

## ÍNDICE

<b>2.5 - Programa de Supressão da Vegetação.....</b>	<b>1/28</b>
2.5.1 - Justificativas .....	1/28
2.5.2 - Objetivos.....	2/28
2.5.3 - Indicadores Ambientais .....	3/28
2.5.4 - Público-alvo .....	3/28
2.5.5 - Metodologia e Descrição das Atividades .....	3/28
2.5.5.1 - Atividades Prévias à Supressão .....	4/28
2.5.5.2 - Procedimentos Gerais para Supressão de Vegetação.....	6/28
2.5.5.3 - Recomendações para o Controle do Volume Suprimido.....	19/28
2.5.5.4 - Acompanhamento e Resgate da Fauna .....	23/28
2.5.5.5 - Acompanhamento e Avaliação Ambiental.....	24/28
2.5.5.6 - Corte de Manutenção da Faixa de Servidão.....	25/28
2.5.6 - Cronograma Executivo .....	25/28
2.5.7 - Equipe Técnica .....	27/28
2.5.8 - Instituições Envolvidas.....	27/28
2.5.9 - Inter-Relacionamento com Outros Programas .....	27/28
2.5.10 - Atendimento a Requisitos Legais.....	27/28

### ANEXOS

Anexo 1 - Especificações Ambientais para as Intervenções sobre a Vegetação (Podas/Supressões), relacionadas com as Atividades de Abertura da Faixa de Servidão



## 2.5 - PROGRAMA DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO

### 2.5.1 - Justificativas

Este Programa busca detalhar as atividades necessárias para a mitigação dos impactos ocasionados pelo desenvolvimento da atividade de supressão da vegetação para implantação da Linha de Transmissão 230 kV Vilhena-Jauru. Todas as atividades descritas neste documento têm como objetivo final minimizar as interferências geradas com a implantação do empreendimento sobre a biota existente nas áreas de intervenção e no seu entorno, bem como apresentar um conjunto de procedimentos que, quando efetuados, representarão uma mitigação dos impactos gerados direta ou indiretamente pela implantação da LT.

Para a instalação da LT 230 kV Vilhena-Jauru, a supressão de vegetação nativa necessária será a menor possível, considerando os biomas e especificidades encontradas. Ocorrerá somente em alguns trechos ao longo do seu traçado, principalmente em função das atividades de lançamento dos cabos (pilotos e condutores) e na implantação de torres. Será, também, necessário que se obedeça às distâncias mínimas de segurança entre as copas das árvores e os cabos condutores. Em casos especiais, poderão ocorrer as aberturas de acessos para construção de torres em áreas florestadas. Nesses casos isolados, a abertura do acesso se dará, sempre que possível, na faixa, sem a necessidade de intervenções fora dela, por outro lado, nos casos específicos que venha a ser necessária a supressão fora da faixa (em acessos), o IBAMA será informado e o empreendedor encaminhará documento específico para formalizar o pedido dessas novas áreas.

Como primeira medida de mitigação dos impactos decorrentes da supressão de vegetação, vêm sendo realizados estudos pontuais de micro-localização do traçado da LT, onde vem sendo feitos ajustes para otimização do traçado. Esses ajustes priorizaram a escolha de uma alternativa em que a ocorrência de interferências com áreas cobertas com vegetação nativa seja menor, bem como estão previstos ajustes visando a preservar as áreas existentes (fragmentos e remanescentes florestais).

Como segunda medida para a mitigação desses impactos, a supressão de vegetação para instalação da referida LT seguirá as recomendações da NBR 5422/85, que estabelece a necessidade de se restringi-la ao mínimo necessário, para a instalação e operação da LT.

A adoção deste Programa atenderá ao artigo 3º, parágrafo 1º do Código Florestal - Lei nº 4.771, o qual dispõe sobre a necessidade de prévia autorização do Poder Executivo Federal para a

supressão, total ou parcial, de florestas de preservação permanente para a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, o que é o caso do empreendimento em questão.

