

## ÍNDICE

<b>4.2 - Programa de Monitoramento da Fauna .....</b>	<b>1/14</b>
4.2.1 - Justificativas .....	1/14
4.2.2 - Objetivos.....	2/14
4.2.3 - Indicadores Ambientais .....	2/14
4.2.4 - Público-alvo .....	3/14
4.2.5 - Metodologia e Descrição das Atividades .....	3/14
4.2.6 - Regiões de Monitoramento.....	4/14
4.2.6.1 - Região 1: Floresta Estacional Semidecidual .....	4/14
4.2.6.2 - Região 2: Mata de Galeria .....	5/14
4.2.6.3 - Região 3: Área de Savana Florestada .....	5/14
4.2.7 - Metodologia de Amostragem.....	5/14
4.2.7.1 - Herpetofauna .....	5/14
4.2.7.2 - Mastofauna.....	7/14
4.2.7.3 - Avifauna .....	9/14
4.2.7.4 - Identificação de trechos para instalação de sinalizadores .....	11/14
4.2.8 - Cronograma Executivo .....	12/14
4.2.9 - Equipe Técnica .....	13/14
4.2.10 - Instituições Envolvidas.....	13/14
4.2.11 - Inter-relacionamento com outros Programas .....	13/14
4.2.12 - Atendimento a Requisitos Legais.....	13/14

## ANEXOS

Anexo 1 - Mapa de Localização das Regiões de Amostragem da Fauna na Área de Influência da LT 230 kV Vilhena - Jauru

Anexo 2 - Mapa dos Pontos de Amostragem da Fauna na Região de Amostragem 1 na Área de Influência da LT 230 kV Vilhena - Jauru

Anexo 3 - Mapa dos Pontos de Amostragem da Fauna na Região de Amostragem 2 na Área de Influência da LT 230 kV Vilhena - Jauru

Anexo 4 - Mapa dos Pontos de Amostragem da Fauna na Região de Amostragem 3 na Área de Influência da LT 230 kV Vilhena - Jauru

Anexo 5 - Quadros de Localização e Descrição dos Pontos de Amostragem da Fauna

## 4.2 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

### 4.2.1 - Justificativas

Empreendimentos lineares caracterizam-se por um período construtivo dinâmico e relativamente curto e, conseqüentemente, por interferências ambientais de magnitudes variadas e dispersas ao longo de todo o traçado. Sendo assim, pode-se concluir que, na maioria dos casos, o impacto sobre a fauna apresenta magnitude e relevância diferenciadas para cada grupo biológico, em relação ao local da intervenção.

Dentre os empreendimentos lineares, destacam-se as linhas de transmissão como os de menores impactos sobre o meio ambiente.

A fragmentação de áreas originalmente contínuas de vegetação, principalmente de porte florestal, gera impactos diretamente relacionados à linha de transmissão e, também, impactos de longo prazo, que são diferenciados conforme a espécie envolvida e a intensidade da fragmentação (largura da faixa cortada). Essa fragmentação atuará, por sua vez, de diferentes formas sobre a fauna.

Os corredores abertos para instituição das faixas de servidão funcionam como acessos a pontos anteriormente difíceis de serem alcançados em direção aos fragmentos florestais. Isso torna a fauna cinegética mais sujeita aos caçadores e ao efeito de borda, cuja superfície de atuação aumenta no fragmento. Por conseguinte, tanto as espécies de vertebrados de grande porte quanto às espécies vegetais mais cobiçadas ficam mais suscetíveis.

Programas de monitoramento ecológico são ferramentas que permitem acessar a “saúde” do ambiente através da compreensão de componentes, padrões e processos. No caso da LT em questão, o Programa de Monitoramento da Fauna se justifica como ferramenta para se obter melhor conhecimento da comunidade faunística local e das possíveis interferências da implantação da LT sobre seus hábitos e populações, fornecendo subsídios a ações que visam mitigar impactos nos locais de estudo e em outros empreendimentos.

Além disso, esse programa possibilitará a execução de medidas emergenciais que minimizem os efeitos da implantação do empreendimento sobre a fauna nativa. Dentre os diversos grupos faunísticos, aves, mamíferos, répteis e anfíbios são utilizados com frequência como bioindicadores. Esses grupos respondem de forma relativamente rápida às modificações

ambientais e os monitoramentos permitem avaliar modificações na composição das comunidades, em um curto espaço de tempo.

