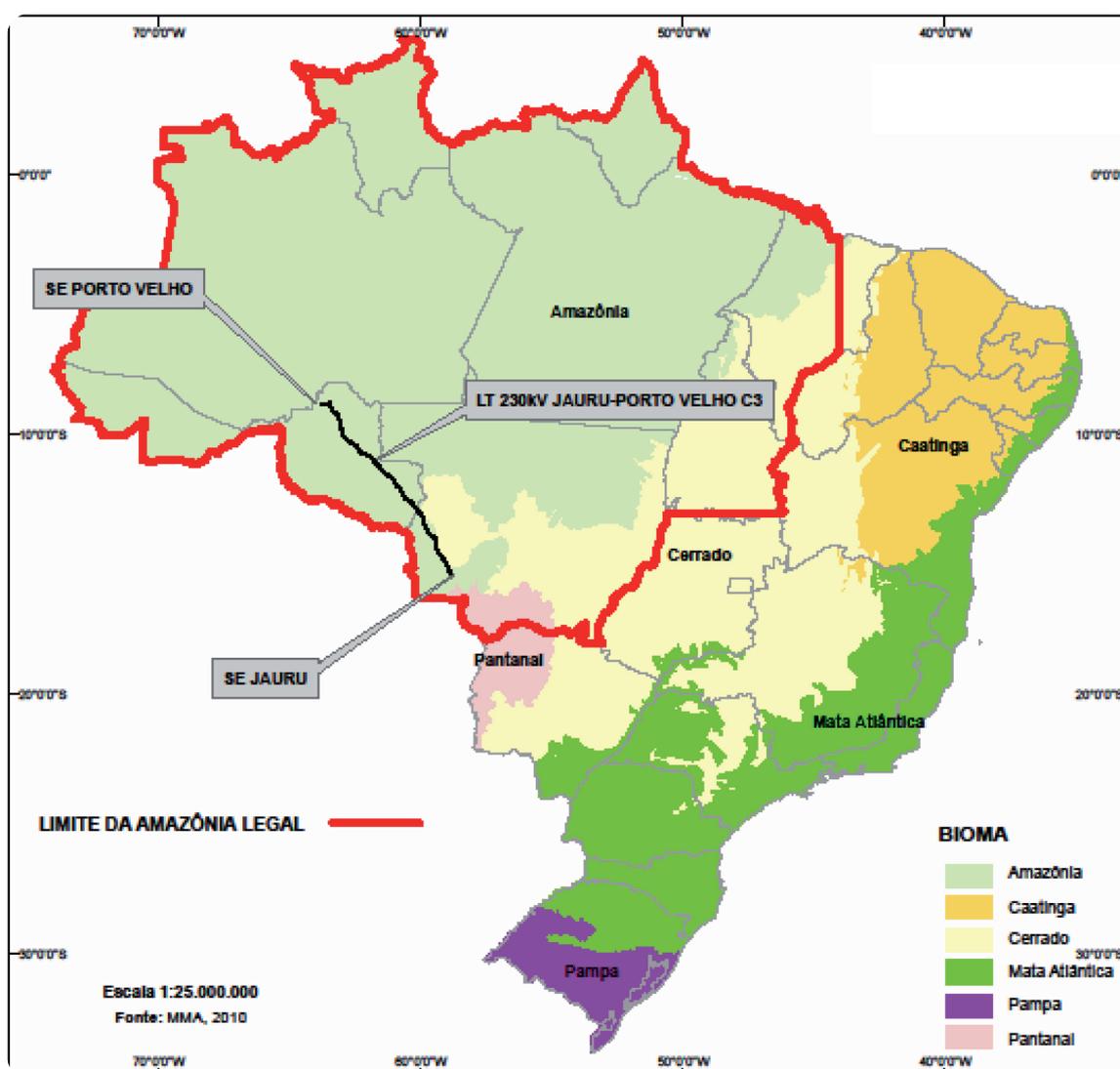


## O PORQUÊ DO EMPREENDIMENTO

A implantação da LT Jauru – Porto Velho e a ampliação das SEs associadas têm como objetivo, dentre outros, suprir, no futuro, através de distribuidoras locais, a demanda de energia elétrica de Porto Velho e de uma série de outros municípios rondonienses, mato-grossenses e acreanos.

A entrada dos sistemas elétricos de Porto Velho e Rio Branco no Sistema Interligado Nacional (SIN) se deu, em 2009, com o início de operação da LT Jauru – Vilhena, mas isso não é suficiente para atender a essas cidades e à demanda de energia para a construção das Usinas Hidrelétricas Santo Antônio e Jirau. Assim, é necessário o licenciamento de linhas de transmissão que tragam energia de Jauru até Porto Velho e, também, a Rio Branco, capital do Acre. Com isso, haverá uma substituição quase que total da geração de energia elétrica a partir de combustíveis fósseis (termoelétricas), muito comum em quase toda a Região Norte, por energia hidrelétrica, mais barata e menos poluente. Dentre os objetivos da construção da LT Jauru – Porto Velho estão, portanto:

- ajudar, inicialmente, no suprimento de energia elétrica das cidades de Porto Velho e Rio Branco e, futuramente, reforçar o atendimento aos diversos municípios e dezenas de localidades atravessadas ou próximas, em função do planejamento das distribuidoras regionais e locais;
- transmitir a energia que virá das hidrelétricas do rio Madeira (Jirau e Santo Antônio), na fase inicial, antes da entrada em operação das grandes linhas de Porto Velho a Araraquara, também em licenciamento.



# A Implantação do Empreendimento

## COMO A LINHA DE TRANSMISSÃO SERÁ CONSTRUÍDA

A futura LT, com tensão de 230kV, terá uma extensão total de 989km, sendo: 344km entre a Subestação (SE) Jauru e a SE Vilhena; 161km entre as SEs Vilhena e Pimenta Bueno; 119km entre as SEs Pimenta Bueno e Ji-Paraná; 166km entre as SEs Ji-Paraná e Ariquemes; 156km entre as SEs Ariquemes e Samuel; e 43km entre as SEs Samuel e Porto Velho. O período previsto para a implantação da LT e a ampliação das 7 (sete) Subestações associadas é de 12 (doze) meses.

Os trabalhos de implantação da LT, por ser uma grande obra linear, serão realizados por frentes de obras divididas em 7 trechos, vinculados a 13 canteiros, nos municípios de Jauru (MT), Pontes e Lacerda (MT), Nova Lacerda (MT), Comodoro (MT), Vilhena (RO), Chupinguaia (RO), Pimenta Bueno (RO), Ministro Andreazza (RO), Ji-Paraná (RO), Jaru (RO), Ariquemes (RO), Itapuã do Oeste (RO) e Candeias do Jamari (RO). Haverá também canteiros de obras no interior das SEs, para darem suporte às obras de ampliação.

Na construção da LT, está prevista a utilização, em média, de 2 torres por quilômetro. Com o comprimento total de 989km, estima-se a instalação de aproximadamente 1.974 estruturas ao longo do empreendimento (415 torres do tipo autoportante e 1.559 do tipo estaiada). As torres autoportantes são construídas quando as condições locais não permitem a aplicação de torres estaiadas, devido às condições do solo, curvaturas do traçado e interferências com obstáculos.

Nas travessias de matas naturais de interesse à preservação, serão utilizadas torres autoportantes de maior altura, para diminuir a supressão de vegetação. Em alguns trechos da LT, especialmente entre Comodoro (MT), Chupinguaia (RO) e Pimenta Bueno (RO), será necessário o alteamento das torres para que os cabos possam cruzar áreas com remanescentes florestais ou áreas com vegetação secundária com um corte mínimo de árvores.

Prevê-se que o total da mão de obra a ser empregada para a implantação da LT, incluindo as Subestações, seja de aproximadamente 4.700 trabalhadores, dos quais 40% serão contratados na própria região do empreendimento.

As atividades serão iniciadas com a abertura da faixa de servidão de 40m de largura, planejada de maneira a minimizar os impactos na região, em função do processo construtivo. Essa faixa, assim como os locais destinados à implantação de canteiros de obra e alojamentos, será, depois que acabarem as obras, restaurada de modo que ela fique o mais semelhante possível à sua condição original.

As comunidades locais e os proprietários, bem como as autoridades municipais da região, serão devidamente avisados, com antecedência, sobre as datas de implantação da LT, quais as suas características, o traçado dela e o cronograma das obras.

É importante enfatizar que, em todas as etapas das obras da LT e das SEs, serão utilizadas técnicas consagradas pela Engenharia, desde os levantamentos de topografia, para a abertura da faixa de servidão, até a instalação dos equipamentos eletromecânicos e preparo para entrada em operação e transmissão de energia.

Todos os serviços serão supervisionados e monitorados por equipes de Meio Ambiente do empreendedor, bem como da empresa construtora, para se garantir o cumprimento das medidas estabelecidas e recomendadas nos estudos ambientais.

## MOBILIZAÇÃO E SERVIÇOS PRELIMINARES

### — PRINCIPAIS REQUISITOS

Inicialmente, haverá a mobilização para execução dos trabalhos preliminares, que darão suporte ao desenvolvimento dos serviços principais. Essas tarefas consistirão em preparar a logística e os acessos a serem utilizados, em instalar as áreas dos canteiros de obras e estocagem de estruturas metálicas, em contratar a mão de obra e em demais providências necessárias.

Destaca-se que todas as estradas de acesso utilizadas nas obras serão mantidas em perfeitas condições para que o tráfego de veículos não seja comprometido e para que, no ajuste final do traçado da LT, seja evitada a passagem por áreas próximas a zonas urbanas, sedes de propriedades rurais e de construções isoladas; zonas altas, para evitar grandes esforços devido à pressão dos ventos, descargas atmosféricas e a interferência com a rota migratória de aves; terrenos inundáveis ou sujeitos à erosão; e por afloramentos rochosos ou caminhos de difícil acesso.

## TOPOGRAFIA

Para a seleção do melhor traçado para a implantação da LT — evitando-se as principais interferências ambientais, como remanescentes de matas, e escolhendo-se os locais mais adequados para a instalação das torres —, é realizado um estudo de todo o relevo da região, em computador, com a utilização de imagens de satélite e, posteriormente, fazendo-se um caminhar por toda a extensão da LT, para que possam ser definidos os locais exatos de instalação e montagem das torres e de praças de lançamento dos cabos.

Todo o planejamento do sistema de acesso às faixas de servidão, até mesmo o cadastro de imóveis e a avaliação dos bens afetados, deverá se apoiar na utilização dos resultados desse trabalho, durante a implantação das obras.

É importante ressaltar que nenhuma abertura de picada (com supressão de vegetação) será realizada sem a autorização do órgão competente (IBAMA) e do proprietário e que serão obtidas as licenças específicas para utilização de todas as motosserras.

Nos serviços de topografia, quando forem encontrados quaisquer vestígios relacionados a civilizações antigas, como restos cerâmicos ou pedras lascadas, o fato será imediatamente comunicado ao funcionário responsável pelas obras, para que possam ser tomadas as devidas providências e não haja prejuízos arqueológicos e culturais.

## CADASTRO, NEGOCIAÇÃO, RELOCAÇÃO E INDENIZAÇÃO

Todos os proprietários afetados serão contatados para fins de oficializar a passagem da LT, executar o cadastramento de todas as propriedades atingidas e o levantamento topográfico detalhado da faixa de servidão (40m) e de demais dados locais.

Ao se desviar de interferências com benfeitorias, não haverá nenhuma intervenção com habitações, dispensando-se, assim, qualquer procedimento de relocação de população/famílias. As indenizações pela permissão de passagem da LT, como, por exemplo, as de torres, serão avaliadas e calculadas caso a caso e obedecerão rigorosamente às diretrizes das normas oficiais sobre Avaliação de Unidades Padronizadas, Avaliação de Imóveis Rurais, Avaliação de Glebas Urbanizáveis e Avaliação de Imóveis Urbanos.

O proprietário deverá comprometer-se a respeitar as restrições de ocupação e uso do solo, evitando atividades de silvicultura e agroflorestais com espécies arbóreas de rápido crescimento (eucalipto, pinus e teca, entre outras) ou de espécies florestais nativas, bem como o plantio de fruteiras de porte alto, como mangueira e abacateiro, por exemplo. Já as espécies de pequeno porte poderão permanecer na faixa de servidão.

## MONTAGEM DE TORRES

Para a instalação das torres, será necessária a limpeza (com supressão de vegetação) das áreas onde serão localizadas, a escavação do solo, para fixá-las, bem como a montagem das estruturas metálicas, que deverá ser feita, peça por peça, nas praças previamente projetadas.

Os procedimentos e recomendações ambientais e de segurança a serem adotados para a montagem das estruturas são apresentados a seguir.

- Deverão ser preservadas as áreas destinadas às atividades de construção da LT, diminuindo, principalmente, o uso de equipamentos de grande porte.
- Deverão ser executados os serviços de montagem dentro das áreas estipuladas para as respectivas praças, mantendo-se o processo de recolhimento de resíduos sólidos e oleosos.
- Nas proximidades com áreas urbanas/habitacionais, deverão ser providenciadas proteções adequadas para evitar acidentes, tais como tapumes, cercas isolantes e sinalizações, dentre outras.

Após a construção das torres, serão lançados os cabos condutores e para-raios a partir das praças de lançamento localizadas em áreas prefixadas, longe de encostas íngremes e cursos d'água. Após essa atividade, será realizada uma vistoria em toda a LT, na qual serão verificadas, dentre outras, as áreas florestais remanescentes, a preservação das culturas, a proteção contra fogo, erosão, ação das águas das chuvas e a condição dos cursos d'água atravessados. Só depois dessa etapa, chamada de comissionamento, é que a LT estará pronta para entrar em operação.

O empreendimento em estudo prevê alturas que variam de 13 a 45m para os diferentes tipos de torres.

Como a região a ser atravessada pelo traçado da futura LT Jauru — Porto Velho caracteriza-se por ocorrência eventual de pequenas várzeas relacionadas aos principais cursos d'água a serem atravessados (Guaporé, Pindaituba, Ávila, Comemoração ou Pimenta Bueno, Riozinho, Ji-Paraná ou Machado, Boa Vista, Jaru, Branco, Duas Nações, Jamari e Candeias), deverão ser instaladas estruturas que permitam distâncias (vãos) maiores entre elas (torres especiais com maior altura), reduzindo o número de torres nessas áreas sensíveis.

## COMO FUNCIONARÁ A FUTURA LT

O número total estimado de pessoal envolvido na operação e manutenção da LT e das SEs associadas deverá ser de, aproximadamente, 21 técnicos: 14 eletricitas de manutenção e operação de linhas e SEs (8 para a LT e 6 para as SEs), 1 engenheiro encarregado geral (LT e SEs) e 6 operadores em revezamento de turno.

A operação e o controle da LT serão efetuados pelas SEs existentes nas extremidades de cada trecho. Todas as Subestações associadas ao empreendimento estarão integradas ao Esquema de Controle e Segurança (ECS) do Sistema Elétrico Brasileiro, sendo que todas as entradas de linha deverão ser supervisionadas segundo o critério adotado pelas empresas proprietárias de tais Subestações, de forma que seja garantida sua perfeita integração aos Sistemas de Supervisão e Controle existentes.

A inspeção periódica de manutenção da LT deverá ser realizada por via terrestre, utilizando-se os acessos existentes ou construídos para as obras, pelos rios ou por via aérea, em aviões e/ou helicópteros.

Para os serviços de manutenção preventiva (periódica) e corretiva (restabelecimento de interrupções no fornecimento de energia), serão destacadas equipes de manutenção das concessionárias responsáveis pela operação, estando prevista a utilização de 21 empregados. Essas equipes trabalharão em regime de plantão e, normalmente, ficarão em escritórios regionais das Concessionárias, em condições de atender prontamente às solicitações que surgirem.

Nas inspeções da LT, deverão ser observadas as condições de acesso às torres e também a situação da faixa de servidão, visando preservar as instalações e a operação do sistema.

## SEGURANÇA DA LINHA DE TRANSMISSÃO

Na fase anterior ao início de obras da LT e durante todo o processo construtivo, a população será devidamente informada quanto a sua segurança e seus eventuais perigos, quando em operação, bem como quanto aos procedimentos a serem adotados em casos de emergência.

Vale ressaltar que a corrente elétrica conduzida pelos cabos da LT não traz danos à saúde da população nem riscos de contaminação ao meio ambiente. No entanto, é conveniente não se aproximar das torres quando a LT estiver em operação.

Para a segurança e a manutenção da LT, todos os acessos às torres serão mantidos sempre em boas condições de tráfego.

## HIPÓTESE DE DESATIVAÇÃO

O contrato de concessão da Linha de Transmissão Jauru – Porto Velho é de 30 anos. No caso de a LT precisar ser desativada, suas torres serão desmontadas e seus cabos, recolhidos. Todo o material será adequadamente destinado para locais próprios, sem causar impactos ao meio ambiente.

# ESCOLHA DO TRAÇADO DA LT

A escolha do traçado da futura Linha de Transmissão (LT) foi possível após diversos estudos conjuntos de Engenharia e de Meio Ambiente. Para iniciar esses estudos, partiu-se do corredor preliminar indicado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), conforme concorrência feita para selecionar quem iria construir e operar a LT.

Foi cogitado um corredor pelo lado direito da BR-364, no sentido Jauru — Porto Velho, mas a necessidade de passagem da LT por pontos obrigatórios, como a Subestação Vilhena, ficaria muito difícil, longa e cara, para não cortar nenhuma Terra Indígena.

Optou-se, então, por também considerar outros dois corredores, um acompanhando as futuras LTs do Madeira (Porto Velho — Araraquara) e outro entre este e o corredor aqui denominado ANEEL.

Cada um desses corredores tem 10km de largura e os traçados a estudar da LT devem ficar dentro deles.

Na comparação realizada, diversos aspectos foram favoráveis ao corredor ANEEL, como menor comprimento, custos mais baixos, menores percursos em Áreas de Preservação Permanente (APPs), menos travessias de rios, interferências com menos propriedades, aproveitamento de acessos já existentes que serviram para a construção de outras LTs e menor área de supressão de vegetação, dentre outros.