Os resultados do inventário florestal possibilitaram a compilação das áreas potenciais para supressão de vegetação na faixa de servidão, considerando os cortes seletivos (em 42 m) e corte raso (em 3 m), apresentados a seguir no **Quadro 2.5-1**.

**Quadro 2.5-1 - Áreas Potenciais (em hectares) para Supressão de Vegetação na LT 230 kV Vilhena-Jauru**

Ambiente/Situação Legal		Cortes Seletivos			Corte Raso		
		APP	Não APP	Total	APP	Não APP	Total
Florestal	Floresta	0	116,95	116,95	0	18,11	18,11
	Mata Ciliar	0	0	0	2,77	0	2,77
Savânico	Cerrado	0	0	0	0	33,92	33,92
	Floresta	0	54,23	54,23	0	7,56	7,56
	Mata Ciliar	0	0	0	0,83	0	0,83
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>171,18</b>	<b>171,18</b>	<b>3,6</b>	<b>59,59</b>	<b>63,19</b>

## 2.5.2 - Objetivos

São objetivos do Programa de Supressão da Vegetação:

- realizar o levantamento das áreas de vegetação nativa, passíveis de supressão em função das atividades de instalação da LT;
- estimar a área a ser suprimida, considerando-se as áreas de supressão total (corte raso) e as áreas de corte seletivo (demais áreas da faixa de servidão), como subsídio para a Autorização para Supressão de Vegetação Nativa;
- identificar e localizar a ocorrência, na faixa de servidão, de espécimes das espécies protegidas de corte e propor medidas para a sua preservação, quando possível;
- minimizar a supressão de vegetação mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos ambientais, a serem adotados durante as atividades de instalação e por meio da adoção de medidas de controle e monitoramento eficientes;
- atender aos critérios de segurança para a instalação e operação da LT;
- realizar, concomitantemente com as atividades de supressão de vegetação, o salvamento e resgate da fauna diretamente afetada pela interferência em seus habitats.

Com a realização do diagnóstico de vegetação do EA e o inventário florestal, em áreas representativas fitofisionomicamente dos diversos ambientes com remanescentes de vegetação arbórea, grande parte dos três primeiros objetivos listados acima foram atendidos; entretanto, será realizado o acompanhamento dos cortes durante a supressão para alcançar o volume real de madeira a ser suprimida, uma vez que esses cortes serão otimizados, minimizando os efeitos sobre a vegetação através da aplicação dos procedimentos ambientais a serem propostos. Neste último aspecto, a equipe de supervisão ambiental fiscalizadora das obras da LT e que vem a ser peça fundamental do plano de gestão ambiental, proporcionará uma otimização “*in loco*” capaz de minimizar os valores estabelecidos pelo inventário florestal, por meio de técnicas e procedimentos específicos para esse fim.

### 2.5.3 - Indicadores Ambientais

- o montante da área a ser suprimida e sua relação com a área de vegetação ao longo do traçado da LT;
- a correlação da área de vegetação efetivamente suprimida com seus valores inicialmente previstos;
- a execução dos trabalhos dentro dos prazos previstos, com datas de início e fim de cada atividade planejada;
- o número de registros de Não-Conformidades Ambientais;
- registro das atividades de salvamento e resgate da fauna durante a supressão de vegetação.

### 2.5.4 - Público-alvo

O Programa de Supressão da Vegetação visa atender aos órgãos ambientais - IBAMA e Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Mato Grosso e Rondônia - e à comunidade em geral, sobretudo os proprietários de terras na Área de Influência Direta da LT 230 kV Vilhena - Jauru e o empreendedor na contratação da empresa que realizará a supressão, respeitando assim as diretrizes e os procedimentos propostos.

### 2.5.5 - Metodologia e Descrição das Atividades

Os procedimentos para execução deste programa serão estruturados em etapas, visando sempre minimizar a vegetação suprimida. As principais etapas deste programa são descritas a seguir.

### **2.5.5.1 - Atividades Prévias à Supressão**

- **Estudo de microlocalização do traçado**

Esta etapa vem sendo realizada em conjunto com o detalhamento do Projeto Executivo de Engenharia, com a participação de técnicos da Projetista e da Consultora Ambiental.