#### **4.2.2 - Objetivos**

São objetivos do Programa:

- determinar a riqueza e abundância da herpetofauna, ornitofauna e mastofauna na área e avaliar as eventuais interferências do empreendimento sobre esses grupos, considerando a modificação estrutural na comunidade faunística;
- determinar se há modificação estrutural na comunidade faunística nas áreas próximas à linha de transmissão e, em caso positivo, quais famílias são afetadas pelo processo;
- acompanhar a fase de abertura da faixa de servidão e suas conseqüências imediatas sobre a fauna dos remanescentes cruzados;
- registrar a ocorrência de espécies ameaçadas nas proximidades das áreas de instalação da LT;
- verificar a ocorrência de impactos sobre a fauna, incluindo as possíveis alterações comportamentais e eventuais riscos aos exemplares ameaçados em período reprodutivo;
- propor medidas mitigadoras e alterações do processo construtivo, ou de etapas de manutenção, visando a não-interferência e/ou a minimização de eventuais impactos sobre a fauna;
- contribuir, pela divulgação dos dados levantados (comunicações em congressos ou publicações em revistas científicas), para o maior conhecimento das espécies da região e os efeitos de uma linha de transmissão sobre a fauna de uma região.

#### **4.2.3 - Indicadores Ambientais**

São indicadores do presente Programa:

- realização do monitoramento nas três áreas indicadas ao longo da área de influência do empreendimento;
- monitoramento das comunidades de anfíbios, répteis, aves e mamíferos durante a estação chuvosa e estação sec;

- comparação de dados de riqueza de espécies, abundância e diversidade dos diferentes grupos (herpetofauna, ornitofauna e mastofauna) nas áreas monitoradas ao longo do empreendimento;
- identificação do número de espécies com ocorrência histórica para a região do empreendimento e a sua relação com o número de espécies efetivamente registrada;
- apresentação de informações referentes à ocorrência de espécies sinantrópicas, de espécies ameaçadas, de grandes predadores, como onças, jaguatiricas (Felidae) e gaviões (Accipitridae) e de grandes herbívoros arborícolas, como, por exemplo, primatas (bugios, macacos-prego, etc.);
- identificação dos trechos da LT onde deverão ser implantados sinalizadores para evitar a colisão de aves com os cabos.

#### 4.2.4 - Público-alvo

São considerados como público-alvo do presente Programa:

- Órgãos públicos no processo de licenciamento do empreendimento (SEDAM, IPHAN, INCRA, etc.);
- Empreiteiras e supervisoras de obras contratadas para a construção do empreendimento;
- o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos com a construção, montagem e operação do empreendimento;
- as empresas de consultoria e profissionais envolvidos com a implantação dos Programas Ambientais;
- a população moradora da área de influência do empreendimento;
- a comunidade científica.

#### 4.2.5 - Metodologia e Descrição das Atividades

O monitoramento será realizado com base em campanhas trimestrais durante a fase de construção do empreendimento e campanhas semestrais durante o primeiro ano após o início da operação.

O presente Programa contará com o monitoramento da herpetofauna (anfíbios e répteis), ornitofauna e mastofauna a ser realizado trimestralmente na fase de construção da Linha de Transmissão. Durante o primeiro ano da fase de operação deverão ser realizadas campanhas semestrais, com monitoramento da ornitofauna, que é o grupo mais vulnerável nessa fase.

As regiões de monitoramento e metodologias específicas serão descritas a seguir.

#### **4.2.6 - Regiões de Monitoramento**

Para a realização do monitoramento da fauna, que incluirá levantamento da mastofauna, da herpetofauna e da ornitofauna, foram definidas três fitofisionomias ao longo da área de influência: Savana Florestada (Cerrado Arbóreo), Mata de Galeria e Floresta Estacional Semidecidual. Essas são as fitofisionomias florestadas da área de influência do empreendimento, que são aquelas cuja fauna poderá sofrer os maiores impactos devido à implantação da Linha de Transmissão.

Dessa forma, será realizado monitoramento de fauna em três regiões ao longo da área de influência do empreendimento, cada uma sendo composta por uma das fitofisionomias descritas acima (**Anexo 1**). Essas regiões foram definidas com base no seu estado de conservação e na relativa proximidade de áreas urbanas, o que facilita o deslocamento dos pesquisadores. As três regiões de amostragem definidas para realização do levantamento faunístico de herpetofauna, ornitofauna e mastofauna na área de influência da LT Vilhena-Jauru estão descritas abaixo. Durante o levantamento da fauna realizado na área de influência do empreendimento foram definidos diversos pontos de amostragem e transectos em cada uma das três regiões, os quais foram mapeados e estão apresentados no **Anexo 2**, no **Anexo 3** e no **Anexo 4**. No **Anexo 5** encontra-se o quadro com as coordenadas e descrição de cada um desses pontos. Sugere-se que os mesmos pontos e transectos sejam utilizados durante o monitoramento, de forma a facilitar as comparações e análise de possíveis alterações na estrutura da comunidade faunística decorrente da implantação do empreendimento.