Posteriormente, foram analisados três traçados como variantes de escolha do caminho da LT, dentro do corredor selecionado: o Traçado Preliminar (ou ANEEL), o Traçado Básico e o Traçado Preferencial, considerando-se, como área de estudos, a faixa de 10km de largura, com 5km para cada lado da LT nas três alternativas.

Primeiro, a Linha Verde Transmissora de Energia (LVTE) verificou, em campo, com suas equipes de Engenharia e Meio Ambiente, se o Traçado Preliminar seria apropriado. Concluiu-se que, com exceção de alguns trechos assinalados pelo IBAMA (região de Comodoro a Vilhena, que ainda possui áreas de vegetação nativa), o aperfeiçoamento desse traçado deveria prever o paralelismo com as faixas de servidão de outras linhas de transmissão existentes, desde Jauru até Porto Velho.

Assim, com algumas mudanças importantes em relação ao Traçado Preliminar, foi elaborado o Traçado Básico, cuja característica de localização mais marcante é esse paralelismo com os traçados das LTs existentes — menos nas proximidades do município de Comodoro, onde o traçado da LT poderia ser locado o mais próximo possível da BR-364. No entanto, ao aproximar o traçado dessa rodovia, nessa região, diminuiria a distância da LT em relação ao limite da Terra Indígena (TI) Nambikwara, principalmente da Aldeia Davi Cumaré, no seu interior. Além disso, os proprietários de imóveis rurais que já são atravessados pela LT 230kV Jauru — Vilhena CD (JTE) naquela região, embora favoráveis à construção do futuro empreendimento da LVTE, fizeram restrições à passagem da LT em outro local que não fosse paralelo às LTs existentes, já que teriam novos prejuízos com o parcelamento e a diminuição de suas áreas de cultivo e mais dificuldades de manejo e condução de suas lavouras.

Ao final, de acordo com os estudos de Engenharia e de Meio Ambiente, da LVTE com a Biodinâmica Rio Engenharia Consultiva, empresa de consultoria ambiental responsável pela elaboração do EIA/RIMA, foi escolhida a terceira variante: o Traçado Preferencial.



O Traçado Preferencial foi determinado considerando as mudanças do Traçado Básico, incluindo o afastamento da TI Nambikwara e outros três desvios de fragmentos de matas, atravessando, assim, menos áreas de vegetação do que as variantes anteriores: 11,7km a menos do que o Traçado Preliminar e 8,5km a menos do que o Traçado Básico. Os desvios propostos da futura LT de fragmentos de matas têm as seguintes localizações: antes da chegada à SE Pimenta Bueno (entre o Km 485 e o Km 500); no trecho que vai da saída da SE Ji-Paraná até a sede de Ouro Preto do Oeste (entre o Km 650 e o Km 660); e após a saída da SE Ariquemes (entre o Km 790 e o Km 820).

O desvio referente ao limite da TI Nambikwara foi no trecho entre o Km 215 e o Km 240, próximo à sede municipal de Comodoro (MT), junto à BR-364.

Com esses desvios, a extensão do traçado selecionado para o empreendimento (Traçado Preferencial) atingiu 989km, ligeiramente maior que os das outras variantes.

Em razão da impossibilidade de discussão de outras variantes, as áreas nas proximidades das Terras Indígenas (Juininha, Uirapuru, Taihantesu, Vale do Guaporé, Nambikwara, Pirineus e Tubarão Latundê) serão vizinhas da futura LT. Com relação às Unidades de Conservação (UCs), destaca-se que nenhuma vai ser cortada e que apenas as proximidades da Floresta Nacional (FLONA) do Jamari (Itapuã do Oeste/Cujubim) serão cruzadas.

A necessidade de abertura de novos acessos, por exemplo, no caso do paralelismo, será mínima, pois os que foram instalados para construção das LTs existentes também serão utilizados para as obras da LT Jauru – Porto Velho, objeto deste RIMA.

No Traçado Preferencial, apesar de sua extensão ser um pouco maior que as dos traçados das outras variantes, é menor a área de supressão de vegetação, sendo, portanto, menos impactante, o que foi um forte motivo para selecioná-lo.



# ÁREAS DE ESTUDO

Para que a análise dos impactos ambientais pudesse ser realizada de maneira mais precisa e localizada, a região onde a Linha de Transmissão 230kV Jauru – Porto Velho C3 deverá ser construída foi dividida em áreas de estudo denominadas Áreas de Influência desse empreendimento. O limite dessas áreas foi determinado relacionando-se as ações causadoras de impactos com suas consequências no meio ambiente:

- Área de Abrangência Regional (AAR): determinada como a área onde investimentos/empreendimentos possam contribuir com o aumento da ocupação na região, ou seja, neste caso, pelos municípios de Mato Grosso, onde se iniciará a futura LT, e de Rondônia, onde ela terminará;
- Área de Influência Indireta (AII): onde os impactos poderão ser sentidos de modo indireto e com menor intensidade em relação à Área de Influência Direta;
- Área de Influência Direta (AID): território onde os impactos ambientais causados pelo processo construtivo e operacional da LT poderão ser sentidos de maneira direta, na faixa de servidão de 40m de largura, nos seus 989 quilômetros, em seu entorno, nos acessos a ela, nas propriedades atravessadas pela LT, nos canteiros de obras, nas áreas das torres e das Subestações.

Ao longo do traçado, a LT atravessará trechos de 22 (vinte e dois) municípios, onde haverá interferências nas etapas de construção e operação. Para eles, foram feitos os estudos de comunidades, saúde, habitação, escolas e transportes, dentre outros. Esses municípios constituem a Área de Influência Indireta do meio socioeconômico.

## MUNICÍPIOS ATRAVESSADOS PELA FUTURA LT 230kV JAURU – PORTO VELHO C3

|    | Município            | Extensão Atravessada (km) | População (habitantes) (IBGE, 2010) | Estados  |
|----|----------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|
| 1  | Jauru                | 21,7                      | 10.461                              | MT       |
| 2  | Vale de São Domingos | 22,8                      | 3.058                               |          |
| 3  | Pontes e Lacerda     | 34,5                      | 41.386                              |          |
| 4  | Conquista d'Oeste    | 30,4                      | 3.388                               |          |
| 5  | Nova Lacerda         | 56,2                      | 5.469                               |          |
| 6  | Comodoro             | 149,8                     | 18.157                              |          |
| 7  | Vilhena              | 98,2                      | 76.187                              | RO       |
| 8  | Chupinguaia          | 11,7                      | 8.304                               |          |
| 9  | Pimenta Bueno        | 102,2                     | 33.754                              |          |
| 10 | Cacoal               | 30,8                      | 78.601                              |          |
| 11 | Ministro Andreazza   | 27,0                      | 10.354                              |          |
| 12 | Presidente Médici    | 19,8                      | 22.319                              |          |
| 13 | Ji-Paraná            | 41,3                      | 116.587                             |          |
| 14 | Ouro Preto do Oeste  | 40,5                      | 37.941                              |          |
| 15 | Jaru                 | 31,3                      | 52.043                              |          |
| 16 | Theobroma            | 16,0                      | 10.644                              |          |
| 17 | Ariquemes            | 77,9                      | 90.354                              |          |
| 18 | Rio Crespo           | 25,9                      | 3.316                               |          |
| 19 | Cujubim              | 5,6                       | 15.873                              |          |
| 20 | Itapuã do Oeste      | 62,3                      | 8.561                               |          |
| 21 | Candeias do Jamari   | 69,4                      | 19.782                              |          |
| 22 | Porto Velho          | 13,7                      | 426.558                             |          |
|    | <b>TOTAL</b>         | <b>989,0</b>              | <b>1.093.097</b>                    | <b>2</b> |

Para os estudos dos meios físico (clima, relevo, solos, corpos d'água) e biótico (plantas e animais), foi considerada como Área de Influência Indireta uma faixa de 10 quilômetros de largura (cerca de 5 quilômetros para cada lado da LT), ao longo de toda a extensão do seu traçado.

# MEIO FÍSICO

## CLIMA

O clima da maior parte da Região Norte é do tipo Equatorial, que apresenta, como principais características, temperaturas elevadas o ano todo, com um período de chuvas no verão, seguido de um inverno mais seco. O clima sofre forte influência de fatores, como, por exemplo, localização, distância do mar, relevo e umidade do ar por conta da proximidade com a Floresta Amazônica.

## CHUVA

O pico do período chuvoso ocorre em janeiro, especialmente em Rondônia, enquanto o período mais seco é registrado no mês de julho, sendo percebido principalmente no trecho mato-grossense da Linha de Transmissão (LT).

## TEMPERATURAS

A maior média das máximas mensais registradas ocorre no município de Pontes e Lacerda, no mês de abril, com 37 °C; as médias ao longo da LT variam entre 21 e 28,8 °C, enquanto a média das temperaturas mínimas foi registrada em Vilhena: 15,8 °C, em julho.

## UMIDADE DO AR

A elevada umidade do ar registrada em alguns municípios ao longo da LT é devida à proximidade de alguns deles com trechos ainda preservados da Floresta Amazônica. A umidade média varia, ao longo do ano, de 74% em Vilhena a 93% em Ariquemes.

## BRILHO SOLAR E NUVENS

É a quantidade de luz refletida sobre a superfície ao longo do dia, entre nuvens, ou mesmo em dias de céu claro. A insolação varia com a época do ano, a localização no Planeta, a hora do dia e a quantidade de nuvens no céu. Do outono para o inverno, observa-se um aumento da insolação, explicado pelo início da estação seca. Com uma quantidade menor de nuvens, mais luz solar é refletida.

## VENTOS

Diversos fenômenos atmosféricos estão associados à direção e à velocidade dos ventos. Os dados foram obtidos através de sensores que medem a direção e a velocidade dos ventos, instalados a, pelo menos, 10m de altura.

As direções dos ventos mais frequentes nas vizinhanças da LT são as de Noroeste e Norte no verão (janeiro), e entre Nordeste e Sudeste no outono (abril) e no inverno (julho). Na primavera (outubro), existe uma variação das direções predominantes entre algumas localidades, como Este em Pontes e Lacerda, Noroeste em Vilhena, variando entre Norte e Nordeste em Cacoal e Ji-Paraná, e Sul em Ariquemes e Porto Velho.

A velocidade média dos ventos ao longo da LT apresenta os seguintes valores: entre 1,4 e 2,4m/s, no verão (janeiro); de 1,2 a 2,0 m/s, no outono (abril); de 1,3 a 2,0m/s, no inverno (julho); e de 1,3 a 2,4m/s, na primavera (outono). Os extremos, de 1,2m/s e 2,4m/s, correspondem à variação de 40 a 80km/h, aproximadamente.

## GEOLOGIA – ROCHAS

A região a ser atravessada pela futura LT é dividida, em um primeiro momento, em duas províncias compostas por rochas cristalinas, muito antigas, as províncias Rondônia e Juruena, e uma bacia sedimentar, a Bacia do Parecis, constituída de rochas sedimentares, mais jovens.

As rochas cristalinas são divididas em ígneas ou magmáticas e metamórficas. As rochas ígneas são formadas a partir do resfriamento do material existente no interior da terra. Já as metamórficas são resultantes da transformação de rochas quando submetidas a condições de pressão e temperatura muito diferentes daquelas que deram origem a elas.

As rochas sedimentares são formadas por fragmentos de outras rochas que, ao longo dos anos, em função das alterações climatológicas, vão se juntando.



## CAVERNAS

A Constituição Brasileira considera as cavernas como patrimônios nacionais; portanto são protegidas por lei. Foi feito um estudo para avaliar as áreas onde há maior ou menor probabilidade de ser encontradas cavernas ao longo do traçado do empreendimento. Dentre os municípios que serão atravessados pela LT, Pimenta Bueno é o que possui rochas que indicam a maior possibilidade de formação de cavernas. Na próxima fase dos estudos, serão realizadas pesquisas mais aprofundadas para verificar se a LT passará próximo ou não de cavernas até hoje desconhecidas.

Foram, também, levantados dados sobre as cavernas conhecidas que ficam nas proximidades da LT. A Caverna Dourada, no município de Porto Velho, é a que fica mais próxima da futura LT.

## GEOMORFOLOGIA — RELEVO

A geomorfologia é o estudo das formas de relevo. O traçado da futura LT irá atravessar tipos de relevo agrupados por suas formas e altitudes em relação ao nível do mar. Na área onde a futura LT irá passar, o relevo é, em sua maior parte, suave-ondulado. São observadas também algumas áreas mais altas, os morros e as colinas, que funcionam como divisores de águas dos rios. No trecho da LT que está no Estado de Mato Grosso, o relevo é praticamente plano, tendo sido denominado Planalto do Parecis.



## PALEONTOLOGIA — FÓSSEIS

Os fósseis são vestígios de antigos seres vivos que habitavam a Terra no passado. A Paleontologia é a ciência que estuda tais restos e vestígios, com o objetivo de reconstruir a história da vida na Terra.

É possível a ocorrência de fósseis nos sedimentos do trecho da LT entre Vilhena e Porto Velho, no Estado de Rondônia, associados a antigos mamíferos que lá viveram há cerca de 2 milhões de anos. No Estado de Mato Grosso, existem ocorrências de répteis e mamíferos associados a diferentes tipos de rochas.

## RECURSOS MINERAIS

Os minerais são riquezas naturais existentes no solo e no subsolo, cuja exploração é técnica e economicamente possível. As atividades de mineração e garimpo têm aumentado em toda a Região Norte e na Centro-Oeste, onde são frequentemente explorados ouro, estanho, níquel, diamante, zinco e manganês, entre outros.

Na área mais próxima da LT, III (cento e onze) áreas foram solicitadas ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) para serem pesquisadas e posteriormente mineradas, principalmente as de exploração de areia, argila, cassiterita, diamante, granito e minério de ouro.

Em apenas três dessas áreas, já há concessão autorizada para lavra, sendo nelas exploradas jazidas de cassiterita e granito; em outras duas áreas, o garimpo de minério de estanho também está autorizado pelo DNPM.

## PEDOLOGIA – SOLOS

As características dos principais tipos de solos da área atravessada pelo empreendimento são:

- Argissolos, que representam cerca de 36% dessa área e são frequentemente observados em relevos suave-ondulados a forte-ondulados, podendo também ocorrer em relevos montanhosos. Os Argissolos associados a relevos mais suavizados possuem boa aptidão para lavouras, enquanto que aqueles associados a relevos mais movimentados são recomendados para pastagens e preservação da fauna e da flora;
- Latossolos, que ocorrem em aproximadamente 26% dessa área, relacionados a relevos planos a suavemente ondulados. Estes solos são úteis para cultivo de lavouras;
- Neossolos, que representam cerca de 32% dessa área e estão associados a relevos planos a suavemente ondulados (Neossolos Quartzarênicos) e a relevos ondulados a montanhosos (Neossolos Litólicos). Os Neossolos Quartzarênicos são melhor indicados para pastagens e silvicultura. Já os Neossolos Litólicos são recomendados para preservação da fauna e da flora, devido a sua ocorrência em relevos mais movimentados;
- os 6% restantes são representados por Plintossolos, Cambissolos e Organossolos, que ocorrem, em sua maioria, em relevos planos a suave-ondulados. Estes solos possuem, predominantemente, aptidão regular para lavouras.

Nos locais ao longo da LT onde o relevo apresenta variações bruscas, como passar de plano para ondulado e forte ondulado, a suscetibilidade à erosão das terras foi classificada como forte, dependendo dos tipos de solos existentes.



## RECURSOS HÍDRICOS

A região a ser atravessada pelo futuro empreendimento compreende duas bacias hidrográficas, a do rio Amazonas e a do rio Paraguai, incluindo, nesse conjunto, outros rios, como o Tapajós e o Madeira.

Calcula-se que, com a construção da LT, haverá cerca de 200 travessias de cursos d'água. Os maiores rios que serão atravessados são o Guaporé, Pindaituba, Ávila, Comemoração (Pimenta Bueno), Riozinho, Machado (Ji-Paraná), Boa Vista, Jaru, Branco, Duas Nações, Jamari e Candeias. Neles, ocorrem cheias, em geral, entre os meses de janeiro e abril. A estiagem, geralmente, vai de agosto a outubro. De acordo com as pesquisas realizadas, não foram identificadas importantes áreas alagáveis ao longo da futura LT.



# MEIO BIÓTICO

## FLORA

Ao longo dos seus quase 990km de extensão, a Linha de Transmissão 230kV Jauru – Porto Velho C3 atravessa diferentes áreas dos Estados de Mato Grosso e Rondônia, com tipos característicos da vegetação de dois importantes grupos brasileiros (biomas): o Cerrado (ou Savana) e a Amazônia.

A região onde deverá ser instalada a LT é denominada “Arco do Desmatamento”, que compreende basicamente os Estados de Rondônia, Mato Grosso e Pará. Nessas regiões, os processos de expansão da fronteira agrícola ocorrem com maior intensidade. Essas áreas desmatadas são destinadas à exploração agrícola e pecuária, construção de represas, abertura de estradas, expansão de áreas urbanas e de instalações rurais, extração madeireira e de minérios, entre outros usos. No entanto, a maior parte é utilizada para o desenvolvimento das atividades agropecuárias.

Por esse motivo, se for considerada a área total atravessada pelo empreendimento, mais de 70% dela já está completamente alterada pela ação do homem. Os outros 30% abrigam pequenas extensões de áreas florestadas — tanto de Cerrado quanto de Amazônia —, separadas por áreas destinadas a agricultura e pastagem.

Na caracterização da vegetação existente ao longo do traçado da LT, foram identificadas 297 espécies vegetais, em uma viagem de campo realizada por 10 profissionais.

Nos primeiros 40 quilômetros, saindo da Subestação de Jauru (MT), a LT percorrerá apenas áreas onde a vegetação já está bastante alterada pelo domínio das pastagens para alimentação do gado. A partir daí, até o Km 300, aproximadamente, no município de Comodoro (MT), apesar de haver grandes áreas de agricultura e pastagem, a LT deverá também atravessar vegetação característica de Cerrado, com a presença de espécies típicas, como buriti, baru, pau-terra e cambará-amarelo.

Do seu Km 300 até o Km 500, no município de Pimenta Bueno (RO), a LT deverá atravessar uma extensa, porém descontínua, área de transição vegetacional, ou seja, uma região que apresenta uma mistura dos tipos de vegetação característicos do bioma Cerrado e do bioma Amazônia. Nessa região, também estão presentes grandes áreas

de pastagem e pequenos trechos de agricultura que invadem as áreas florestadas, tornando-as descontínuas.