Para a microlocalização do traçado da LT, é considerada a proteção de áreas que apresentam características naturais, culturais, históricas e arqueológicas com interesse de proteção, além de áreas de assentamentos rurais, mediante ajustes no traçado, promovendo seu afastamento de tais áreas e/ou minimizando os efeitos quando atravessados.

Na seleção da diretriz final do traçado da LT, a criação de vértices, a elevação da altura das torres, em alguns trechos, e a adoção de outras técnicas de engenharia, se constitui em medidas diretas, com o objetivo de neutralizar ou minimizar possíveis impactos, evitando-se áreas de maiores declividades e as mais suscetíveis à erosão, depósitos sedimentares, áreas sujeitas a inundações, remanescentes de vegetação nativa florestal e áreas úmidas, mesmo quando de característica secundária, Áreas de Preservação Permanente (APP), áreas legalmente protegidas, áreas de exploração mineral, áreas de agricultura perene, aglomerados urbanos e suas áreas de expansão, núcleos rurais, benfeitorias, dentre outras.

Especificamente no que se refere à passagem da LT sobre vegetação legalmente protegida, foram utilizados parâmetros definidos na Lei nº 4771/65 (Código florestal).

A abertura de picadas para a execução dos serviços de topografia está sendo executada, limitando-se a podas em uma largura de até 1 m, suficiente apenas para possibilitar a medição e locação da faixa de servidão, praças de montagem e de lançamento. O afastamento das torres nas proximidades de travessias, pontes e viadutos objetivam minimizar o impacto visual das torres e cabos.

- **Definição final do traçado**

Nesta etapa, é definido o traçado final, efetuando-se os correspondentes ajustes necessários e demarcando-se, no terreno, os vértices e bandeiras de alinhamento do eixo da LT. Ainda nesta fase, procede-se à análise minuciosa para escolha do melhor ponto de passagem da LT, minimizando-se futuros impactos sobre a vegetação e sobre benfeitorias.

Associada ao corredor preliminar, estabeleceu-se como Área de Influência Indireta uma faixa de 10 km de largura ao longo da LT. Nessa faixa, foram mapeadas áreas de concessão mineral, hidrografia, erodibilidade do solo, fragmentos florestais, silvicultura, agricultura, pecuária, infra-estrutura (rodovias e linhas de transmissão) e áreas urbanas, buscando-se efetuar, do ponto de vista técnico, uma avaliação qualitativa e quantitativa do corredor considerado.

Considerando os aspectos observados durante o levantamento de campo realizado por ocasião da elaboração do EA e as informações obtidas na literatura disponível existente, pode-se afirmar que tanto a Área de Influência Indireta quanto a faixa de servidão de 45 m do empreendimento proposto, encontram-se semelhante à de outras regiões brasileiras no que se refere à condição da vegetação primária. Na maior parte do traçado a cobertura vegetal encontra-se antropizada, quer pelo desmatamento para ampliação da fronteira agrícola, quer pela retirada das espécies de maior valor comercial, ou ainda pela fragmentação da paisagem regional, que tendem a promover a insularização e o isolamento das comunidades de plantas.

As atividades de supressão da vegetação nativa serão limitadas ao mínimo necessário, para a instalação e operação seguras da LT, seguindo-se as recomendações da Norma Técnica Brasileira NBR-5.422/85 e obedecendo-se rigorosamente às Especificações Ambientais apresentadas pelo empreendedor.

Nas Áreas de Preservação Permanente (APPs), principalmente naquelas de matas ciliares e áreas com declividades acentuadas, estimou-se a execução de supressão total apenas para a abertura de uma picada para lançamento dos cabos-piloto e condutores. Para tanto, nessas áreas, foi considerada a supressão em corte raso com largura até 3 metros (2 m quando for possível) ou 20 m para ambientes florestais (indivíduos arbóreos com alturas elevadas), permanecendo o restante da largura da faixa de servidão (42 m) como área passível de corte seletivo.