##### **4.2.6.1 - Região 1: Floresta Estacional Semidecidual**

A região norte da área de influência é coberta predominantemente por floresta estacional semidecidual, apresentando porções mais ou menos densas. A região definida para levantamento faunístico está localizada no entorno das coordenadas -12,728174/-60,302398, e situa-se próximo ao município de Vilhena (**Anexo 2**).

#### **4.2.6.2 - Região 2: Mata de Galeria**

O alto da chapada dos Parecis é cortado por córregos em pequenos vales, cobertos por extensas formações de mata de galeria inundável em bom estado de conservação. Essas áreas exibem densa vegetação e um extrato arbóreo não muito alto; freqüentemente ocorrem buritizais associados. A região definida para levantamento faunístico está localizada no entorno das coordenadas -14,186021/-59,461054, e situa-se próximo ao município de Nova Lacerda (**Anexo 3**).

#### **4.2.6.3 - Região 3: Área de Savana Florestada**

Grandes extensões de um cerradão mais alto e denso cobrem as encostas da Chapada dos Parecis. Uma extensão dessa fisionomia ainda se encontra em bom estado de conservação, com porções de extratos muito altos. A região definida para levantamento faunístico está localizada no entorno das coordenadas -15,034618/-59,054887, e situa-se próximo ao município de Jauru (**Anexo 4**).

### **4.2.7 - Metodologia de Amostragem**

#### **4.2.7.1 - Herpetofauna**

Diversas espécies de anfíbios e répteis são consideradas como boas espécies indicadoras, cumprindo com a maioria dos critérios utilizados na escolha das mesmas: são espécies sensíveis a fatores impactantes; residentes ao longo ou parte do ano; fáceis de monitorar e possuem curto tempo de geração.

O monitoramento da herpetofauna na área de influência da Linha de Transmissão Vilhena-Jauru deverá ser realizado em campanhas de campo trimestrais, a serem realizadas durante a construção do empreendimento.

A equipe de trabalho deverá ser composta por um herpetólogo especialista em anfíbios e um herpetólogo especialista em répteis, ambos com experiência em inventários e monitoramento da herpetofauna, auxiliados por um assistente de campo e um estagiário.

Serão considerados, para a composição da lista de espécies de anfíbios e répteis, todos os exemplares avistados e capturados durante a realização do estudo. Aqueles indivíduos cuja identificação não for possível no decorrer do trabalho de campo serão coletados para posterior

identificação através de livros e guias de campo e da comparação com exemplares depositados em coleções científicas institucionais.

As capturas serão realizadas manualmente (lagartos, serpentes e anfíbios) e com o auxílio de laço (lagartos), garrote (lagartos), gancho e pinção (serpentes). Os exemplares testemunho coletados serão eutanasiados com a aplicação de anestésico (ex: Tiopental<sup>®</sup>), fixados em formol a 10% e, posteriormente, preservados em álcool a 70%. Todos os exemplares coletados serão depositados em coleção científica de instituição reconhecida. Os demais exemplares serão marcados através dos métodos de amputação de artelhos (lagartos e anfíbios) e de marcação das escamas ventrais (serpentes e anfisbêneas) e soltos em seguida. Dessa forma, a captura de um mesmo indivíduo será detectada.

As amostragens serão realizadas através dos métodos descritos abaixo.

A procura visual limitada por tempo (PVLТ) consiste no deslocamento a pé, lentamente, pela área de estudo. Durante essas transecções será realizada uma busca ativa por exemplares de anfíbios e répteis em todos os microhabitats disponíveis, inclusive às margens de corpos d'água, (expostos no solo ou escondidos em meio ao folhiço, sobre folhas, galhos e caules de plantas, sobre rochas, sob troncos caídos e pedras, em cavidades no solo, ocos de árvores e cupinzeiros, etc.). Poças e outros locais utilizados para a reprodução de anfíbios, serão acompanhados e monitorados quanto à intensidade de uso e desenvolvimento dos girinos. Cada um desses transectos terá a duração de 30 minutos.

Em cada área, os transectos serão realizados nos períodos diurno e noturno, dentro da faixa de horário de 7h a 24h, a cada hora, durante quatro horas por dia. As transecções serão feitas em horários alternados dentro do período acima estipulado, sempre abrangendo uma faixa no horário diurno e outra no horário noturno, com a mesma duração. Assim, em um dia, os transectos serão realizados, por exemplo, nos períodos entre 7h e 9h e 17h e 19h, no outro dia entre 11h e 13h e 18h e 20h e assim por diante, de forma que, ao final do estudo, toda a faixa de horário predeterminada tenha sido amostrada em cada área.