Com o final da transição entre esses biomas, a Linha passa a ficar completamente dentro do bioma Amazônia até a Subestação de Porto Velho (RO). Porém, devido ao alto grau de degradação causada, principalmente, pelo avanço das pastagens, são encontrados apenas pequenos trechos de vegetação que estão longe de caracterizar uma floresta de porte amazônico, apesar de terem sido identificadas, durante os levantamentos de campo, espécies típicas dele, como castanheira, tucum, itaúba e roxinho.

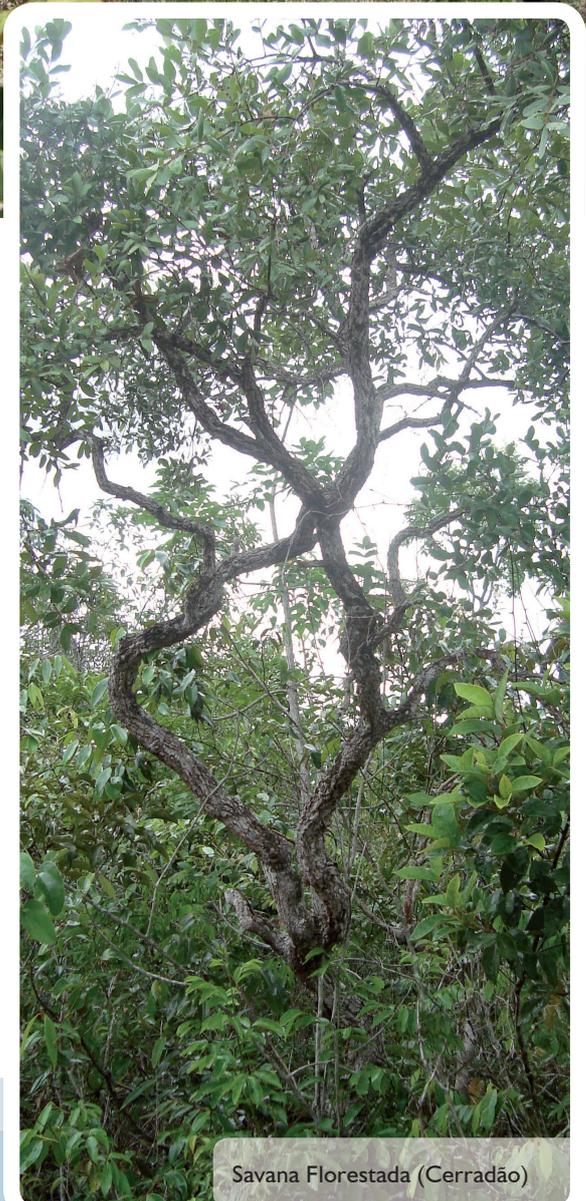
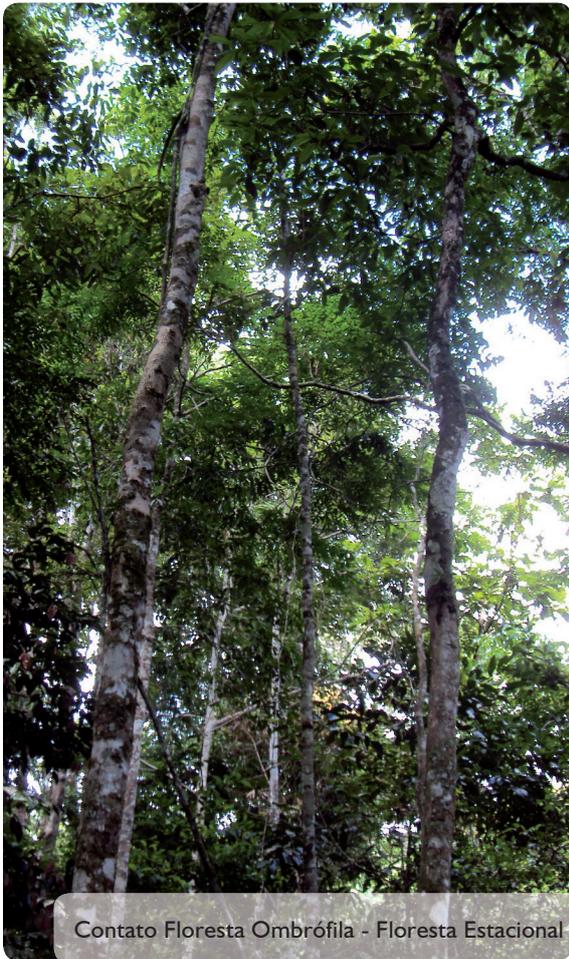
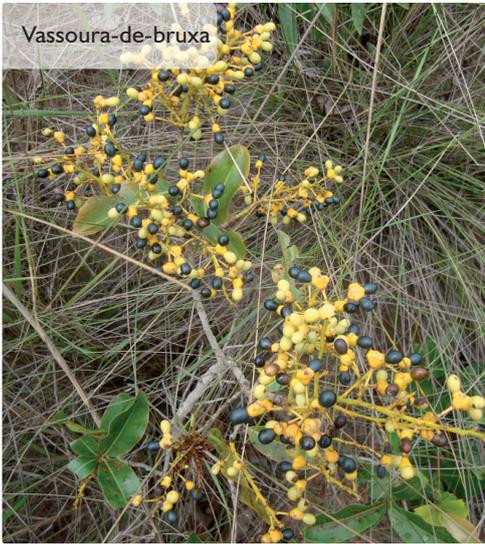
É importante ressaltar que não foi registrada, ao longo do traçado da LT, nenhuma que estivesse presente na Lista Nacional de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.



Pau-santo



Bate-caixa



## FAUNA

Tanto a Amazônia quanto o Cerrado são considerados importantes biomas brasileiros porque abrigam alta riqueza de espécies de plantas e animais, o que se deve à sua grande variedade de ambientes. Considerando a extensão da LT em análise, a caracterização da fauna como um todo é difícil de ser realizada com maior exatidão porque ela abrange formações vegetais típicas do Cerrado e da Amazônia e também de ambientes específicos correspondentes à extensa área de transição entre esses dois biomas.

Foram levantados grupos de animais terrestres para que pudesse ser caracterizada a fauna presente nas áreas que deverão ser interceptadas pelo empreendimento: (1) aves (avifauna); (2) mamíferos de pequeno, médio e grande portes, voadores ou não (mastofauna); (3) lagartos e serpentes (répteis — herpetofauna); (4) sapos, rãs, cecílias ou gimnofionas, cobras-de-duas-cabeças ou anfisbenas, pererecas (anfíbios — herpetofauna); e (5) abelhas (entomofauna).

Neste trabalho, tais grupos foram estudados com auxílio de dados de literatura específica, de relatórios técnicos ainda não publicados, referentes ao licenciamento ambiental de empreendimentos próximos à LT, com consulta a coleções zoológicas de renomadas instituições de pesquisa, como a Universidade Federal de Mato Grosso, e em campanha de campo durante cerca de 25 dias.

Nesse trabalho na região, para a caracterização da comunidade de animais com a utilização das mais diferentes técnicas para captura de fauna, e com a participação de mais de 30 profissionais, foi possível registrar 306 espécies de aves, 72 de mamíferos, 44 de répteis terrestres, 46 de anfíbios e 25 espécies de abelhas.

De todas as cerca de 500 espécies registradas neste estudo, apenas 11 (2 de aves e 9 de mamíferos) estão classificadas em alguma categoria de ameaça de extinção na Lista Brasileira das Espécies Ameaçadas, publicada pelo Ministério do Meio Ambiente.

Algumas espécies de aves registradas também são alvos de caça, como jucupemba, pé-vermelho, tururim, inhambuquaçu, inhambu-relógio, inhambu-chororó, perdiz, pomba-trocal e pomba-galega. Há também espécies de mamíferos registradas neste estudo que são caçadas pelas comunidades indígenas presentes no entorno da LT. Essas espécies são consumidas como fonte de proteína na forma de “carne vermelha”; por exemplo: paca, cutia, cateto, queixada, veado-catingueiro, veado-campeiro, tatus e macacos.

Formigueiro-de-cara-preta



Uirapuru-cigarra



Lagartixa



Sapo-folha



Rato-do-mato



Quati



Cobra-de-duas-cabeças



# ÁREAS PROTEGIDAS

## ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Em linhas gerais, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) são áreas situadas nas margens de cursos d'água, de nascentes, de reservatórios naturais ou artificiais, em topos de morro, encostas, restingas, etc. Elas têm o importante papel de apoiar a conservação do meio ambiente.

Na região onde deverá ser instalada a Linha de Transmissão, há áreas de cursos d'água, nascentes, encostas, topos de morro e suas combinações umas com as outras.

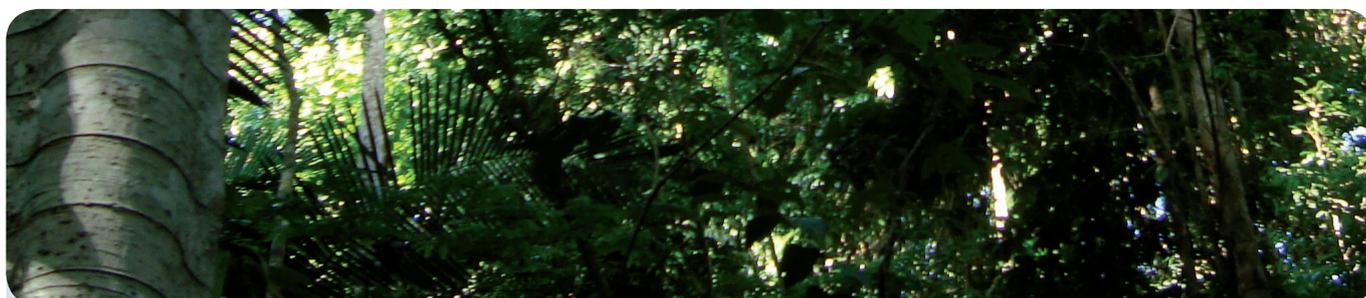
Essas APPs representam menos de 2% da Área de Influência Direta do empreendimento.

## UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As quatro Unidades de Conservação (UCs) que ficam nas proximidades do traçado proposto para a LT estão listadas no quadro a seguir, juntamente com as principais informações sobre cada uma delas.

### UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ENTORNO DA LT 230kV JAURU – PORTO VELHO C3

| Nome                                     | Órgão Gestor   | Área (ha) | Município (Estado)                  | Menor distância à LT (km) | Observações   |
|--|--|-----------|-------------------------------------|---------------------------|---|
| Floresta Nacional do Jamari              | Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) | 215.000   | Cujubim (RO) e Itapuã do Oeste (RO) | 0,92                      | Coberta por Floresta. Pode ser explorada, de forma sustentável.   |
| Parque Natural Municipal Uirapuru        | Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Turismo de Nova Lacerda  | 783,21    | Nova Lacerda (MT)                   | 4,3                       | Criada para preservar a cascata do Uirapuru e seu entorno. Abriga espécies endêmicas e ameaçadas que reforçam a necessidade de conservação da área. |
| Reserva Biológica de Ouro Preto do Oeste | Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)               | 138       | Ouro Preto do Oeste (RO)            | Informação não disponível | Centro de Pesquisas do INPA. É ocupada por formações florestais pertencentes ao bioma Amazônia.   |
| Parque Municipal Chico Mendes            | Prefeitura   | 197,07    | Ouro Preto do Oeste (RO)            | Informação não disponível | Importante ponto turístico da cidade. É ocupado por formações florestais pertencentes ao bioma Amazônia.  |



# MEIO SOCIOECONÔMICO

Para a caracterização socioeconômica dos 22 municípios por onde passará a futura LT, foram realizadas pesquisas de dados existentes em fontes oficiais de estatística (IBGE, portais governamentais, institutos, universidades, etc.) e levantamentos de campo, em junho e julho de 2010. As equipes percorreram todo o traçado proposto para a LT e conversaram com moradores de comunidades que estavam próximas ao traçado e lideranças, além de representantes das Prefeituras. Assim, o estudo para avaliação das condições de vida da população local levou em consideração também as opiniões e relatos sobre os principais problemas que as pessoas enfrentam no dia a dia. O meio ambiente e a relação das pessoas com a natureza foram avaliados para que pudessem ser traçadas as alternativas mais adequadas sobre a localização da LT.

Com as pesquisas, foi possível identificar o processo de ocupação do território em estudo, as motivações culturais, políticas e econômicas, o conhecimento do atual uso e ocupação do solo, a estrutura produtiva da região, as condições da infraestrutura e dos serviços em geral (educação, saúde, saneamento básico e outros), os instrumentos de gestão e planejamento municipal (Lei Orgânica, Plano Diretor, leis de uso e ocupação do solo), as organizações sociais, o turismo, a cultura e o lazer.



## A POPULAÇÃO DA REGIÃO

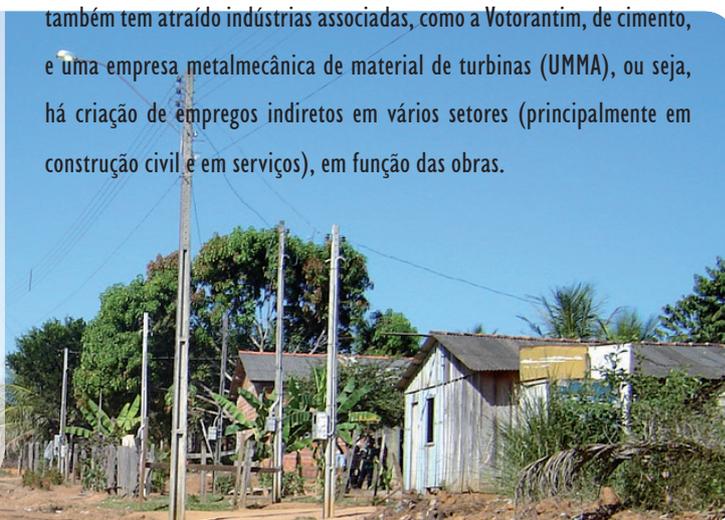
Na área onde será construída a LT, segundo o Censo 2010, do IBGE, há 1.093.097 habitantes, a maioria nos 16 municípios de Rondônia (93%), conforme tabela apresentada na página 14 deste RIMA. A área urbana é mais ocupada do que a rural, menos nos municípios de Vale de São Domingos (MT), Chupinguaia (RO), Ministro Andreazza (RO), Theobroma (RO) e Rio Crespo (RO).

Além disso, é ligeiramente maior a quantidade de homens (51%) do que de mulheres (49%), principalmente pela influência da imigração, e predomina a população em idade produtiva de 15 a 65 anos (63%) em relação aos mais novos, abaixo de 15 anos (34%) e idosos, acima de 65 anos (3%).

Os municípios menos populosos são Rio Crespo, em Rondônia, e Conquista d'Oeste e Vale de São Domingos, em Mato Grosso, todos com menos de 3.500 habitantes.

Porto Velho é a principal metrópole local (426.558 habitantes); a seguir, vêm Ji-Paraná (116.587), Ariquemes (90.354), Cacoal (78.601),

Vilhena (76.187) e Jaru (52.043), todas no Estado de Rondônia. A capital de Rondônia é também o principal centro de atração de trabalhadores da região, por causa da maior oferta de oportunidades de trabalho e serviços. A construção das Usinas Hidrelétricas Santo Antônio e Jirau tem atraído migrantes do estado, de estados vizinhos e do Nordeste, tendo sido estimado um aumento de 100 mil pessoas entre 2005 e 2012 em Porto Velho. Isso também tem atraído indústrias associadas, como a Votorantim, de cimento, e uma empresa metalmeccânica de material de turbinas (UMMA), ou seja, há criação de empregos indiretos em vários setores (principalmente em construção civil e em serviços), em função das obras.



Na pesquisa de campo, percebeu-se uma atração de trabalhadores de municípios mais próximos em direção a Porto Velho, como Candeias do Jamari, Itapuã do Oeste, Ariquemes e Ouro Preto do Oeste, mas também se observou tendência de venda de terras por parte de assentados e pequenos produtores em direção a terras maiores e mais baratas (caso de Ministro Andreazza). Novos compradores do Paraná, São Paulo e Minas Gerais estão adquirindo terras, também consideradas baratas, em Ariquemes e Ouro Preto do Oeste. Há, ainda, a saída de jovens da área rural em busca de trabalho e de continuidade nos estudos, como o Ensino Superior, muitas vezes não retornando aos municípios de origem (caso de Theobroma, Ouro Preto do Oeste e Ji-Paraná).

O total estimado da população das ocupações humanas identificadas no entorno da Área de Influência Direta da LT é de 12.251 habitantes, distribuídos em 186 localidades (90% nos municípios de Rondônia). O empreendimento deverá atravessar ou se aproximar de algumas cidades, povoados, vilas e localidades rurais que possuem características específicas em relação à ocupação de seu território.

A LT será implantada paralelamente a uma importante rodovia regional (BR-174 em Mato Grosso e BR-364 em Rondônia), principal vetor de ocupação e de adensamento populacional.

## PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

As atividades econômicas dos Estados de Mato Grosso e de Rondônia concentram-se no Setor Terciário (85%): comércio e atividades imobiliárias, de alojamento e alimentação, de transporte e armazenagem e de prestação de serviços. No campo, há, principalmente, atividades de agricultura (culturas de subsistência), pecuária (leiteira e de corte) e exploração florestal (madeireira). Nas cidades, predominam as unidades

ligadas à indústria de transformação, como madeireiras e indústrias de móveis, cosméticos, cimento, frigoríficos e laticínios.

O Produto Interno Bruto (PIB) — que representa a soma de todos os bens e serviços produzidos numa determinada região, durante um determinado tempo — dos Estados de Mato Grosso e de Rondônia apresentou um crescimento de cerca de 20%, com variações no período entre 2003 e 2007. Chupinguaia (RO), com 7.456 habitantes em 2007, a maioria na área rural, foi o município com maior PIB por pessoa (divisão do produto total gerado pela população) (R\$15.150), seguido de Vilhena (RO) (R\$13.778), município mais urbanizado (66.746 habitantes). A renda mensal dos trabalhadores dos municípios em estudo é de 1 a 2 salários-mínimos, empregados principalmente no funcionalismo público e no comércio.

As áreas de pastagem (53%) e com matas, florestas e sistemas agroflorestais (38%) predominam em relação às áreas com lavouras. A maior parte dos produtores são proprietários das terras ao longo da LT, e todos os municípios têm atividade de pecuária bovina, destacando-se Porto Velho (RO), Pontes e Lacerda (MT), Jaru (RO), Ji-Paraná (RO), Ariquemes (RO) e Cacoal (RO). Nos municípios de Ouro Preto do Oeste, Jaru, Theobroma e Presidente Médici, em Rondônia, mais da metade do rebanho é leiteiro; nos outros municípios, predomina o gado para corte.

O extrativismo natural é pouco significativo para a economia regional, com destaque para a madeira, a borracha, a castanha-do-pará e o açaí, além de outros produtos que são extraídos (palmito, óleo de copaíba e mel silvestre). Observa-se, atualmente, estar diminuindo muito a exploração da madeira, com a maior fiscalização dos programas de combate ao desmatamento nos biomas Amazônia e Cerrado e pela redução da quantidade de vegetação nativa.



## INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

Porto Velho é a capital regional, o centro de maior atratividade para o atendimento às necessidades de saúde, educação, comunicação, comércio e serviços. Possui 3 hospitais e 1 maternidade públicos e 10 hospitais privados que atraem pacientes de todo o estado, principalmente nos casos mais graves. Para a educação, há diversas escolas e, para o Ensino Superior, a Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e outras oito universidades e faculdades particulares. O comércio e os serviços da cidade são bastante diversificados.

No município de Porto Velho, polo logístico de transporte intermodal e de comércio da região, há o porto para transporte hidroviário do rio Madeira, que vai até Itacoatiara (AM) e é muito utilizado para escoamento da produção de carne e grãos para exportação, vindos do interior do Estado de Mato Grosso pela Rodovia BR-364, e abastecimento de óleo bruto vindo de Manaus (AM). Possui, também, o Aeroporto Internacional de Porto Velho, com 68 voos regulares semanais para as cidades de Brasília (DF), Manaus (AM), Rio Branco (AC), Cruzeiro do Sul (AC) e conexões. Candeias do Jamari (RO), que fica a 20km de Porto Velho, está se expandindo e pode ser considerada uma cidade-dormitório da capital, com linhas de ônibus que circulam de 15 em 15 minutos para Porto Velho.

Próximo à área da LT, há localidades que servem de referência para a população residente em sítios, fazendas, chácaras, estâncias e em outros adensamentos populacionais. Oferecem serviços públicos, tais como Educação (escolas-polo), Saúde (postos de saúde), Comunicação (telefone público), ou locais para a compra de mercadorias para abastecimento (mercearias), além da maior facilidade de transporte para as cidades. São elas: Taquaruçu, Lucialva, Padronal, Assentamento Águas Claras, São Lourenço, Posto Gaúcho, Guaporé, Marco Rondon, Dimba (Assentamento

Eli Moreira), Itaporanga, Riozinho, Bandeirantes, São Luiz, Nazaré, Boa Esperança, Posto São João, Paca Assada (Seringal 70), Assentamento Maria José Rique, Nova Vida, PAD Marechal Dutra, Rio Preto, Rey do Peixe, General Carneiro, Vila de Pescadores, Assentamento Flor do Candeias, Assentamento Paraíso das Acácias, Bacia Leiteira, Parque Castanheira 2, Comunidade Jerusalém da Amazônia e Agrovila Porto Verde.

O atendimento médico e os serviços de saúde das populações lá residentes são realizados nos hospitais e postos de saúde existentes nas áreas urbanas da maioria dos municípios a serem atravessados pela LT. Quando é preciso atendimento especializado ou de maior complexidade, os moradores buscam as cidades de Porto Velho (RO), Cáceres (MT) e Cuiabá (MT). O Centro de Medicina Tropical de Rondônia (CEMETRON), do Governo do Estado de Rondônia, é uma instituição de atendimento especializado em doenças tropicais, como malária, febre amarela e picada de cobra. Está situado na margem da Rodovia BR-364 e também atende às demandas por saúde na região.

Com relação à educação, os municípios apresentam taxas de alfabetização elevadas, sendo todas superiores a 75%. Dentre eles, apenas em Ministro Andreazza, Presidente Médici, Theobroma, Rio Crespo e Candeias do Jamari, em Rondônia, não há cursos superiores (universitários). O transporte escolar, que leva os alunos das áreas rurais às cidades ou localidades onde ficam as escolas, serve também de carona para os moradores que se deslocam para a cidade.

O transporte mais utilizado é o rodoviário, com algumas empresas de ônibus intermunicipais. As principais vias de acesso são: BR-029 (atual BR-364, Cuiabá-Porto Velho), que passou a integrar mais rápido, pelo eixo rodoviário, os Estados de Mato Grosso e de Rondônia, bem como outros estados da Amazônia Ocidental ao Centro-Sul e ao exterior do País; MT-388 (antiga BR-364), que atravessa extensas áreas rurais;





BR-174, por onde se tem acesso, no sentido sul, às cidades de Cáceres e Cuiabá (MT) e, no sentido norte, ao Estado de Rondônia, passando por Conquista d'Oeste, Nova Lacerda e Comodoro (MT); RO-391 (única estrada asfaltada de acesso a Chupinguaia); MT-235; MT-248, MT-247; MT-255; RO-101; RO-387; RO-459; RO-205; BR-319 (Manaus – Porto Velho); BR-425 (Porto Velho—Guajará-Mirim), além das estradas vicinais de acesso às localidades estudadas.

Algumas fazendas dispõem de campos de pouso particulares, e os municípios que possuem aeroporto para uso público são Jauru (MT), Pontes e Lacerda (MT), Vilhena (RO), Ji-Paraná (RO), Ariquemes (RO) e Porto Velho (RO). Há ainda a hidrovia do rio Madeira, navegável da sua foz, no rio Amazonas (AM), até o porto na cidade de Porto Velho (RO).

As casas nas sedes municipais ou localidades mais próximas são, em geral, em alvenaria, e algumas em madeira. Há casas de madeira sobre palafitas situadas em áreas de remanso da barragem da Usina Hidrelétrica de Samuel, nos rios Preto do Crespo e Jamari. As populações rurais aproveitam as matérias-primas abundantes (fibras e madeiras) da floresta para construir suas moradias.

As condições sanitárias não são boas, pois a maioria das casas não possui fossas sépticas nem água encanada, nem banheiro,



comprometendo a saúde dos moradores. O abastecimento de água da maioria dos municípios é feito por poços artesianos ou nascentes. Na zona rural, as propriedades possuem poços artesianos ou captam diretamente em rios e córregos, realizando o tratamento com cloro.

A maior parte do esgotamento sanitário é feita através de fossa rudimentar. O esgoto doméstico e industrial são as principais fontes de poluição das águas. Em Porto Velho (RO), cidade-polo regional, só 2% da área urbana possuem rede de esgoto, sendo despejado, sem tratamento, no rio Madeira. Em relação ao lixo, 50% dos municípios trabalham com a coleta que é destinada, em geral, a lixões municipais; os demais, incluindo a maioria das localidades próximas à LT, com a queima.

Muitas localidades rurais das proximidades do traçado da futura LT não possuem fornecimento de energia elétrica e as que têm são beneficiadas pelo Programa de Eletrificação Rural Luz para Todos, parceria entre as Prefeituras e o Governo Federal.

Nem todas as cidades possuem rádio comunitária ou rádios locais; então, as rádios mais ouvidas são de cidades maiores vizinhas. As feiras livres, os carros de som e os sistemas de rádio em postes são outras formas de comunicação utilizada pela população.



## MODOS DE VIDA E DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

No início do traçado, a LT acompanhará o antigo trajeto da Rodovia BR-364, não pavimentada, numa região pouco povoada, com muitos trechos arenosos, grande extensão de vegetação de Cerrado no entorno e terras improdutivas.

Os usos encontrados ao longo do traçado da futura LT são diversificados: áreas de pastagem em propriedades dedicadas à criação de gado de leite (sítios, chácaras e assentamentos) e de corte (fazendas); culturas de arroz, milho, banana, mandioca e outros produtos da agricultura familiar (melancia, coco, banana, cupuaçu, caju, abacaxi, hortaliças, pupunha); capineiras; cultivos de soja e de milho (plantado

na entressafra da soja); produção de café e cacau associada à pecuária; criações de animais; criação de peixes em cativeiro; exploração madeireira certificada (projetos de reflorestamento sustentáveis); e exploração de cassiterita. Às margens da Rodovia BR-364, há vilarejos, com estabelecimentos públicos (escolas) e privados (restaurantes, mercearias, bares e postos de gasolina) dedicados à prestação de serviços. E no final

da LT, na área rural de Porto Velho, serão atravessadas áreas de chácaras de veraneio.

A pesca artesanal é praticada pela população residente em vilas de pescadores (margens da BR-364) e dos remansos formados pela barragem de Samuel, no rio Jamari, tais como as vilas do Rey do Peixe e do Rio Preto, localizadas no município de Itapuã do Oeste.



## POPULAÇÕES RIBEIRINHAS

Nos trechos de travessias dos principais rios — Guaporé, Pindaituba, Ávila, Comemoração, Riozinho, Ji-Paraná (ou Machado), Boa Vista, Jarú, Rio Branco, Duas Nações, Jamari e Candeias —, ao longo do traçado da futura LT, não foram identificadas comunidades ribeirinhas tradicionais.

## REMANESCENTES DE ANTIGOS QUILOMBOS

Nos municípios que deverão ser atravessados pela LT, há apenas a Comunidade Quilombola de Vila Guaporé (Vila dos Pretos), em Pontes e Lacerda (MT), que dista cerca de 42km da LT e está localizada na área urbana. Essa Comunidade não sofrerá interferência com a construção e operação da LT.

## TERRAS INDÍGENAS

Nenhuma das Terras Indígenas (TI) identificadas neste estudo será atravessada pelo empreendimento. Entre as mais próximas do traçado da futura LT, estão: TI Uirapuru (a 0,72km da LT), parte em Campos de Júlio (MT) e parte em Nova Lacerda (MT); TI Tubarão Latundê (a 1,13km da LT), Chupinguaia (RO); TI Juininha (a 1,66km da LT), em Conquista do Oeste (MT); TI Vale do Guaporé (a 4,45km da LT), parte em Nova Lacerda (MT) e parte em Comodoro (MT); TI Taihantesu (a 7,29km da LT), em Nova Lacerda (MT); TI Pirineus do Souza (a 17,42km da LT), em Comodoro (MT); e a TI Nambikwara (a 0,75km da LT), em Comodoro (MT).



## PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Os principais trabalhos arqueológicos desenvolvidos até o momento demonstram a diversidade e a riqueza arqueológica dos Estados de Mato Grosso e Rondônia, que têm sítios arqueológicos do período pré-colonial e do período histórico, entre os quais lembranças de aldeamentos jesuíticos, fortes, etc. O desenho traçado em rochas é outra característica da vida histórico-cultural dessa região, assim como as peças resgatadas em trabalhos arqueológicos e as diversas sociedades indígenas sobreviventes.

O Estado de Rondônia possui um dos maiores potenciais arqueológicos do País: a cada quilômetro e meio de ocupação, podem ser encontrados sítios arqueológicos de até 23 mil anos de existência.

Os primeiros registros arqueológicos anotados sobre a Rondônia, de percursos pelo rio Guaporé, datam de 1937. Em 1956, foram encontrados vários sítios arqueológicos com desenhos gravados em rochas e trabalho manual ceramista. Em 1975, foram identificadas as primeiras referências arqueológicas no rio Madeira. Os achados em Rondônia são divididos em três regiões: nos vales dos rios Guaporé, Madeira e Ji-Paraná.

A região do Madeira apresenta evidências de uma cultura mais evoluída, onde os nativos produziam cerâmicas e pintavam com várias cores. Mesmo a ação do tempo e a acidez do solo não conseguiram apagar a coloração das tintas e a riqueza dos desenhos. As tintas eram feitas à base de produtos minerais, vegetais e animais. No rio Madeira, existe uma grande quantidade de material fóssil da Mega-Mastofauna extinta (mamíferos grandes), que, no auge da exploração do ouro, foi levada à destruição ou ao contrabando. A

presença de fósseis humanos é significativa. No início da década de 1990, foi criada a Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Madeira, com limites a jusante da cachoeira de Santo Antônio até a divisa com o Estado do Amazonas.

No vale do Guaporé, a comunidade era forte culturalmente, possuía grupos maiores de nativos, mas não produzia cerâmica. Há registro de uma grande quantidade de sítios localizados, sendo que a maioria está sob uma vila ou sob uma ocupação recente.

Os habitantes do vale do Ji-Paraná possuíam terras férteis e praticavam a agricultura de subsistência. No município de Ji-Paraná, existe uma grande presença de sítios-cerimoniais, localizados, mais precisamente, nas margens do rio Molim.

A equipe de Arqueologia responsável pelos estudos da LT já realizou dois projetos de Arqueologia Preventiva nessa região: o Projeto de Prospecção Arqueológica da área abrangida pelas Linhas de Transmissão 230kV Jauru – Vilhena – Pimenta Bueno – Ji-Paraná – Ariquemes – Samuel (MT – RO), no qual foram localizados 61 sítios arqueológicos, e o Projeto de Prospecção Arqueológica na área de influência da Usina Hidroelétrica Rondon II e Linha de Transmissão 138kV Rondon II, quando identificaram três sítios arqueológicos na área referente à Usina Rondon II. Tais ações de arqueologia possibilitaram a inclusão desses 64 sítios arqueológicos no cadastro do IPHAN, o que demonstra o potencial arqueológico da área em estudo.

Em 13 dos 22 municípios a serem atravessados pela LT, há 293 sítios arqueológicos registrados pelo IPHAN (2011), destacando-se Porto Velho com 138 e Presidente Médici com 43 achados.



## PATRIMÔNIO HISTÓRICO-CULTURAL, DE TURISMO E DE LAZER

As atividades socioculturais nas zonas urbana e rural estão restritas às festividades tradicionais (aniversários das cidades e de santos padroeiros), pesca, torneios de futebol, confecção de artesanato (produtos são vendidos na época dos eventos religiosos), exposições agropecuárias, competições de motocross, festas juninas e carnaval, entre outros, relacionados também com o turismo, mas com pouca infraestrutura para receber visitantes. As principais áreas de lazer são os campos de futebol, as praças públicas, os balneários e suas paisagens naturais e as cachoeiras, dentre outras. O turismo religioso representa fonte de renda em Jauru (MT), e o lago da UHE Samuel em Candeias de Jamari (RO) é utilizado para pesca.

Há ainda os bares-mercearias que são frequentados pela população local e pelos moradores das propriedades rurais e de seu entorno durante seu tempo livre ou de lazer.

Em Pontes e Lacerda (MT), há o antigo posto telegráfico na Vila dos Pretos (a Casa do Telégrafo), de 1906/07, que foi reconstruído para abrigar a Casa da Memória Marechal Rondon. Em Conquista d'Oeste (MT), as reservas indígenas têm valor como atrativo turístico para o município e seu artesanato como saber tradicional local. Na Fazenda Areia Branca, em Nova Lacerda (MT), próxima ao empreendimento, há um açude que é utilizado pelos moradores como área de lazer e pescaria e, logo depois, um cemitério da antiga vila de Areia Branca.



# IMPACTOS AMBIENTAIS



Nos estudos, foram previstos 24 impactos ambientais relacionados à implantação da LT Jauru – Porto Velho, que estão descritos a seguir, tendo sido aqui classificados quanto a sua significância — Muito Pequena, Pequena, Média, Grande e Muito Grande —, de forma associada à época em que poderão ocorrer, nas fases de planejamento, de instalação (obras) ou de operação. As principais medidas recomendadas para reduzi-los ou eliminá-los também estão indicadas logo após.

## (1) INÍCIO E/OU ACELERAÇÃO DE PROCESSOS EROSIVOS

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA

Na fase de implantação do empreendimento, poderá ocorrer na base das torres, quando da abertura e melhoria dos acessos ou durante a manutenção dos dispositivos instalados na implantação da LT, nos locais com canteiros de obra, e em demais localidades onde a suscetibilidade à erosão for classificada de forte a muito forte. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Controle de processos erosivos e de recuperação de áreas degradadas, de acordo como os planos e programas ambientais associados.
- Evitar grandes movimentações de terra nos períodos chuvosos.
- Realizar, quando necessário, obras de drenagem para melhoria dos acessos, com técnicas de recomposição vegetal.
- As áreas degradadas que forem recuperadas deverão apresentar estabilidade e efeito estético harmonioso integrado à paisagem local.

## (2) ALTERAÇÃO DA REDE DE DRENAGEM

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA

Na fase de implantação, essa alteração poderá acontecer, nas áreas onde haverá supressão da vegetação, durante a abertura e melhoria de acessos, assim como nas bases de torres, e próximo aos canteiros. Nesses locais, os sistemas originais de infiltração de água e de drenagem são modificados, criando uma nova dinâmica de escoamento das águas superficiais. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Quando houver movimentação de terra, rigoroso controle dos volumes de corte e aterro.
- As drenagens ao longo dos acessos não pavimentados deverão ser projetadas de forma a suportar a máxima chuva prevista para a região.
- Construção e montagem no menor espaço de tempo, para reduzir a duração das obras e seus efeitos sobre o meio ambiente.
- Na fase de topografia e marcação da faixa de servidão, instalar sinalização educativa e informativa alertando para a presença de área ambiental sensível.
- Durante as obras, realizar inspeções periódicas na faixa de servidão.
- Utilizar métodos construtivos e dispositivos de proteção de margens, taludes e encostas, para evitar que sedimentos sejam levados para os cursos d'água.
- Atender às recomendações contidas no Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos e no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

### (3) INTERFERÊNCIA COM O PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Na fase de implantação, a eventual ocorrência de fósseis está ligada às unidades geológicas de natureza sedimentar que compõem a Bacia do Parecis, nas áreas onde haverá escavações para fundações das torres, supressão da vegetação e abertura ou melhoria de acessos. Impacto negativo, se ocorrer.