Este método será utilizado nas três regiões de amostragem. Em cada uma serão instalados dois conjuntos de armadilhas de interceptação e queda, distantes pelo menos 200 m entre si ou em habitats diferentes, se necessário. Cada conjunto consistirá de duas linhas de 45 m, distantes 100 m entre si. Cada linha conterà quatro baldes plásticos de 60 litros (um balde a cada 15 m), enterrados e unidos por cerca-guia de lona plástica com aproximadamente 60 cm de altura (com a porção final enterrada no solo). Os baldes serão perfurados no fundo para evitar o acúmulo

excessivo de água em caso de chuva. A cerca-guia será mantida em posição vertical através de estacas de madeira. Dentro de cada balde será colocada uma placa pequena de isopor apoiada em quatro espetos de madeira e um pequeno recipiente com água a fim de criar um microambiente úmido e abrigado do sol, e evitar a morte de anfíbios e répteis por desidratação.

No total, serão instalados seis conjuntos de armadilhas de interceptação e queda, com 12 linhas e 48 baldes (4 linhas e 16 baldes por região).

Em cada região, os conjuntos de armadilhas de interceptação e queda serão instalados no primeiro dia de campanha e os baldes já serão deixados abertos logo após a instalação. Os baldes permanecerão abertos por três noites e os conjuntos de armadilhas serão retirados logo após, no quarto dia. Serão feitas checagens diárias nas armadilhas.

Serão considerados neste método todos os exemplares de anfíbios e répteis encontrados fora dos métodos de amostragem regularmente utilizados como, por exemplo, durante os deslocamentos dos pesquisadores para chegar aos pontos de amostragem, a pé ou de carro.

No caso de anfíbios, serão realizados, também, levantamentos sonoros em locais predeterminados e gravações das vocalizações características das distintas espécies, como recurso auxiliar para as identificações.

#### **4.2.7.2 - Mastofauna**

O monitoramento da Mastofauna constará do estudo de pequenos mamíferos não voadores, quirópteros e mamíferos de médio e grande porte e será realizado com base em campanhas trimestrais, realizadas durante a fase de construção do empreendimento.

##### **4.2.7.2.1 - Pequenos mamíferos não voadores**

Para o estudo de pequenos mamíferos nas regiões selecionadas serão utilizadas armadilhas de contenção viva (sherman/tomahawk) e armadilhas de Interceptação e Queda, instaladas ao longo de transecções. As armadilhas permanecerão montadas por três noites em cada região de amostragem.

Para cada região de amostragem serão implementados dois transectos (denominados A e B) com 30 pontos de captura, com equidistância média de 15 metros, perfazendo 450 metros de trilha. Em cada ponto serão instaladas uma ou duas armadilhas, totalizando 90 armadilhas por região.

As armadilhas serão posicionadas principalmente no solo para explorar a vegetação herbácea, o folhoso e o próprio solo descoberto para amostragem de espécies semi-escansoriais, cursoriais e semi-fossóreas e algumas armadilhas deverão ser dispostas no estrato arbóreo, entre 1 e 2 metros de altura, em busca da amostragem de espécies arborícolas ou semi-escansoriais.

Cada trilha deverá ser armada durante o dia e as armadilhas permanecerão no local por três noites consecutivas (totalizando um esforço de captura de 270 armadilhas-noite por área), sendo vistoriadas todos os dias pela manhã e tendo sua sensibilidade de fechamento testada e sua isca repostada ou trocada dependendo da ocasião. As iscas serão preparadas de forma a atrair, pelo olfato, pequenos mamíferos de preferências alimentares diversas.

Em cada região serão instalados dois conjuntos de armadilhas de contenção e queda, distantes pelo menos 200 m entre si ou em habitats diferentes. Cada conjunto consistirá de duas linhas de 45 m, distantes 100 m entre si. Cada linha conterá quatro baldes plásticos de 60 litros (um balde a cada 15 m), enterrados e unidos por cerca-guia de lona plástica com aproximadamente 60 cm de altura (com a porção final enterrada no solo). Os baldes serão perfurados no fundo para evitar o acúmulo excessivo de água em caso de chuva. A cerca-guia será mantida em posição vertical através de estacas de madeira. Dentro de cada balde será colocada uma placa pequena de isopor apoiada em quatro espetos de madeira e um pequeno recipiente com água a fim de criar um microambiente úmido e abrigado do sol, e evitar a morte dos animais por desidratação.