#### Medidas Recomendadas

- Seleção das áreas para a pesquisa de vestígios fósseis em campo.
- Acompanhamento dos trabalhos de locação de torres, por técnicos especializados em paleontologia.
- Caso comprovada a existência de sítios nos locais onde serão escavadas as torres, realização de um curso para os trabalhadores das frentes de obras, fiscais e engenheiros responsáveis, a fim de que eles possam identificar os fósseis.
- Se necessário, realização de sondagens em áreas consideradas de alto potencial paleontológico ao longo da faixa de serviço, especificamente nos novos acessos, se necessários, e nas áreas das bases das torres.
- Se for constatada a existência de sítios, será proposto um Projeto de Salvamento Paleontológico.

### (4) INTERFERÊNCIA COM O PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Na fase de implantação, a ocorrência de cavernas, apesar de pouco provável, deverá ser investigada.

Impacto negativo, se ocorrer.

#### Medidas Recomendadas

- Executar prospecções ao longo do traçado proposto para a futura Linha de Transmissão, em áreas de alto potencial, em especial no município de Pimenta Bueno (RO).
- Investigar, em campo, durante a fase de Projeto Básico Ambiental (PBA), a localização exata da Gruta do Uirapuru, que não foi encontrada segundo os dados pesquisados em órgãos oficiais.
- Propor modificações no traçado da LT, caso seja identificada alguma cavidade localizada a menos de 250m do traçado.

### (5) INTERFERÊNCIAS COM ATIVIDADES MINERÁRIAS

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA

Nas fases de implantação e operação, deverão ser analisadas as III áreas/processos listadas no DNPM que poderão sofrer interferência. Dentre elas, as atividades das que atualmente se encontram em fase de Concessão de Lavra poderão ser prejudicadas com a implantação da Linha de Transmissão. Impacto negativo.

#### Medidas Recomendadas

- Atualizar periodicamente os processos em andamento no DNPM e obter detalhes quanto à localização exata das jazidas.
- Avaliar o potencial mineral a ser afetado e o seu de valor comercial existente.
- Localizar a jazida da substância mineral de interesse dentro de cada área requerida.
- Desviar o traçado final, caso necessário.
- Providenciar no DNPM o cadastramento da área da Linha de Transmissão e solicitar restrição a novos pedidos de pesquisa ou de licenciamento (bloqueio).



### (6) INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Na fase de operação, a transmissão de energia poderá provocar efeitos elétricos e magnéticos indesejáveis para as populações vizinhas à faixa de serviço, como interferências em sinais de rádio e ruídos ouvidos durante as chuvas. Impacto negativo, se ocorrer.

#### Medidas Recomendadas

- Realizar medições periódicas dos campos magnético e elétrico.
- Realizar medições de ruído audível.
- Realizar medições de radiointerferência.
- Implantar o Programa de Monitoramento de Interferências Eletromagnéticas.

## (7) PERDA DE ÁREA E REMOÇÃO DE INDIVÍDUOS DE ESPÉCIES DA FLORA

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)  
E MUITO PEQUENA (FASE DE OPERAÇÃO).

Decorrente da supressão da vegetação, ocorre em toda a faixa de servidão e nas áreas de torres. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Na definição do traçado, deverão ser executados os desvios possíveis de áreas ocupadas por formações florestais.
- Atentar para a presença de espécies ameaçadas de extinção na faixa passível de supressão de vegetação.
- O uso dos acessos já existentes deverá ser preferido, uma vez que novos caminhos terão que ser evitados nas áreas com vegetação, sejam elas florestais ou savânicas, dando-se preferência ao uso da faixa como acesso.
- A supressão de vegetação se limitará ao necessário para garantir a instalação e operação seguras do empreendimento, com adoção do corte seletivo além da faixa de serviço.
- Execução dos Programas de Supressão de Vegetação, de Resgate de Germoplasma (as sementes resgatadas poderão ser utilizadas na recomposição futura de outras áreas) e de Reposição Florestal.



## (8) ALTERAÇÃO NO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DA FAUNA NO ENTORNO DA LT DURANTE AS OBRAS

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA

Ocorre durante a implantação do empreendimento e é resultante das atividades das obras: supressão de vegetação para abertura da faixa de serviço, estabelecimento dos canteiros de obras, aumento do tráfego de veículos e de ruídos, aumento do número de pessoas e abertura de cavas para instalação das torres. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- No sentido de evitar danos diretos à fauna presente nas áreas sujeitas à supressão de vegetação, faz-se necessário o acompanhamento constante de equipes de contenção e salvamento da fauna afetada durante o processo de instalação do empreendimento.
- Para evitar as atividades de caça, recomenda-se que o assunto seja tratado nos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental e, também, no Plano Ambiental para a Construção, para conscientizar os trabalhadores e as comunidades próximas ao empreendimento da importância da fauna local e do uso dos recursos naturais de forma consciente e correta.
- Os trabalhadores envolvidos na obra deverão receber treinamento para que respeitem a velocidade de tráfego e a sinalização viária, a fim de evitar atropelamentos. Devem, também, ser conscientizados do risco de acidentes com cobras, aranhas e outros animais e orientados no sentido de serem evitadas mortes desnecessárias, em especial de serpentes. Durante o período de obras, as cavas abertas para as fundações das torres deverão ser cercadas para impedir a queda e morte de animais.
- O correto manuseio e transporte dos animais acidentados poderá evitar a morte desnecessária de indivíduos da fauna, minimizando os impactos das obras nas populações de uma determinada área.
- O uso dos acessos já existentes será priorizado para diminuir as áreas sujeitas à supressão de vegetação e os impactos dela decorrentes, além de, também, evitar novos acessos para o desenvolvimento de atividades predatórias, como a caça.
- Execução dos Programas de Supressão de Vegetação, de Manejo de Fauna, de Comunicação Social, de Educação Ambiental e do Plano Ambiental para a Construção.

## (9) MUDANÇA NA ESTRUTURA DAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Ocorre na Fase de Operação, sendo resultado indireto da supressão da vegetação. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Ações relacionadas com o planejamento das obras: restringir a supressão da vegetação ao mínimo necessário, mantendo a maior quantidade de elementos herbáceos, arbóreos e arbustivos, particularmente durante o corte seletivo.
- Recuperar áreas naturais degradadas, para criar novos ambientes com condições de manter populações da fauna nativa.
- As alterações nos parâmetros de distribuição, abundância, riqueza e diversidade das espécies animais devem ser acompanhadas através de um Programa de Monitoramento de Fauna.
- Executar os Programas de Supressão de Vegetação, de Monitoramento da Fauna e o Plano Ambiental para a Construção.

## (10) ACIDENTES COM A FAUNA ALADA

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

É um impacto que pode acontecer com a LT já instalada, em operação, por colisão das aves contra os cabos ou torres. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Aplicar os critérios das normas para aterramento, a fim de evitar a possibilidade de eletrocussão de aves nas estruturas da LT.
- Para minimizar a possibilidade de acidentes por colisão da avifauna com os cabos, recomenda-se a instalação de sinalizadores aéreos para a avifauna nos intervalos das maiores travessias de rios, nas proximidades dos reservatórios e nas proximidades dos fragmentos florestais mais significativos.
- Monitorar o comportamento das aves com relação à LT, através do Subprograma de Avaliação da Eficácia dos Sinalizadores do Programa de Monitoramento da Fauna.



## (11) AUMENTO NA OFERTA DE ENERGIA ELÉTRICA

SIGNIFICÂNCIA: GRANDE

Impacto não mapeável, pois ocorre em todo o Sistema Interligado Nacional (SIN) de energia, na fase de operação. Impacto positivo.

### Medida Recomendada

- Divulgar a importância da LT para a região e para o Setor Elétrico Nacional, através do Programa de Comunicação Social.

## (12) DINAMIZAÇÃO DA ECONOMIA

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA (FASES DE PLANEJAMENTO E DE OPERAÇÃO) E MÉDIA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Poderá ocorrer nas sedes municipais de Jauru, Vale de São Domingos, Pontes e Lacerda, Conquista d'Oeste, Nova Lacerda e Comodoro, em Mato Grosso, e Vilhena, Chupinguaia, Pimenta Bueno, Cacoal, Ministro Andreazza, Presidente Médici, Ji-Paraná, Ouro Preto do Oeste, Jaru, Theobroma, Ariquemes, Rio Crespo, Cujubim, Itapuã do Oeste, Candeias do Jamari e Porto Velho, em Rondônia. Impacto positivo.

### Medidas Recomendadas

- Priorizar a contratação de mão de obra local ou dos municípios vizinhos ao empreendimento.
- Dar preferência ao uso dos serviços, comércio e insumos locais.
- Divulgar o perfil da mão de obra necessária, bem como o número previsto de vagas a serem oferecidas na região.
- Implantar o Programa de Comunicação Social com o objetivo principal de informar à população as etapas e ações do empreendimento.



## (13) CRIAÇÃO DE EXPECTATIVAS FAVORÁVEIS NA POPULAÇÃO

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA (FASES DE PLANEJAMENTO E DE OPERAÇÃO) E MÉDIA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Poderá ocorrer nas comunidades e localidades rurais situadas no entorno da LT e nas sedes dos 22 municípios atravessados por esse empreendimento, bem como nas localidades onde serão instalados os canteiros. Impacto positivo.

### Medidas Recomendadas

- Desenvolver um Programa de Comunicação Social, visando divulgar o projeto da LT nas comunidades e localidades rurais do seu entorno, bem como nos municípios atravessados, criando um canal de comunicação entre empreendedor e sociedade local, de modo que todas as ações previstas nas diferentes etapas sejam de conhecimento público.
- Esclarecer o perfil e a quantidade da mão de obra necessária, o tempo de duração das obras, as ações e medidas quanto à aquisição do direito de passagem pelas propriedades, as restrições de uso na faixa, a construção e/ou melhoria dos acessos e os impostos gerados.
- Implantar o Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações, procurando um acordo amigável entre os proprietários de terras e o empreendedor e esclarecendo todas as dúvidas sobre o uso e ocupação do solo.



## (15) AUMENTO NA OFERTA DE POSTOS DE TRABALHO

SIGNIFICÂNCIA: MÉDIA

Ocorrerá, na fase de implantação da LT, nas comunidades e localidades rurais situadas no seu entorno e nas sedes dos 22 municípios atravessados pelo empreendimento. Impacto positivo.

### Medidas Recomendadas

- Priorizar a contratação de trabalhadores que vivem nas comunidades próximas à região atravessada pelo empreendimento e nos municípios.
- Manter o apoio das Prefeituras locais para o cadastro dos trabalhadores.
- Implantar o Programa de Comunicação Social a fim de promover esclarecimentos à população quanto à quantidade e à qualificação da mão de obra que será contratada para as obras.
- Treinar a mão de obra contratada nas Normas de Conduta dos Trabalhadores, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pela construtora, tendo em vista manter uma boa convivência social com a população local.
- Instalar os canteiros em locais que causem o mínimo de impactos ao meio ambiente e às comunidades locais, contando com os alvarás das Prefeituras Municipais, autorizando as instalações.

## (14) CRIAÇÃO DE EXPECTATIVAS DESFAVORÁVEIS NA POPULAÇÃO

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA (FASE DE PLANEJAMENTO), MÉDIA (FASE DE IMPLANTAÇÃO) E MUITO PEQUENA (FASE DE OPERAÇÃO)

Poderá ocorrer nas comunidades e localidades rurais situadas no entorno da AID e nas sedes dos 22 municípios que integram a AII do empreendimento e também nas localidades onde serão instalados os canteiros. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Desenvolver um Programa de Comunicação Social, visando divulgar o projeto da Linha de Transmissão nas comunidades e localidades rurais, bem como nas sedes municipais, criando um canal de comunicação e diálogo entre o empreendedor e a sociedade local.
- Informar o tipo e a quantidade da mão de obra necessária, o tempo de duração das obras, as ações e medidas quanto à aquisição do direito de passagem pelas propriedades, as restrições de uso na faixa, os efeitos sobre a saúde, a melhoria dos acessos já existentes, os benefícios e impostos gerados.
- Esclarecer quaisquer dúvidas quanto à segurança do empreendimento e divulgar os cuidados necessários na faixa de serviço.
- Criar mecanismos de comunicação, visando responder às dúvidas, preocupações, recolher sugestões e solicitações, assim como a outras questões de interesse das comunidades locais, especialmente a população próxima à LT.
- Implantar o Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações, com o acordo entre os proprietários de terra e o empreendedor, esclarecendo todas as dúvidas sobre o uso e ocupação do solo.

## (16) DESMOBILIZAÇÃO DA MÃO DE OBRA

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Ocorrerá, na fase final das obras nas comunidades e localidades rurais situadas no entorno da LT e nas sedes dos 22 municípios atravessados pelo empreendimento. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- No âmbito do Programa de Comunicação Social, promover esclarecimentos à população e aos trabalhadores quanto à época de desmobilização, em face do fim das obras.

## (17) INTERFERÊNCIAS NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA (FASES DE PLANEJAMENTO E DE OPERAÇÃO) E MÉDIA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Poderão ocorrer nas comunidades e localidades rurais situadas no entorno da LT e, em menor grau, nas 22 sedes dos municípios atravessados pelo empreendimento. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Divulgar previamente, através do Programa de Comunicação Social, todas as ações previstas na implantação da LT.
- Manter a população informada sobre o planejamento das ações e mobilização de equipamentos, de modo a minimizar as perturbações em seu cotidiano.
- Divulgar as Normas de Conduta dos Trabalhadores, tendo em vista manter uma boa convivência social com a população local.
- Criar um canal de contato direto com o empreendedor, através do sistema telefônico 0800 (Ligação Gratuita).
- Dar atenção especial às comunidades/localidades onde serão instalados os canteiros de obras, visando a um convívio harmonioso com a população local e os trabalhadores.
- Planejar o horário de transporte de pessoal, materiais e equipamentos, evitando-se as horas de pico e noturnas, para não perturbar o sossego das comunidades próximas.
- Controlar os ruídos emitidos pelos equipamentos utilizados nas obras, conforme especificado pelos fabricantes e obedecendo às Normas brasileiras.
- Adotar, rigorosamente, as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) para evitar o máximo de interferências e transtornos nos locais das obras.

## (18) AUMENTO NO TRÁFEGO DE VEÍCULOS

SIGNIFICÂNCIA: MUITO PEQUENA (FASE DE PLANEJAMENTO)

E PEQUENA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Dentre as principais rodovias a serem utilizadas, destacam-se: MT-388 (não pavimentada) e BR-364/BR-174 (pavimentada). Além dessas rodovias, serão utilizadas as estradas vicinais e de serviços, conhecidas regionalmente como “linhas”. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Garantir a implantação de todas as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) referentes ao aumento do tráfego de veículos.
- Planejar o transporte de materiais e equipamentos, evitando-se os horários de pico e noturnos nas estradas e, conseqüentemente, diminuindo a probabilidade de ocorrência de acidentes de trânsito e o incômodo às comunidades próximas.
- Implantar a sinalização adequada e, no âmbito do Programa de Comunicação Social, fornecer as informações às comunidades a respeito das alterações nas condições de tráfego nos acessos e, principalmente, colocar placas indicativas sobre o fluxo de pedestres e limites de velocidade, nos locais onde ele for mais intenso. A criação de um número de telefone com ligação gratuita (0800) poderá contribuir para o adequado e constante fluxo de informações à população.
- Os motoristas deverão ser instruídos quanto aos limites de velocidade, objetivando maior segurança a todos que utilizam as vias. Os veículos das obras deverão preferir vias secundárias, onde o tráfego é menor.
- Realizar, quando necessário, melhoria das condições das estradas e pontes de acesso aos canteiros e às frentes de obra.
- Atender às recomendações do Programa de Segurança no Trânsito e Mobilidade Urbana.



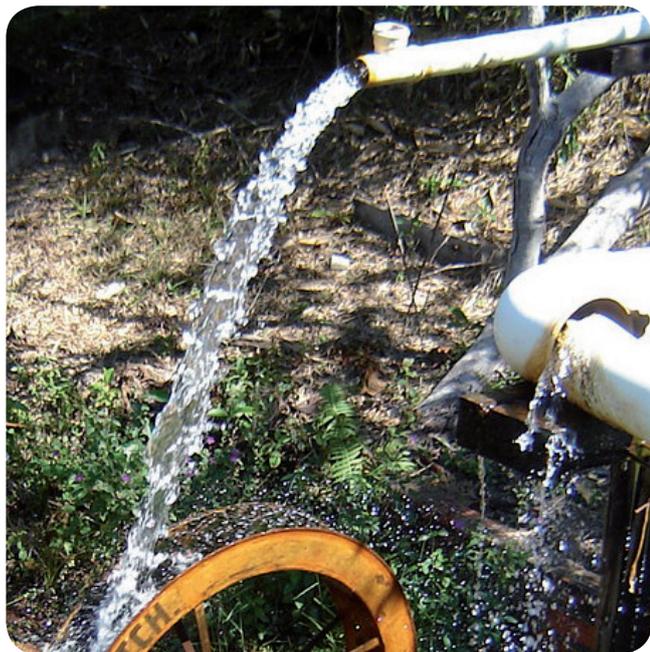
## (19) PRESSÃO SOBRE A INFRAESTRUTURA DE SERVIÇOS ESSENCIAIS

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Poderá ocorrer na fase de obra, nas localidades e comunidades do entorno da Área de Influência Direta e nas 22 sedes municipais ao longo do empreendimento. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Instalar estrutura sanitária adequada nos canteiros de obras, de acordo com as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) e requisitos legais.
- Implementar medidas de manutenção e de saneamento nos canteiros e nas frentes de obras, para evitar a propagação de doenças na região.
- Efetivar negociação com o Poder Público local, com vistas a buscar alternativas que reduzam a pressão que a chegada de população trabalhadora à região poderá provocar sobre os serviços essenciais.
- Promover esclarecimentos à população sobre a quantidade e a qualificação da mão de obra que será contratada para as obras.
- Adotar medidas em consonância com as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho.
- Aplicar o Código de Conduta dos Trabalhadores, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pela construtora, com ações de educação em saúde dirigidas à mão de obra e à população local.