Os indivíduos capturados serão: i. pesados; ii. marcados; iii. sexados; iv. medidos; v. identificados; vi. fotografados; vii. verificados de maneira geral (dados reprodutivos, parasitários quando evidentes, aspectos gerais de aparência e integridade física); e viii. soltos no mesmo local de captura. Quando a identificação no campo não for possível, os indivíduos serão removidos para correta identificação. Neste caso eles serão anestesiados e mortos. Alguns indivíduos poderão ser fixados em formol 10% e posteriormente conservados em álcool a 70% e outros serão taxidermizados para manter as características da pelagem, muitas vezes fundamentais para a identificação em laboratório. Os indivíduos removidos serão depositados em coleção científica de instituição renomada.

#### **4.2.7.2.2 - Mamíferos de médio e grande porte**

Para o levantamento de mamíferos de médio e grande porte, será realizada busca ativa pelos animais ou indícios de sua presença como, fezes, vocalizações, e no caso especial dos felinos, marcas das unhas deixadas em árvores em procedimentos de afiação das mesmas.

As buscas se darão percorrendo-se as estradas principais (de terra ou asfalto) e vicinais entre a base de campo e a área de interesse, em horários diurnos, vespertinos e noturnos, diariamente. Nas buscas ativas durante as noites não chuvosas será utilizado um holofote manual de grande potência (1.500.000 velas) por um dos membros da equipe que ficará na caçamba da caminhonete, permitindo a observação de grandes distâncias em 360°.

A busca por indícios deverá ser realizada ao longo de trilhas localizadas nas margens de corpos d'água ou em outras áreas onde a consistência do sedimento permita a marcação de pegadas.

Serão ainda instaladas armadilhas de pegadas ao longo de transectos em cada uma das regiões de amostragem. Em cada região deverão ser instaladas, no mínimo, 20 armadilhas de pegadas, mantendo distância mínima de 100 metros entre as armadilhas.

#### 4.2.7.2.3 - Quirópteros

Para a captura dos morcegos serão utilizadas redes de neblina armadas no sub-bosque (até 3 metros de altura) e acima deste, quando possível. As redes serão montadas ao longo de trilhas previamente abertas em diferentes ambientes além de bordas de mata e clareiras. Serão utilizadas 10 redes, que serão abertas às 18 horas e fechadas às 24 horas, durante 3 noites por região de amostragem. Considerando-se a maior capturabilidade de morcegos em noites menos claras, as campanhas de monitoramento da mastofauna deverão ser realizadas fora dos períodos de lua cheia.

A identificação dos espécimes será realizada em campo através das chaves taxonômicas de Vizotto & Tadei (1973) para famílias e espécies de quirópteros neotropicais. Os animais capturados serão sexados, pesados e medido o comprimento do antebraço (An).

De forma complementar poderá ser realizada busca ativa com coleta manual utilizando-se puçá. Estas buscas serão feitas em ocos de árvore e galpões de fazendas. Exemplos testemunhos das espécies registradas serão coletados, preservados em álcool 70% e depositados em coleção de instituição de pesquisa previamente definida. Os demais exemplares serão soltos no local de captura.

#### 4.2.7.3 - Avifauna

O monitoramento da Avifauna será realizado com base em campanhas trimestrais, realizadas durante a fase de construção do empreendimento e semestrais por um período de dois anos durante a operação da LT.

A identificação das espécies de aves será feita mediante observação direta e zoofonia. Para facilitar a identificação nas observações diretas serão usados binóculos 8X e 10X, e também luneta 20-60X. Para cada registro serão anotados os tipos (registro visual, vocalização, ave em vôo, pousada, etc.) e o hábitat ao qual ave se encontra associada (mata de galeria, cerrado, áreas brejosas, etc.). Aqueles indivíduos cuja identificação não for possível durante o trabalho de campo serão coletados para posterior identificação com o auxílio de guias de campo e da comparação com exemplares depositados em coleções científicas institucionais.

Três métodos principais de censo serão utilizados para o levantamento da riqueza de espécies: transectos em faixas, estações (ou pontos) de observação e busca intensiva. Os dois primeiros métodos de censo também serão usados para a obtenção de índices de abundância relativa e da diversidade de aves por hábitat.

O monitoramento será realizado trimestralmente durante a fase de construção da Linha de Transmissão e semestralmente durante a fase de Operação.

Durante os transectos em faixa o observador registra todas as aves detectadas numa faixa de largura determinada enquanto caminha a velocidade constante (devagar) seguindo uma linha. O comprimento dos transectos poderá ser variável dependendo das condições particulares de cada área, mas será buscado manter um esforço padronizado em cada ambiente amostrado em cada uma das áreas. O ponto de início e fim de cada transecto, assim como o percurso, será georreferenciado com ajuda do GPS. Os transectos cobrirão todos os tipos de hábitat de cada região de estudo.