## (20) PRESSÃO SOBRE A INFRAESTRUTURA DE SAÚDE

SIGNIFICÂNCIA: MÉDIA

Poderá ocorrer nas localidades e comunidades do entorno da LT e nas 22 sedes municipais da região do empreendimento. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Implementar medidas de manutenção da saúde dos trabalhadores e de saneamento nos canteiros e nas frentes de obras, para evitar a propagação de doenças na região.
- Seguir as Diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) referentes à realização de exames admissionais e periódicos com os trabalhadores das obras, tendo em vista controlar o padrão de saúde dessa população e evitar possíveis ocorrências de doenças e endemias.
- Implementar campanhas temáticas educativas, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pela construtora, objetivando conscientizar a população e os trabalhadores da importância do combate às Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs) e dos cuidados a serem tomados como prevenção.
- Adotar medidas em consonância com as Normas de Segurança e Medicina do Trabalho.
- Manter as estruturas de primeiros socorros nas frentes de trabalho e canteiros de obras e de ambulâncias para remoção e transporte de acidentados (inclusive helicópteros de transporte de acidentados, se necessário). Em casos graves, os pacientes deverão ser removidos para os Centros mais dotados de recursos hospitalares — Porto Velho (RO), Ji-Paraná (RO), Vilhena (RO) e Pontes e Lacerda (MT) —, sem que haja sobrecarga na infraestrutura de saúde local.
- Propor, através de um Plano de Ação para o Controle da Malária (PACM), medidas a serem executadas pelo empreendedor e construtoras para evitar a transmissão da malária nos canteiros de obras e frentes de trabalho.
- Estabelecer contato e possível convênio com o Centro de Medicina Tropical de Rondônia (CEMETRON), localizado em Porto Velho, especializado em doenças tropicais.

## (21) PRESSÃO SOBRE A INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Poderá ocorrer nas localidades e comunidades do entorno da LT e nas 22 sedes municipais ao longo dela. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Promover esclarecimentos à população sobre a quantidade e a qualificação da mão de obra que será contratada para as obras.
- Aplicar o Código de Conduta dos Trabalhadores, a partir do Programa de Educação Ambiental e de atividades previstas pelas construtoras, com ações de educação em saúde dirigidas à mão de obra e à população local.
- Efetuar contato com as autoridades policiais dos Estados de Mato Grosso e de Rondônia, a fim de solicitar reforços temporários em áreas eventualmente desassistidas de policiamento.

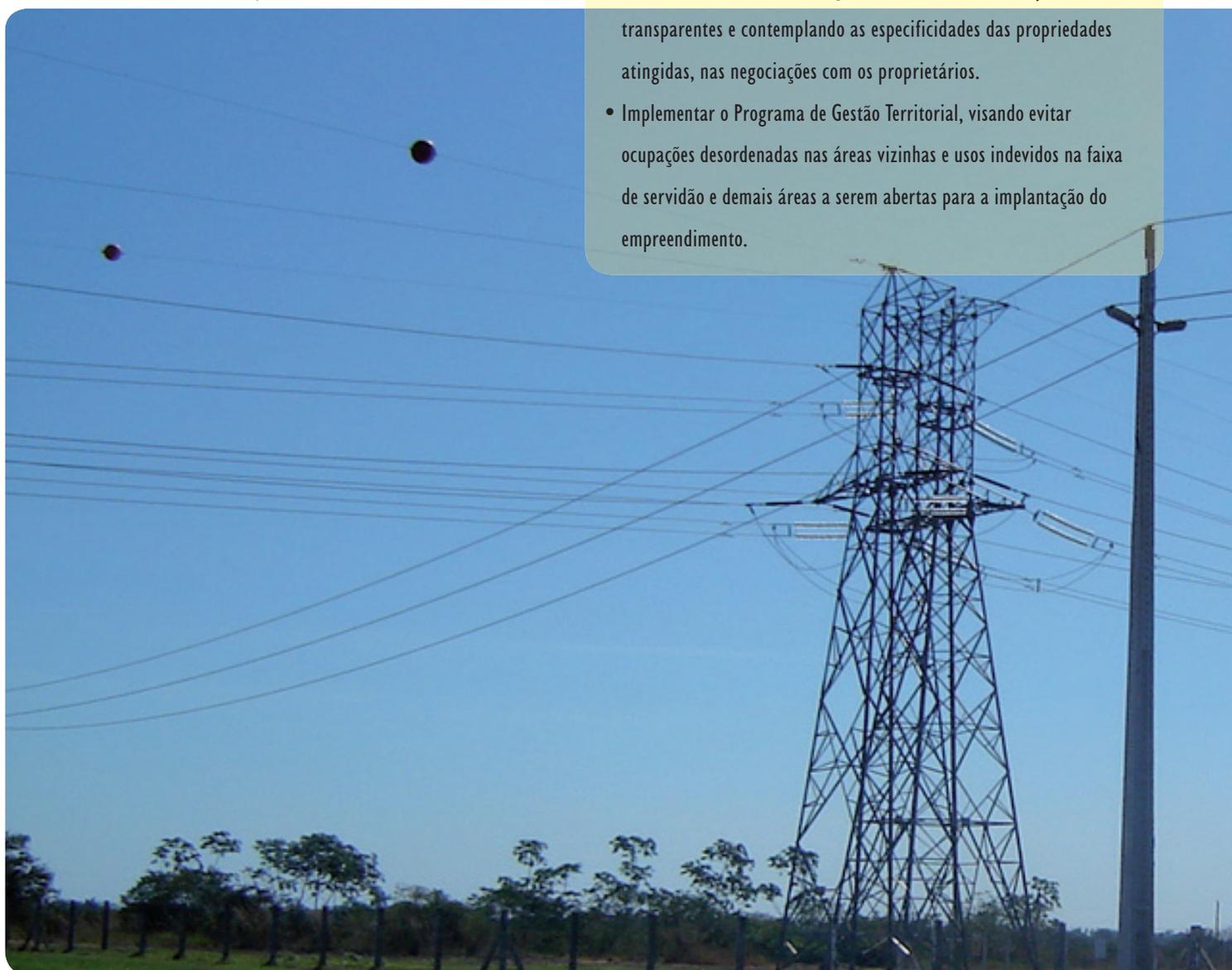
## (22) INTERFERÊNCIA NO USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS

SIGNIFICÂNCIA: PEQUENA

Ocorrerá, na fase de implantação, na faixa de servidão de 40m ao longo da Linha de Transmissão. É considerado um impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Pelos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental, prestar esclarecimentos sobre as condições de uso e ocupação do solo aos proprietários dos imóveis a serem atravessados.
- Suprimir o mínimo possível de vegetação de porte arbóreo.
- Nas Áreas de Preservação Permanente (APPs), utilizar somente a abertura da faixa necessária para a instalação do empreendimento.
- Implementar o Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações com base em critérios justos e transparentes e contemplando as especificidades das propriedades atingidas, nas negociações com os proprietários.
- Implementar o Programa de Gestão Territorial, visando evitar ocupações desordenadas nas áreas vizinhas e usos indevidos na faixa de servidão e demais áreas a serem abertas para a implantação do empreendimento.



## (23) ALTERAÇÃO DA PAISAGEM LOCAL

SIGNIFICÂNCIA: MÉDIA (FASES DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO)

Ocorrerá na faixa de servidão de 40m ao longo da Linha de Transmissão, nos locais de cruzamento com estradas e corpos hídricos, tanto na fase de implantação quanto na de operação. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Afastar, quando possível, a locação da LT de áreas próximas a aglomerados humanos e rodovias, objetivando minimizar o impacto visual das torres e cabos no meio ambiente.
- Evitar, quando possível, a locação das torres nas proximidades de travessias e pontes, também objetivando minimizar o impacto visual delas e dos cabos.
- Evitar locais de remanescentes florestais, proximidades de estradas de maior circulação de veículos e locais de valor paisagístico.

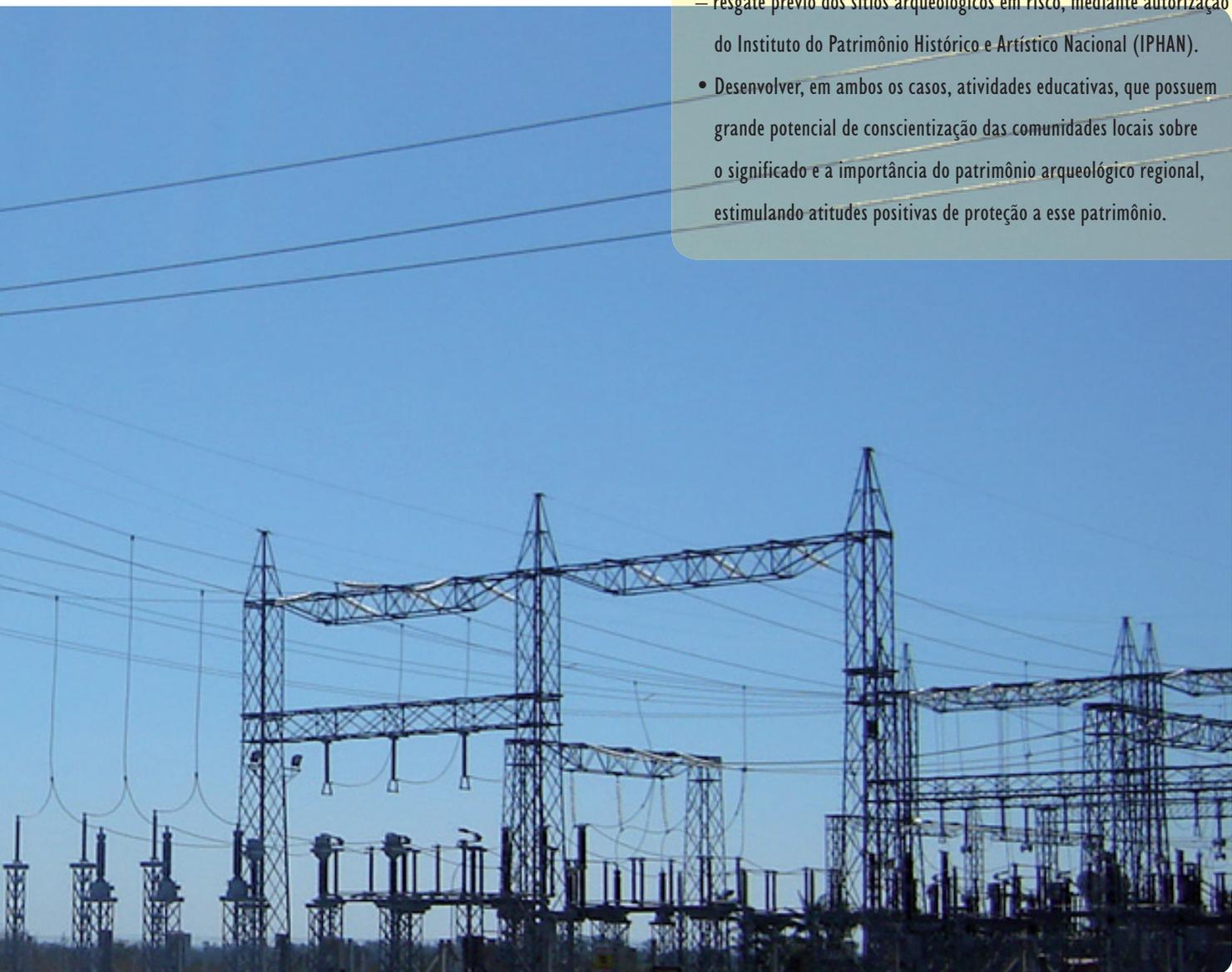
## (24) INTERFERÊNCIAS COM BENS CONSTITUINTES DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NACIONAL

SIGNIFICÂNCIA: MÉDIA (FASE DE IMPLANTAÇÃO)

Podem ocorrer, na fase de obras, nos sítios arqueológicos situados na faixa de servidão de 40m de largura. Possivelmente, poderão interferir em áreas de abertura de cavas para a instalação das torres, supressão da vegetação na faixa de servidão e abertura ou melhoria de acessos. Impacto negativo.

### Medidas Recomendadas

- Realização de prospecções arqueológicas prévias em todas as áreas de intervenção do empreendimento, para confirmar ou não a ocorrência de sítios arqueológicos em áreas de risco.
- Uma vez localizados os sítios, duas medidas alternativas podem ser tomadas:
  - deslocamento dos acessos e das torres para fora dos limites dos sítios arqueológicos, assegurando sua preservação;
  - resgate prévio dos sítios arqueológicos em risco, mediante autorização do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).
- Desenvolver, em ambos os casos, atividades educativas, que possuem grande potencial de conscientização das comunidades locais sobre o significado e a importância do patrimônio arqueológico regional, estimulando atitudes positivas de proteção a esse patrimônio.



# PROGRAMAS AMBIENTAIS

## O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

Será implantado um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) para o acompanhamento dos Programas, desde a fase de instalação até a de operação do empreendimento.

Na implantação e operação da LT, e na ampliação das SEs associadas, é importante e necessário que seja criada uma estrutura gerencial para garantir a correta aplicação das medidas de proteção ambiental e melhor organizar o acompanhamento do desenvolvimento dos Programas Ambientais.

O SGA está estruturado em três grupos de Programas: Programas de Apoio às Obras — Liberação da Faixa de Servidão Administrativa, que serão implementados na fase anterior ao início das obras e durante parte delas; Programas de Supervisão e Controle das Obras, realizados na fase de instalação do empreendimento, garantindo que os processos construtivos ocorram sem danos ao meio ambiente; e Programas Complementares, cujas atividades são desenvolvidas no sentido de facilitar o fluxo de informações e a integração entre todos os programas.



# PROGRAMAS DE APOIO ÀS OBRAS E LIBERAÇÃO DA FAIXA DE SERVIDÃO

## PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA

Os principais trabalhos arqueológicos desenvolvidos até o momento demonstram a diversidade e a riqueza arqueológica da região do empreendimento, compreendendo sítios arqueológicos antigos, com vestígios de aldeias jesuítas, fortes e quilombos.

Há 697 sítios arqueológicos registrados no Estado de Mato Grosso, sendo 29 situados nos municípios abrangidos pelo empreendimento e 397 no Estado de Rondônia, 263 deles situados na região da LT.

Considerando a necessidade de proteção do Patrimônio Arqueológico e a possibilidade de ocorrência de sítios arqueológicos na área de implantação do empreendimento, está prevista a implementação de atividades de pesquisa arqueológica. São objetivos deste Programa:

- garantir a proteção ao patrimônio cultural, pré-histórico e histórico, em consonância com a legislação ambiental do Brasil;
- evitar interferências com o Patrimônio Arqueológico;
- atender à legislação em vigor em relação à proteção e ao salvamento de sítios, utilizando metodologia adequada a esse processo;
- resgatar e registrar, de acordo com o que determinam as normas de gerenciamento do Patrimônio Arqueológico brasileiro, o maior número possível de informações sobre os sítios arqueológicos que possam vir a ser atingidos pelo empreendimento.

## PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO E RESGATE PALEONTOLÓGICO

A Paleontologia é a ciência que estuda a evolução da vida na Terra ao longo do tempo, com base em observações de fósseis e vestígios nas rochas deixados por organismos, como antigos mamíferos e répteis. São objetivos deste Programa:

- verificar as áreas com alta possibilidade de se encontrarem fósseis;
- recomendar medidas a serem tomadas pelo empreendedor para a preservação ou estudo dos fósseis que forem encontrados;
- selecionar as áreas para a investigação de campo, a ser realizada por especialistas.

## PROGRAMA DE INVESTIGAÇÃO ESPELEOLÓGICA

As cavernas são o tema estudado pela Espeleologia. Dependendo da região, elas podem ter nomes diferentes, tais como: gruta, loca, toca ou abrigo. Essa área investiga o tipo de rocha em que as cavernas se desenvolvem, como elas evoluem, os animais que nelas vivem e outros temas associados.

Na região da LT, no município de Pimenta Bueno (RO), há a possibilidade de que existam cavernas ainda desconhecidas pelos estudiosos. Lá, ocorrem rochas nas quais é comum o desenvolvimento de cavernas.

O maior objetivo deste Programa, por isso, é fazer uma investigação no município de Pimenta Bueno para ter certeza de que a LT não irá passar próxima a nenhuma caverna.

## PROGRAMA PARA ESTABELECIMENTO DA FAIXA DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA E DE INDENIZAÇÕES

O estabelecimento da faixa de servidão exige negociações diversas com os proprietários, caso a caso, envolvendo também posseiros e arrendatários.

Este Programa é importante para todas as atividades de liberação das áreas para a construção da LT e ampliação das SEs, de preferência a partir de negociação, com base em critérios de avaliação justos para o estabelecimento de indenizações.

Neste Programa, é importante haver permanentes contatos com os proprietários/posseiros desde a época do levantamento topográfico da faixa, passando pelo cadastramento, avaliação, negociações e registros em cartório.

Será de fundamental importância esclarecer os proprietários sobre as questões ambientais, de propriedade de terras e as de retirada de vegetação, aproveitamento de madeira e lenha, eventual derrubada de benfeitorias, bem como sobre o estabelecimento da faixa e as restrições de uso e ocupação do solo.



## PROGRAMA DE GESTÃO DE INTERFERÊNCIAS COM AS ATIVIDADES DE MINERAÇÃO

Este Programa tem como objetivo solucionar as possíveis interferências ou impactos negativos resultantes da construção e operação da LT sobre as áreas requeridas para pesquisa e exploração mineral.

A estratégia do Programa consiste em estabelecer acordos satisfatórios tanto para os proprietários do direito minerário quanto para o empreendedor, de modo a indenizar eventuais perdas financeiras, liberando a faixa de servidão da LT, sem que restem pendências judiciais. Para tanto, serão necessárias as seguintes ações:

- realizar uma análise detalhada dos processos minerários existentes no Departamento Nacional de Produção (DNPM);
- providenciar o cadastramento da área da LT no DNPM e solicitar que se imponham restrições a novos pedidos de pesquisa ou licenciamento, para que não haja problemas futuros com o empreendimento.
- realizar um levantamento de dados relacionados com os processos existentes, para caracterizar e avaliar melhor os recursos minerais da região e as interferências do empreendimento com eles.

## PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Na abertura da faixa de servidão da LT, será necessária a supressão de vegetação nativa em alguns trechos ao longo do seu traçado, principalmente por causa do lançamento dos cabos e da construção das torres.

A supressão de vegetação para instalação da futura LT seguirá as recomendações das normas oficiais que a reduzem ao mínimo necessário para a instalação e operação do empreendimento. Será também fundamental que se obedeça às distâncias mínimas de segurança entre as copas das árvores e os cabos condutores.

A execução deste Programa justifica-se para atender à legislação vigente, em especial o Código Florestal, que dispõe sobre a necessidade de autorização prévia do órgão ambiental para a intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APPs), para a execução de obras de utilidade pública ou interesse social, como é o caso das linhas de transmissão. No entanto, ainda que autorizada, toda supressão de vegetação, em APPs ou fora delas, deverá ser objeto de mitigação, sempre que possível.

O objetivo principal deste Programa é minimizar o impacto da supressão de vegetação mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos ambientais a serem adotados durante as atividades de instalação.

## PROGRAMA DE RESGATE DE GERMOPLASMA

O resgate de frutos e sementes permitirá que as espécies ameaçadas de extinção e raras, que forem cortadas na supressão de vegetação para a instalação da LT, possam ser conservadas e/ou perpetuadas, possibilitando preservar o seu patrimônio genético e manter suas populações através de ações de conservação das instituições locais e regionais que serão envolvidas nesse processo. Além disso, as sementes resgatadas poderão ser utilizadas na recomposição futura de outras áreas e na Reposição Florestal.

## PROGRAMA DE MANEJO DE FAUNA

Este Programa é justificado pela necessidade de minimizar as interferências diretas das atividades da obra, principalmente a supressão de vegetação para estabelecimento da faixa de servidão. O aproveitamento científico de animais encontrados mortos é importante para melhorar as informações disponíveis sobre a biodiversidade brasileira, podendo ser utilizadas em diversos estudos.

Os objetivos deste Programa são:

- afugentar, resgatar e soltar animais em situações de risco por incapacidade de fuga;
- resgatar e reabilitar animais com ferimentos causados por atividades do processo construtivo da LT para posterior soltura.



## PROGRAMAS DE SUPERVISÃO E CONTROLE DAS OBRAS

### PLANO AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO (PAC)

Este Plano tem a função de gerenciar e monitorar as atividades das obras, com visão de proteção do ambiente e das pessoas envolvidas no projeto. Nele também estão apresentadas as diretrizes e as técnicas básicas que devem ser empregadas durante a construção e montagem da LT, tanto pelos trabalhadores como nas próprias atividades de obra.

Este Plano, obrigatoriamente, fará parte dos contratos do empreendedor com a construtora. Assim, durante as obras da linha de transmissão de energia já estarão previstas diversas ações para tentar prevenir, evitar ou, no mínimo, reduzir os impactos ambientais negativos.

### PROGRAMA DE SEGURANÇA NO TRÂNSITO E MOBILIDADE URBANA

O principal objetivo deste Programa é garantir tanto a pedestres quanto a motoristas o direito de ir e vir, criando condições necessárias que causem o mínimo de transtornos na mobilidade urbana das pessoas e dos veículos no dia a dia e na segurança, evitando acidentes de trânsito, congestionamentos e poluição. O Programa visará reduzir os impactos negativos provenientes da circulação de trabalhadores e equipamentos durante a fase de obras, ao longo do traçado da futura LT, entre as cidades, principalmente nas proximidades dos canteiros de obras da LT e das SEs que serão ampliadas.

### PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS

A construção de uma linha de transmissão de energia envolve atividades que geram resíduos, principalmente os sólidos, que podem ser recicláveis, como os plásticos, os papéis, metais e alguns vidros.

Neste Programa, são apresentadas práticas e algumas normas que devem ser seguidas pela construtora para que esses resíduos sejam coletados, tratados (quando for o caso), estocados e dispostos da melhor forma, tentando ao máximo evitar que ocorram impactos negativos no ambiente.

O objetivo maior deste Programa é assegurar que a menor quantidade possível de resíduos seja gerada durante as obras e que sejam seguidos padrões e normas legais de emissão e destinação de todos eles.

## PROGRAMA DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

O principal objetivo deste Programa é mapear, por meio de caminhamento, as áreas com maior suscetibilidade à erosão, ao longo do traçado proposto, sugerindo alterações na localização das áreas de instalação das torres, caso seja julgado necessário, e recomendando medidas de prevenção e monitoramento para as obras.

Este Programa será executado segundo as ações básicas listadas a seguir.

- Quantificação e cadastramento do número de focos erosivos ao longo do traçado da LT.
- Implantação e acompanhamento de revestimento vegetal nos trechos mais suscetíveis à erosão.
- Elaboração de projeto de estabilização e proteção da faixa de servidão da LT e outras áreas terraplenadas circunvizinhas.
- Execução e monitoramento de sistema de drenagem eficiente da faixa de servidão da LT, a fim de assegurar o bom escoamento das águas.

### PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

A recuperação das áreas degradadas pela construção da LT tem como objetivo principal evitar o transporte de material sólido e o surgimento de processos erosivos nas áreas trabalhadas, visando promover o retorno das áreas agrícolas ao seu ciclo produtivo normal e à reintegração das Áreas de Preservação Permanente atingidas.

Os principais objetivos deste Programa são:

- controlar os processos erosivos e minimizar o possível transporte de sedimentos e a degradação ambiental nas áreas trabalhadas;
- contribuir para a reconstituição da vegetação em suas condições o mais próximo possível do original, nas áreas impactadas pelas obras;
- recompor a paisagem tanto quanto possível.



## PROGRAMA DE GESTÃO DE SAÚDE OCUPACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO

Este Programa objetiva garantir que a implantação da LT e das obras associadas atendam às legislações pertinentes e às respectivas regulamentações do Ministério do Trabalho, estabelecendo normas e procedimentos que visam à manutenção de condições adequadas à saúde e segurança de todos os trabalhadores diretamente envolvidos na implantação do empreendimento.

## PROGRAMAS COMPLEMENTARES

### PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Neste Programa, é tratada a gestão dos processos de informação, educação e comunicação com as comunidades localizadas na região da LT. O objetivo principal é informar sobre as mais importantes etapas do empreendimento e ações que serão realizadas nas fases de projeto, construção (instalação) e início de operação, estabelecendo uma ligação permanente entre o empreendedor e o público-alvo. Destacam-se como objetivos específicos:

- divulgar a relevância estratégica e econômica do empreendimento para o desenvolvimento local e regional;
- conhecer a população dos municípios atingidos no que diz respeito aos aspectos culturais, socioambientais, políticos e econômicos, locais e regionais;
- criar e manter canais de comunicação e uma relação de diálogo entre o empreendedor e a população regional;
- informar, através dos meios apropriados (cartilhas e cartazes, entre outros), em linguagem acessível, clara e precisa, as fases e características do empreendimento;
- promover a importância estratégica da LT como uma iniciativa voltada para o bem público e de utilidade geral.

### PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O objetivo deste Programa é desenvolver a prática da Educação Ambiental nas áreas atravessadas pela LT, divulgando para as comunidades locais conhecimentos e bons hábitos para o convívio com a LT, de acordo com suas atividades produtivas e com o ambiente onde vivem.

A divulgação e o esclarecimento de noções fundamentais de Educação Ambiental trarão, a longo prazo, mudanças no uso dos recursos naturais, revertendo-se em benefícios socioambientais para o público.

São objetivos deste Programa:

- desenvolver a prática da Educação Ambiental nas áreas atravessadas pela LT, difundindo, nas comunidades locais, conhecimentos e hábitos sustentáveis, de acordo com suas atividades produtivas e com o ambiente onde vivem;
- desenvolver atividades educativas, estimulando a participação das comunidades escolares próximas ao empreendimento, além do Poder Público, associações e proprietários de terras atravessadas pela LT;
- levar a população local a conhecer as regras de segurança das obras e da operação, destacando o Código de Conduta do Trabalhador e os cuidados com a preservação da faixa de servidão;
- prevenir possíveis transtornos e conflitos decorrentes da circulação do contingente de trabalhadores empregados na obra, visando, dentre outros aspectos, à ordem, ao respeito à população e à conservação e preservação do meio ambiente;
- realizar o monitoramento e avaliação das ações do Programa de forma contínua, possibilitando adequações de rumos.

## PROGRAMA DE GESTÃO TERRITORIAL

Na fase de implantação da LT, haverá interferência no uso da terra, em decorrência da abertura da faixa de servidão, da implantação dos canteiros e ampliação das Subestações associadas e da melhoria de acessos viários já existentes para a construção e manutenção do empreendimento.

Para a segurança da LT e da população, são estabelecidas restrições de uso da terra na faixa de servidão, durante a fase de operação do empreendimento, as quais serão informadas aos proprietários pelo empreendedor.

São objetivos deste Programa:

- inibir ou desestimular o surgimento de ocupações irregulares desordenadas nas áreas adjacentes e usos indevidos na faixa de servidão e demais áreas a serem abertas para a implantação do empreendimento;
- estabelecer um apoio ao Poder Público (municipal e estadual), de forma a compatibilizar as ações de proteção da faixa de servidão e as de gestão territorial.

## PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA (PAE)

O Plano de Ação de Emergência (PAE) tem como objetivo estabelecer procedimentos técnicos e administrativos a serem adotados em situações de emergência ou dificuldades que eventualmente venham a ocorrer, resultando em atuações rápidas e eficazes, a fim de preservar a vida humana.

São objetivos deste Plano:

- estabelecer uma sequência de ações para o combate a emergências, de maneira clara, objetiva e direcionada, de modo que as devidas providências sejam rapidamente tomadas;
- estabelecer responsabilidades e materiais, meios de comunicação e órgãos externos que possam contribuir para o PAE.

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE INTERFERÊNCIAS ELETROMAGNÉTICAS

O monitoramento dos campos elétricos e magnéticos gerados pela transmissão de energia da LT é necessário para verificar se os resultados obtidos estão dentro dos parâmetros definidos no projeto e com as exigências dos órgãos reguladores.

O principal objetivo deste Programa é executar medições de campos eletromagnéticos e de ruído audível ao longo da LT, de acordo com os padrões estabelecidos pela ANEEL, visando ao conforto e à segurança das comunidades próximas à LT.



## PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

Este Programa tem como prioridade recompor as Áreas de Preservação Permanente (APPs), de acordo com a legislação ambiental vigente, destacando-se as nascentes e matas ciliares degradadas, que apresentam maiores riscos de danos ambientais, tais como erosões e assoreamentos.

Para o seu desenvolvimento, serão estabelecidas algumas premissas básicas, tais como: implantar os projetos, considerando a sucessão ecológica; utilizar espécies nativas e ecologicamente adequadas aos ambientes a serem reabilitados; e induzir ao desenvolvimento rápido da vegetação a ser implantada, por meio de práticas de silvicultura.

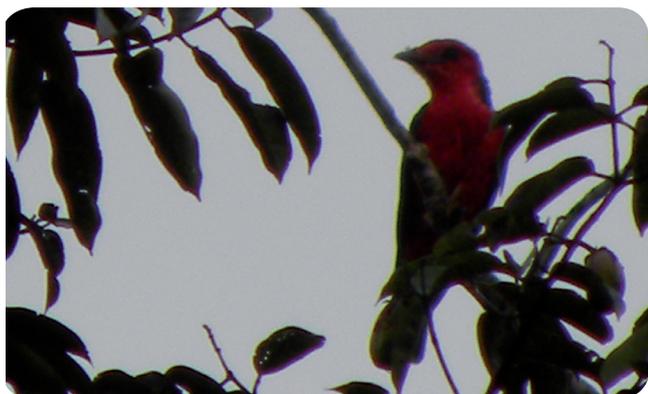
Preferencialmente, a reposição florestal será desenvolvida visando à continuidade dos projetos já existentes na região. Nesse procedimento, prevê-se a participação das Prefeituras dos municípios atravessados, dos órgãos ambientais estaduais, do IBAMA, de ONGs, instituições científicas e proprietários interessados.

## PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

Este Programa vai proporcionar ao empreendedor, órgãos ambientais, instituições científicas e à sociedade informações sobre as mudanças na diversidade, principalmente após a instalação da LT, para que se possa saber qual a significância da intensificação dessas mudanças na paisagem para as comunidades faunísticas presentes.

Os objetivos gerais deste Programa são:

- avaliar eventuais interferências do empreendimento sobre o grupo de animais escolhido como indicador de qualidade ambiental (abelhas da tribo Euglossini) com relação aos seus impactos positivos e negativos;
- verificar a eficiência dos sinalizadores (para evitar colisão de aves) colocados nos cabos da LT, comparando áreas semelhantes com e sem a presença deles.



## PROGRAMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Este Programa tem como objetivo promover o desenvolvimento de ações de Saúde Pública direcionadas aos funcionários contratados para a implantação do empreendimento. Visa-se, dessa forma, garantir que as obras da LT não comprometam as atuais condições de atendimento à saúde na região nem agravem os níveis de ocorrência de doenças infectocontagiosas existentes nos municípios dos Estados de Mato Grosso e Rondônia, a serem atravessados pelo empreendimento. Se possível, o Programa também deverá contribuir positivamente para a melhoria das condições gerais de saúde da população na região.

## PROGRAMA DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Este Programa visa cumprir a legislação em vigor, em especial a Lei 9.985, de 18/07/2000, a Resolução CONAMA n° 371, de 05/04/2006, o Decreto n° 6.848, de 14/05/2009, e a Portaria MMA n° 416, de 03/11/2010, no que se refere à destinação e aplicação dos recursos financeiros da Compensação Ambiental.

Essa alocação de recursos é uma forma de compensar financeiramente os impactos não mitigáveis, através da aplicação de recursos na manutenção de áreas com alto valor para a conservação dos ecossistemas afetados pelo empreendimento.

O objetivo principal deste Programa é apresentar uma proposta de aplicação da compensação ambiental, indicando as diretrizes para a definição da quantidade de recursos a ser disponibilizada e em quais Unidades de Conservação ele pode ser aplicado.



# PROGNÓSTICOS

## A REGIÃO SEM O EMPREENDIMENTO

A maior parte da demanda de energia elétrica da região do empreendimento é suprida, atualmente, pela energia gerada pela queima de óleo diesel (energia térmica), que é mais cara e poluente do que a produzida em usinas hidrelétricas (UHE).

A região de Porto Velho apresenta um grande crescimento urbano e de atividades econômicas, seja pela construção da UHEs Santo Antônio e Jirau, seja por atividades industriais e de serviços dinamizadas por esse empreendimento. Para suprir a crescente demanda local de energia elétrica, seria necessário um aumento ainda maior da geração térmica do município.

Sem a nova LT Jauru – Porto Velho, não haveria como escoar a energia proveniente das primeiras máquinas da UHE Santo Antônio, antes da entrada em operação da LT 660kV Coletora Porto Velho – Araraquara 2, que levará a energia dessa usina e da UHE Jirau para o Sistema Interligado Nacional (SIN).

Dessa forma, a região sem o empreendimento não contaria com esse aumento de energia para suprir a demanda local com a diminuição da geração térmica, nem o Sistema Interligado Nacional (SIN) teria uma forma mais confiável de receber a energia proveniente das primeiras turbinas da UHE Santo Antônio. Os dois circuitos atuais de linha de transmissão entre Jauru e Porto Velho possuem uma capacidade menor que as necessidades da região.

## A REGIÃO COM O EMPREENDIMENTO

Com o empreendimento em operação, o fornecimento de energia elétrica de fontes renováveis, como a água, melhorará, substituindo-se parte da geração térmica, mais poluente. Haverá também maior garantia de continuidade no fornecimento de energia, o que promoverá uma dinamização da economia por se tratar de uma energia mais confiável, deixando a região menos sujeita a apagões.

Além disso, com a operação da nova LT Jauru – Porto Velho, haverá, inicialmente, melhoria do fornecimento de energia elétrica em Porto Velho (RO) e em Rio Branco (AC) e, futuramente, o reforço no atendimento aos diversos municípios e localidades atravessadas ou próximas, em função do planejamento das distribuidoras regionais. Os locais beneficiados poderão receber atividades econômicas que necessitam de maior disponibilidade energética, com garantia de continuidade no fornecimento, produzindo, conseqüentemente, aumento na oferta de empregos e dinamização na economia, o que favorecerá o seu desenvolvimento.

No período de instalação da LT e de ampliação das SEs, durante 12 meses, ocorrerá um aumento, temporário, de empregos na região. No pico das obras, prevê-se a contratação de 4.670 trabalhadores, sendo que, por 8 meses, serão contratados mais de 3.000 trabalhadores, dos quais uma parte será de mão de obra especializada, que deverá ser deslocada de outras regiões. A mão de obra não especializada, cerca de 1.870 trabalhadores, poderá ser recrutada, integralmente, nas áreas mais próximas ao empreendimento. Outro aspecto socioeconômico positivo é que, durante a construção, haverá um incremento da arrecadação do Imposto sobre Serviços (ISS), municipal, e, depois, de outros impostos, em função do maior desenvolvimento regional na fase de operação do empreendimento.