Durante a realização dos pontos ou estações de observação os registros são feitos a partir de pontos fixos, sendo que o pesquisador responsável selecionará os pontos distantes entre si (>200 m de distância para evitar sobreposição) e se manterá imóvel por 20 minutos. Nesse período, anotará as espécies visualizadas e escutadas. Dessa forma, será possível calcular a abundância relativa das espécies, que consiste no número de registros de uma espécie dividido pelo número total de registros, gerando um índice de abundância relativa. Portanto, em cada sítio de amostragem, o índice será calculado por espécies de aves em cada fitofisionomia amostrada.

Será realizada, ainda, busca ativa (durante o dia, ou à noite com *play-back*) de determinadas espécies de aves difíceis de localizar com outros métodos. A técnica do “play-back” consiste em emitir um som previamente gravado e atrair as espécies de aves. As gravações e “play-back” deverão ser realizados com um gravador digital e microfone direcional. As buscas serão

realizadas no período de maior atividade das aves, na parte da manhã, entre 5h30min às 12h, e também no período da tarde e noite, das 16h às 20h.

Serão utilizadas, de forma complementar, 10 redes de neblina, abertas em linha e separadas por uma distância de 10 metros, em cada um dos pontos de amostragem das regiões, sendo que as redes permanecerão por um dia em cada ponto. As redes serão abertas ao amanhecer por 8h.

#### **4.2.7.4 - Identificação de trechos para instalação de sinalizadores**

Considerando-se a necessidade de implantação de sinalizadores para evitar a colisão de aves com os cabos durante a fase de construção da LT, durante a primeira campanha de campo do monitoramento, além do estudo descrito acima nas três regiões pré-definidas, será realizado a avaliação de toda a extensão da LT com o objetivo de identificar trechos da área onde será implantada a LT que funcionam como corredores para aves, e que conseqüentemente, são áreas onde colisões poderiam acontecer com maior probabilidade caso não ocorresse a instalação de sinalizadores.

As áreas a serem avaliadas serão identificadas previamente com base em mapas, imagens de satélite e/ou fotos aéreas da região, e privilegiarão travessias de cursos d'água e corredores naturais para aves (conexões entre fragmentos, proximidade a montanhas, etc).

Durante a vistoria a campo serão obtidas informações sobre as características da área (descrição do relevo, estado de conservação da vegetação, existência de abrigos e áreas para nidificação, etc.) e sobre as espécies de aves existentes. Esta avaliação será realizada através do uso de observação direta, e avaliação das espécies que utilizam a área como travessia.

Com base nos dados coletados em campo e no conhecimento prévio sobre as espécies mais vulneráveis a colisões com cabos, a qual está relacionada ao comportamento das espécies (altura de vôo, período de atividade, etc) será realizada a avaliação comparativa das áreas e a definição dos trechos da LT onde deverão ser instalados os sinalizadores.

LT 230 KV VILHENA - JAURU

2315-00-PBA-RL-0001-00

Atendimento as Condicionantes da Licença Prévia nº 266/2008 e Plano Básico Ambiental - PBA

## 4.2.8 - Cronograma Executivo

### CRONOGRAMA DAS OBRAS

Item	Descrição	mês 1 abril	mês 2 maio	mês 3 junho	mês 4 julho	mês 5 agosto	mês 6 setembro	mês 7 outubro	mês 8 novembro	mês 9 dezembro	mês 10 janeiro	mês 11 fevereiro	mês 12 março	mês 13 abril	mês 14 maio	mês 15 junho	mês 16 julho	mês 17 agosto	mês 18 setembro	mês 19 outubro	mês 20 novembro	mês 21 dezembro	mês 22 janeiro	mês 23 fevereiro	1º semestre Ano 3	2º semestre Ano 3	1º semestre Ano 4	2º semestre Ano 4	
1	Licenciamento																												
2	Engenharia																												
3	Sobrevôo																												
4	Levantamento Topográfico																												
5	Liberação de Faixa																												
6	Topografia e Sondagens																												
7	Mobilização																												
8	Abertura de Faixa e Acessos																												
9	Fundações																												
10	Aterramento																												
11	Montagem de torres Autoportantes																												
12	Pré-Montagem de Torres Estaiadas																												
13	Montagem de Torres Estaiadas																												
14	Lançamento de Cabos																												
15	Comissionamento																												
16	Entrega																												
17	Operação																												

### PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA

Item	Descrição	mês 1 abril	mês 2 maio	mês 3 junho	mês 4 julho	mês 5 agosto	mês 6 setembro	mês 7 outubro	mês 8 novembro	mês 9 dezembro	mês 10 janeiro	mês 11 fevereiro	mês 12 março	mês 13 abril	mês 14 maio	mês 15 junho	mês 16 julho	mês 17 agosto	mês 18 setembro	mês 19 outubro	mês 20 novembro	mês 21 dezembro	mês 22 janeiro	mês 23 fevereiro	1º semestre Ano 3	2º semestre Ano 3	1º semestre Ano 4	2º semestre Ano 4	
1	Mobilização de Equipe																												
2	Licença de Captura/Coleta																												
3	Campo Ornitofauna																												
4	Campo Herpetofauna																												
5	Campo Mastofauna																												
6	Análise dos Dados																												
7	Elaboração de Relatório																												

#### 4.2.9 - Equipe Técnica

Profissional	Formação	Registro de Classe ou RG	Cadastro Técnico Federal/IBAMA
Helen Francine Waldemarin	Ecóloga	RG: 24705798-8 SSP/SP	1833753

#### 4.2.10 - Instituições Envolvidas

Para a realização do presente programa deverá ser solicitada autorização para captura/coleta/transporte de exemplares ao IBAMA. O material coletado deverá ser depositado em coleções científicas de instituições reconhecidas, tais como o Museu Nacional/UFRJ, o Museu de Zoologia da USP ou equivalentes.

#### 4.2.11 - Inter-relacionamento com outros Programas

O Programa de Monitoramento da Fauna articula-se com o Programa de Monitoramento da Flora, com o Programa de Prevenção de Acidentes com a Fauna, com o Plano de Gestão Ambiental, com o Programa Ambiental para Construção, com o Programa de Comunicação Social, Programa de Educação Ambiental e com o Programa de Supressão da Vegetação.

#### 4.2.12 - Atendimento a Requisitos Legais

- Decreto Legislativo nº 58.054, de 23/3/1966 - Promulga a convenção para a proteção da fauna, flora e belezas cênicas naturais dos países da América, assinada pelo Brasil, em 27 de fevereiro de 1940.
- Lei Federal nº 5.197, de 3/1/1967 - Dispõe sobre a proteção à fauna, alterada pelas Leis nºs 7.584/87, 7.653/88, 7.679/88, 9.111/75 e 9.605/98.
- Decreto Federal nº 97.633, de 10/4/1989 - Dispõe sobre o Conselho Nacional de Proteção à Fauna.
- Portaria IBAMA nº 1.522, de 19/12/1989 - Reconhece a lista oficial de espécies de fauna brasileira ameaçadas de extinção (alterada pelas Portarias IBAMA nºs 45-N/92, 62/97, 28/98 e Instrução Normativa MMA 03/03).

- Lei Federal nº 9.605, de 12/2/1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
- Instrução Normativa nº 146, IBAMA de 10/01/2007 - Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna, sujeitas ao licenciamento ambiental.

**ANEXOS**



**ANEXO 1 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS REGIÕES DE AMOSTRAGEM DA FAUNA NA  
ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LT 230 KV VILHENA - JAURU**



**ANEXO 2 - MAPA DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DA FAUNA NA REGIÃO DE  
AMOSTRAGEM 1 NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LT 230 KV VILHENA - JAURU**



**ANEXO 3 - MAPA DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DA FAUNA NA REGIÃO DE  
AMOSTRAGEM 2 NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LT 230 KV VILHENA - JAURU**



**ANEXO 4 - MAPA DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DA FAUNA NA REGIÃO DE  
AMOSTRAGEM 3 NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA LT 230 KV VILHENA - JAURU**



**ANEXO 5 - QUADROS DE LOCALIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS PONTOS DE  
AMOSTRAGEM DA FAUNA**



**Localização dos Sítios de Amostragem da Avifauna no Levantamento da Fauna na Área de Influência da LT 230 kV Vilhena-Jauru.**

Sítios	Área de Amostragem	Hábitat / Fitofisionomia	Localização	
			S	W
1	1	Floresta Estacional Semidecidual	12,8328°	60,1598°
2	2	Mata de Galeria	12,8328°	60,1598°
3	3	Savana Florestada	15,0337°	59,0285°
4	3	Cerrado Senso Stricto	14,9976°	59,0221°

**Localização dos Sítios de Amostragem da Herpetofauna no Levantamento da Fauna na Área de Influência da LT 230 kV Vilhena-Jauru.**

Sítios	Área de Amostragem	Hábitat / Fitofisionomia	Localização	
			X	Y
1	1	Floresta Estacional Semidecidual	-60,2793	-12,7232
2	1	Córrego represado artificialmente	-60,3316	-12,7164
3	1	Savana Florestada	-60,2841	-12,6839
4	1	Cerrado Senso Stricto/Vereda	-60,2946	-12,6629
5	2	Floresta de Galeria	-59,4545	-14,2076
6	2	Córrego Represado/Vereda	-59,4542	-14,2058
7	2	Cerrado Senso Stricto	-59,5003	-14,176
8	2	Floresta de Galeria	-59,5171	-14,1414
9	2	Floresta Estacional Semi-decidual	-59,5139	-14,1509
10	3	Floresta de Galeria/Cerrado	-59,0268	-14,9797
11	3	Poça Temporária	-59,0282	-15,0380
12	3	Floresta Estacional	-59,0292	-15,0327
13	3	Poça Temporária	-58,9844	-15,0828

**Localização dos Transectos Realizados para Amostragem de Pequenos Mamíferos Não Voadores (armadilhas dos tipos shermann e tomahawk) e Vestígios de Mamíferos de Médio e de Grande Porte Durante o Levantamento da Fauna na Área de Influência da LT Vilhena-Jauru.**

Transecto	Região	Direcionamento (azimute)	Ponto inicial		Ponto Final		Fitofisionomia
			S	W	S	W	
A	1	40° /220°	12,71621°	60,25000°	12,71340°	60,24933°	Floresta Estacional Semidecidual.
B	1	40° /220°	12,71506°	60,25199°	12,71833°	60,25330°	Floresta Estacional Semidecidual.
A	2	90° /270°	14,18731°	59,46759°	14,18827°	59,47035°	Mata de Galeria
B	2	90° /270°	14,18736°	59,46957°	14,18629°	59,46663°	Mata de Galeria
A	3	140° /320°	12,71621°	60,25000°	12,71340°	60,24933°	Savana Florestada
B	3	140° /320°	12,71506°	60,25199°	12,71833°	60,25330°	Savana Florestada

**Localização dos Sítios de Amostragem de Quirópteros  
(pequenos mamíferos voadores)  
e Mamíferos de Médio e Grande Porte Durante o  
Levantamento da Fauna na Área de Influência da LT Vilhena-Jauru.**

Sítio	Área	Método de Amostragem	Grupo Amostrado	Localização		Fitofisionomia
				S	W	
1	1	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	12,7151 °	60,2492°	Floresta Estacional Semidecidual
2	1	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	12, 7153°	60,2493°	Floresta Estacional Semidecidual
3	1	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	12,7145°	60,2496°	Floresta Estacional Semidecidual
4	1	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	12,7159 °	60,2491°	Floresta Estacional Semidecidual
5	1	Armadilha fotográfica	Mamíferos de médio e grande porte	12,4947°	60,4543°	Floresta Estacional Semidecidual
6	1	Armadilha fotográfica	Mamíferos de médio e grande porte	12,7177°	60,2531°	Floresta Estacional Semidecidual
7	1	Armadilha fotográfica	Mamíferos de médio e grande porte	12,5148°	60,4670°	Floresta Estacional Semidecidual
8	1	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	14,1872°	59,4681°	Floresta Estacional Semidecidual
9	1	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	14,1873°	59,4677°	Floresta Estacional Semidecidual
10	2	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	14,1873°	59,4681°	Mata de Galeria
11	2	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	14,1870°	59,4687°	Mata de Galeria
12	2	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	14,1871°	59,4676°	Mata de Galeria
13	2	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	14,1875 °	59,4675°	Mata de Galeria
14	2	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	14,1866°	59,4669°	Mata de Galeria
15	2	Armadilha fotográfica	Mamíferos de médio e grande porte	14,2078°	59,4533°	Mata de Galeria
16	2	Armadilha fotográfica	Mamíferos de médio e grande porte	14,1873°	59,4681°	Mata de Galeria
17	2	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	14,1872°	59,4681°	Mata de Galeria
18	2	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	14,1873°	59,4677°	Mata de Galeria
19	3	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	15,0437°	59,0135°	Savana Florestada
20	3	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	15,0445°	59,0139°	Savana Florestada
21	3	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	15,0446°	59,0151°	Savana Florestada
22	3	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	15,0461 °	59,0257°	Savana Florestada
23	3	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	15,0467°	59,0252°	Savana Florestada
24	3	Rede de neblina	Pequenos mamíferos voadores	15,0432°	59,0238°	Savana Florestada
25	3	Armadilha fotográfica	Mamíferos de médio e grande porte	15,0445°	59,0139°	Savana Florestada
26	3	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	15,0326°	59,0331°	Savana Florestada
27	3	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	15,0110°	59,0355°	Savana Florestada
28	3	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	15,0448°	59,0228°	Savana Florestada
29	3	Armadilha de pegadas	Mamíferos de médio e grande porte	15,0448°	59,0218°	Savana Florestada