## RELAÇÃO DE IMPACTOS E PROGRAMAS - A REGIÃO COM O EMPREENDIMENTO

Legenda:  
(MF) Meio Físico  
(MB) Meio Biótico  
(MSE) Meio Socioeconômico

| IMPACTOS AMBIENTAIS   | PROGRAMAS ASSOCIADOS   |
|---|--|
| .1. Início e Aceleração de Processos Erosivos (MF)                                    | Prevenção e Controle de Processos Erosivos<br>Recuperação de Áreas Degradadas<br>Plano Ambiental para a Construção   |
| .2. Alteração na Rede de Drenagem (MF)  | Prevenção e Controle de Processos Erosivos<br>Recuperação de Áreas Degradadas<br>Plano Ambiental para a Construção   |
| .3. Interferência com o Patrimônio Paleontológico (MF)                                | Investigação e Resgate Paleontológico<br>Plano Ambiental para a Construção   |
| .4. Interferência com o Patrimônio Espeleológico (MF)                                 | Investigação Espeleológica<br>Plano Ambiental para a Construção  |
| .5. Interferência com Atividades Minerárias (MF / MSE)                                | Gestão de Interferências com Atividades Minerárias<br>Plano Ambiental para a Construção<br>Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações<br>Comunicação Social |
| .6. Interferências Eletromagnéticas (MF / MSE)  | Monitoramento das Interferências Eletromagnéticas<br>Comunicação Social  |
| .7. Perda de Áreas e Remoção de Indivíduos de Espécies da Flora (MB)                  | Supressão de Vegetação<br>Resgate de Germoplasma<br>Reposição Florestal  |
| .8. Alteração no Número de Indivíduos da Fauna no Entorno da LT durante as Obras (MB) | Supressão de Vegetação<br>Manejo de Fauna<br>Comunicação Social<br>Educação Ambiental<br>Plano Ambiental para a Construção   |
| .9. Mudança na Estrutura das Comunidades Faunísticas (MB)                             | Supressão de Vegetação<br>Monitoramento da Fauna<br>Plano Ambiental para a Construção  |
| .10. Acidentes com a Fauna Alada (MB)   | Monitoramento da Fauna   |
| .11. Aumento na Oferta de Energia Elétrica (MSE)                                      | Comunicação Social   |
| .12. Dinamização da Economia (MSE)  | Comunicação Social   |

| IMPACTOS AMBIENTAIS  | PROGRAMAS ASSOCIADOS  |
|--|---|
| .13. Criação de Expectativas Favoráveis na População (MSE)                           | Comunicação Social<br>Educação Ambiental<br>Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações                           |
| .14. Criação de Expectativas Desfavoráveis na População (MSE)                        | Comunicação Social<br>Educação Ambiental<br>Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações                           |
| .15. Aumento na Oferta de Postos de Trabalho (MSE)                                   | Comunicação Social<br>Educação Ambiental<br>Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho   |
| .16. Desmobilização da Mão de Obra (MSE)   | Comunicação Social<br>Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho   |
| .17. Interferências no Cotidiano da População (MSE)                                  | Comunicação Social<br>Educação Ambiental<br>Segurança no Trânsito e Mobilidade Urbana<br>Plano Ambiental para a Construção                  |
| .18. Aumento no Tráfego de Veículos (MSE)  | Comunicação Social<br>Segurança no Trânsito e Mobilidade Urbana<br>Plano Ambiental para a Construção  |
| .19. Pressão sobre a Infraestrutura de Serviços Essenciais (MSE)                     | Educação Ambiental<br>Plano Ambiental para a Construção   |
| .20. Pressão sobre a Infraestrutura de Saúde (MSE)                                   | Educação Ambiental<br>Plano Ambiental para a Construção<br>Vigilância Epidemiológica<br>Gestão de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho |
| .21. Pressão sobre a Infraestrutura de Segurança (MSE)                               | Educação Ambiental  |
| .22. Interferência no Uso e Ocupação das Terras (MSE)                                | Educação Ambiental<br>Comunicação Social<br>Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e de Indenizações<br>Gestão Territorial     |
| .23. Alteração da Paisagem Local (MF / MSE)  | Comunicação Social  |
| .24. Interferências com Bens Constituintes do Patrimônio Arqueológico Nacional (MSE) | Arqueologia Preventiva<br>Educação Ambiental  |

# CONCLUSÕES

Os estudos da LT Jauru – Porto Velho indicam que, dos pontos de vista técnico, econômico e socioambiental, não foram identificados aspectos que possam dificultar, restringir ou impedir a implantação do empreendimento – desde que observadas as medidas preventivas recomendadas e as medidas compensatórias, quando o impacto do empreendimento não for mitigável.

O empreendedor se compromete a assumir um Plano Ambiental para a Construção (PAC) e um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) que incorporem medidas associadas à qualidade ambiental local e regional, nas várias fases do empreendimento.

Considerando os estudos apresentados, conclui-se que a implantação do empreendimento é viável do ponto de vista técnico-econômico-ambiental, sendo também muito importante para a garantia do fornecimento de energia elétrica de fonte renovável aos Estados do Acre e de Rondônia, em substituição quase total à fonte de origem térmica, tendo como resultado o desenvolvimento econômico local, regional e nacional.



# EQUIPE TÉCNICA

## RESPONSÁVEIS PELOS ESTUDOS

| NOME                                    | PROFISSÃO             | RESPONSABILIDADE  | REG. NO IBAMA |
|---|-----------------------|---|---------------|
| EDSON NOMIYAMA                          | Engenheiro Civil      | Coordenação Geral   | 460.691       |
| DOMINGOS S. ZANDONADI                   | Engenheiro Agrônomo   | Coordenação Técnica   | 289.155       |
| RAUL ODEMAR PITTHAN                     | Engenheiro Civil      | Supervisão  | 259.569       |
| RACHEL STARLING ALBUQUERQUE             | Geógrafa              | Coordenação do Meio Físico  | 2.288.323     |
| FABRÍCIA GUERREIRO                      | Bióloga               | Coordenação do Meio Biótico   | 199.678       |
| RICARDO RODRIGUES MALTA                 | Economista            | Coordenação do Meio Socioeconômico  | 233.349       |
| MARIA AMÉLIA DA ROCHA                   | Engenheira Florestal  | Coordenação Adjunta dos Estudos de Flora  | 201.179       |
| EMILIANE GONÇALVES PEREIRA              | Bióloga               | Coordenação Adjunta dos Estudos de Fauna  | 583.612       |
| LUCIANA FREITAS PEREIRA                 | Cientista Social      | Coordenação Adjunta do Meio Socioeconômico                                      | 248.255       |
| PEDRO ALBERTO L. E CASTRO               | Engenheiro Agrônomo   | Meio Físico (Recursos Hídricos) e PAC   | 1.684.549     |
| THOMPSON DE ALMEIDA PEREIRA             | Geólogo               | Geologia e Recursos Minerais  | 4.385.709     |
| BRANCA M. OPAZO MEDINA                  | Bióloga               | Programas e Impactos Biótico (Fauna)  | 606.497       |
| HEITOR DAMÁZIO                          | Biólogo               | Análise Integrada, Sensibilidade Ambiental                                      | 34.720        |
| LEONARDO M. FREITAS                     | Biólogo               | Programas Meio Biótico (Flora)  | 2.494.468     |
| WAGNER LUIZ SOARES FORTES               | Biólogo               | Meio Biótico Invertebrados Bioindicadores e Vetores                             | 1.749.473     |
| ADALTON CERQUEIRA DE ARGOLO             | Economista            | Meio Socioeconômico Supervisão  | 298.163       |
| ANA CRISTINA MACHADO DE CARVALHO        | Economista            | Meio Socioeconômico (AAR e AII)   | 58.808        |
| MARINA REINA GONÇALVES                  | Educadora Ambiental   | Meio Socioeconômico<br>(Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental)   | 770.220       |
| TATIANA FERREIRA DE VASCONCELOS PITTHAN | Arquiteta e Urbanista | Meio Socioeconômico<br>(Revisão Estudos Epidemiológicos e Entomológicos e RIMA) | 494.792       |
| JOSÉ COSTA MOREIRA                      | Eng. Eletricista      | Geoprocessamento e Sensibilidade Ambiental                                      | 36.105        |
| SÍLVIA DE LIMA MARTINS                  | Biblioteconomista     | Legislação, Glossário e Bibliografia  | 257.354       |

## EQUIPE DE APOIO

| NOME                            | PROFISSÃO            | RESPONSABILIDADE                            | REG. NO IBAMA |
|---------------------------------|----------------------|---|---------------|
| LUIZ FRANCISCO P. G. MAIA       | Meteorologista       | Climatologia e Mudanças Climáticas          | 201.473       |
| AUGUSTO AULER                   | Geólogo              | Espeleologia                                | 1.982.773     |
| LUIZ CARLOS BORGES              | Geólogo              | Paleontologia                               | 614.310       |
| EDGAR SHINZATO                  | Engenheiro Agrônomo  | Meio Físico (Pedologia)                     | 39.735        |
| WILSON HIGA NUNES               | Engenheiro Florestal | Meio Biótico (Flora)                        | 204.536       |
| OTÁVIO JOSÉ M. SAMÔR            | Engenheiro Florestal | Meio Biótico (Flora)                        | 207.460       |
| PAULO CIRNE DA SILVA            | Biólogo              | Meio Biótico (Flora)                        | 437.635       |
| EDUARDO MARTINS SADDI           | Biólogo              | Meio Biótico (Flora)                        | 2.013.936     |
| ALEXANDRE DOS SANTOS MEDEIROS   | Engenheiro Florestal | Meio Biótico (Flora)                        | 3.296.987     |
| ANA CAROLINA COUTINHO MOREIRA   | Engenheiro Florestal | Meio Biótico (Flora)                        | 5.198.211     |
| JOÃO BATISTA DE PINHO           | Biólogo              | Meio Biótico (Avifauna)                     | 324.536       |
| MILENE GARBIM GAIOTTI           | Bióloga              | Meio Biótico (Avifauna)                     | 2.799.776     |
| TARCÍSIO DA SILVA SANTOS JÚNIOR | Biólogo              | Meio Biótico (Mastofauna- Médios e Grandes) | 765.404       |
| ADEVANIO OLIVEIRA DOS SANTOS    | Biólogo              | Meio Biótico (Mastofauna- Pequenos)         | 3.306.830     |
| ALEXANDRA PEREIRA DA SILVA      | Biólogo              | Meio Biótico (Mastofauna- Quiropterofauna)  | 2.237.301     |
| ROBSON W. ÁVILA                 | Biólogo              | Meio Biótico (Herpetofauna-Anfíbios)        | 1.510.953     |
| RICARDO A. K. RIBEIRO           | Biólogo              | Meio Biótico (Herpetofauna-Répteis)         | 666.182       |

## EQUIPE DE APOIO (CONTINUAÇÃO)

| NOME                                  | PROFISSÃO                  | RESPONSABILIDADE   | REG. NO IBAMA |
|---------------------------------------|----------------------------|--|---------------|
| DRAUSIO HONORIO DE MORAES             | Veterinário                | Meio Biótico (Herpetofauna)                                      | 672.919       |
| ROSELAINI MENDES DO CARMO DA SILVEIRA | Bióloga                    | Meio Biótico (Invertebrados Bioindicadores e Vetores)            | 1.666.164     |
| RODERIC BRENO MARTINES                | Biólogo                    | Meios Biótico e Socioeconômico (Entomofauna vetora)              | 1.666.188     |
| RÔMULO CÉSAR SABÓIA MOURA             | Médico Epidemiologista     | Meio Socioeconômico (Estudos Epidemiológicos)                    | 465.336       |
| ROSEMEIRE FRANCISCA DE OLIVEIRA       | Enfermeira Epidemiologista | Meio Socioeconômico<br>(Estudos Epidemiológicos e Entomológicos) | 5.138.805     |
| ALEXANDRE ALVIM ARAÚJO                | Geógrafo                   | Meio Socioeconômico (All)  | 1.520.394     |
| PEDRO CAPRA                           | Cientista Social           | Meio Socioeconômico (All)  | 5.207.004     |
| ÂNGELO INÁCIO POHL                    | Historiador                | Meio Socioeconômico<br>(Diagnóstico Patrimônio Arqueológico)     | 61.428        |
| NEIDE PACHECO                         | Professora de Português    | Revisão Ortográfica e Gramatical                                 | 43.352        |
| PEDRO NASCIMENTO                      | Designer                   | Comunicação Visual   | 2.351.904     |
| RAQUEL DAVICO                         | Designer                   | Comunicação Visual   | 4.136.024     |

## AUXILIARES TÉCNICOS

| NOME                                 | PROFISSÃO        | RESPONSABILIDADE   | REG. NO IBAMA |
|--------------------------------------|------------------|--|---------------|
| ANA LÚCIA M. DA SILVA                | Técnica          | Edição de Textos   | 564.301       |
| ELIS ANTÔNIO SOUZA PEREIRA           | Técnico          | Desenho Técnico  | 1.979.664     |
| EVALDO COELHO THOMÉ                  | Técnico          | Apoio ao Meio Socioeconômico                               | 204.995       |
| FERNANDA VARELLA FRANÇA              | Técnica          | Edição de Textos   | 564.193       |
| FERNANDO LUIZ REGALLO                | Técnico          | Desenho Técnico  | 334.182       |
| JOÃO HENRIQUE ALVES DA SILVA MARTINS | Auxiliar Técnico | Meio Biótico (Flora)                                       | 3.595.947     |
| JORGE BARBOSA DE ARAÚJO              | Técnico          | Desenho Técnico  | 269.901       |
| MICHELE VICTÓRIO DE OLIVEIRA         | Técnica          | Edição de Textos   | 1.674.517     |
| PEDRO OTÁVIO M. SAMÔR                | Auxiliar Técnico | Meio Biótico (Flora)                                       | 4.315.464     |
| VERENA VAN DER VEM                   | Geógrafa         | Unidades de Conservação e Geoprocessamento                 | 1.674.246     |
| VINÍCIUS SCOTT                       | Técnico          | Meio Socioeconômico<br>(Base de Dados da All, AID e Apoio) | 960.909       |



# GLOSSÁRIO

**Alteamento:** construção da linha de transmissão com torres altas, com os cabos ficando elevados e, com isso, diminuindo a necessidade de supressão de vegetação.

**Audiência Pública:** reunião marcada pelo órgão ambiental licenciador, que também pode ser solicitada pela população para discutir um determinado empreendimento.

**Bioma:** conjunto de seres vivos (vegetais e animais) típicos de uma determinada região. Exemplos de biomas: Cerrado, Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga.

**Comissionamento:** início de funcionamento de um empreendimento, após os necessários testes para verificar se tudo está em condições satisfatórias e seguras.

**Comunidades:** população; conjunto de pessoas de um bairro ou uma vila, por exemplo, ao longo do empreendimento ou em suas vizinhanças; indígenas; quilombolas; ribeirinhos; animais; vegetais.

**Concessão:** autorização do governo para a instalação e aprovação de um empreendimento, por um determinado número de anos. Exemplos de concessões: redes de televisão, linhas de transmissão, etc.

**Degradadas:** áreas que foram modificadas pelo ser humano ou por fenômenos da natureza (tempestades, etc.) e que ainda não foram recuperadas.

**Demanda:** necessidade de algo, como de energia, de abastecimento d'água e outros, pela população.

**Diagnóstico:** levantamento de dados e informações sobre uma região ou área, considerando aspectos físicos (climatologia, geologia, etc.), biológicos (flora e fauna), sociais e econômicos (população, saúde, educação, transporte, empregos, etc.).

**EIA:** estudo detalhado sobre a implantação de um empreendimento, com uma análise da sua região (diagnóstico), avaliação dos seus impactos e como resolvê-los por meio de programas ambientais.

**Espeleologia:** ciência que estuda as cavidades nas terras e morros de uma região, com destaque para as cavernas.

**Faixa de servidão:** faixa de terra com uma determinada largura, em cuja extensão será implantado o empreendimento.

**Fósseis:** vestígios de antigos seres vivos, tanto humanos como animais, que habitavam uma região.

**Germoplasma:** material vegetal que é coletado no campo, em especial das plantas que estarão sendo cortadas para supressão na faixa de servidão, a fim de manter a existência das espécies. Podem ser sementes, folhas ou frutos.

**Implantação:** ações de planejamento e construção do empreendimento, para que ele possa entrar em funcionamento.

**Indivíduos:** quantidades de plantas ou animais que foram encontrados durante as pesquisas feitas na região, com alguns deles sendo coletados para análises.

**Infraestrutura:** conjunto de serviços ou equipamentos associados às necessidades da população, como saúde, educação, transporte, habitação, energia e meios de comunicação, dentre outros.

**Interferências eletromagnéticas:** efeitos elétricos ou magnéticos sobre as pessoas ou animais, causados por um equipamento ou empreendimento, por exemplo, um cabo de uma linha que transmite energia.

**Manejo:** ação do homem sobre a natureza, com a finalidade de manter corretamente a vida das plantas ou dos animais.

**Mercado de Energia:** população consumidora de energia, nas diversas áreas urbanas e rurais, podendo ser residencial, industrial, hospitalar e para iluminação pública, dentre outros.

**Monitoramento:** acompanhamento das alterações decorrentes da implantação de um empreendimento em uma região. Pode ser de vários tipos, associados à flora e à fauna e, até mesmo, às pessoas, considerando a aproximação delas, com suas moradias, da linha de transmissão, de um gasoduto, etc.

**Paleontologia:** ciência que estuda os fósseis (ver "fósseis").

**Pedologia:** ciência que estuda os solos (terras) e seus vários tipos, incluindo as análises sobre seus usos, como para agricultura, dentre outros.

**Prevenção:** ações para evitar que ocorram danos ao meio ambiente ou às pessoas. Por exemplo: na Arqueologia Preventiva, são tomadas medidas para que não sejam destruídos sítios arqueológicos ou mesmo parte do material neles contido, por terem importância histórica e cultural.

**Processos Erosivos:** ações humanas (obras, irrigação) ou da natureza (ventos, tempestades) que provocam a movimentação dos solos (terras), que muitas vezes são removidos e transportados para os rios, prejudicando o fluxo da água.

**Reposição Florestal:** trabalho para compensar a perda de árvores causada pela supressão de vegetação, com o plantio de mudas e acompanhamento de seu crescimento.

**Resgate:** salvamento de animais ou plantas, evitando sua destruição ou providenciando a manutenção de espécies iguais (ver "germoplasma").

**RIMA:** resumo do EIA em linguagem clara, para que todas as pessoas entendam o que é o empreendimento.

**Supressão de Vegetação:** execução de corte de plantas ou remoção (bromélias, orquídeas, etc.) para instalação de um empreendimento. No caso de uma linha de transmissão, a supressão é feita nas áreas das torres e da faixa de servidão.

**Suprimento:** fornecimento de algum benefício à população, como energia, água, etc.

**Torres:** estruturas que são construídas ao longo de uma linha de transmissão, com distâncias entre elas, em geral, de 500 metros a 1 quilômetro, e que têm variáveis alturas em razão da vegetação existente por onde ela irá passar. Podem ser do tipo autoportante (fixada em quatro bases ou fundações) ou do tipo estaiada (fixada em uma base e apoiada por quatro cabos de aço (estais), que também são fixados no chão).

**Traçado:** caminho por onde irá passar a linha de transmissão ou outro empreendimento (como uma estrada, um gasoduto, um canal, etc.) dentro da sua faixa de servidão.

**Vigilância Epidemiológica:** preocupação que se tem para evitar que ocorra uma epidemia em um determinado local ou região. Para esse trabalho, é preparado um programa ambiental especial para combater problemas de saúde, como o da malária, da febre amarela, de diversas viroses, etc.