Seguindo os requisitos legais, nenhuma atividade de supressão de vegetação poderá ser executada sem a autorização do órgão competente (Autorização de Supressão de Vegetação - ASV), emitida pelo IBAMA.

Do ponto de vista qualitativo, as áreas de supressão foram divididas em Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas não consideradas como APP. A quantificação das áreas a serem suprimidas variou conforme o tipo de torre a ser utilizada e o tipo de supressão a ser realizada (total ou seletiva).

- Torre estaiada - 40 x 40 m;
- Torre auto-portante - 30 x 30 m;
- Faixa de servidão
  - . supressão vegetal total (corte raso) em 3 m de largura;
  - . supressão de vegetação parcial (cortes seletivos) em 42 m de largura.

### **2.5.5.2 - Procedimentos Gerais para Supressão de Vegetação**

A seguir, serão descritos e ilustrados alguns procedimentos que farão parte da atividade de supressão.

#### **Recomendações para Remoção da Cobertura Vegetal (Supressão)**

##### **a) Demarcação das áreas**

A faixa de servidão bem como aquelas de apoio às obras devem ser demarcadas e sinalizadas - especialmente a faixa de servidão, que deve estar balizada quanto à sua largura e à distância do ponto inicial do empreendimento. Cabe destacar que essas balizas devem estar a uma distância compatível com sua visualização por parte das equipes de campo.

##### **b) Identificação botânica das árvores**

Esta atividade deve ser exercida por pessoa de comprovada experiência em trabalhos dessa natureza. “Mateiros” também poderão ser utilizados, desde que sejam submetidos a um treinamento prévio. A correta identificação botânica deve ser realizada e as árvores com potencial de utilização nas obras como elementos estruturais, devidamente marcadas e sinalizadas.

##### **c) Procedimentos para corte da vegetação**

As operações e etapas a seguir descritas apresentam um conjunto de recomendações de natureza operacional, sem, contudo, deixar de levar em consideração os preceitos ambientais de redução e mitigação dos impactos negativos dessa atividade, que deverão ser utilizados pela empresa contratada para a realização da supressão de vegetação.

### *c.1) Avaliação das árvores*

Essa atividade destina-se a orientar as operações de corte, precavendo-se quanto aos elementos desfavoráveis, o que torna conhecidos os eventuais obstáculos. A importância dessa avaliação reside na mitigação dos impactos decorrentes das atividades de remoção da cobertura arbórea sobre as áreas limítrofes do empreendimento (faixa de servidão) e seu entorno, permitindo um planejamento minucioso das alternativas, técnicas e equipamentos de corte a serem empregados. Outra avaliação de suma importância reside na segurança dos trabalhadores envolvidos em tal atividade, portanto, o uso de EPIs específicos para a atividade do operador principal e auxiliares.

### *c.2) Corte de cipós*

O corte de cipós é uma operação fundamental para mitigação dos impactos em áreas onde há uma densidade elevada dessas lianas (cipós). A presença dessas ocasiona muitos problemas às operações de remoção da vegetação, dentre os quais destacam-se os danos às árvores do entorno da faixa de servidão e o risco eminente de acidentes de trabalho. Essa operação deve ser realizada antes do início da supressão arbórea, permitindo a liberação dos fustes (troncos) entrelaçados. É uma atividade essencialmente manual, entretanto convém salientar a importância da utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI) no resguardo da integridade física do trabalhador.

## **d) Planejamento da supressão**

Esta atividade buscará identificar a melhor sistemática de trabalho para a supressão, definindo a forma de trabalho. Também nesta etapa deverão ser previstas, para cada área de trabalho, as máquinas e equipamentos necessários bem como o número de trabalhadores.

### *d.1) Operação de corte e retirada da vegetação*

Esta atividade pode ser efetuada por métodos mecanizados (tratores para o transporte) ou semi-mecanizados (motosserra para os cortes).

As operações de remoção por meio do método mecanizado pressupõem a habilitação e experiência do(s) operador(es) de máquinas em trabalhos correlatos. Todas as manobras devem ser previamente planejadas, de modo a minimizar os impactos sobre a vegetação do entorno, bem como para atender às questões referentes à segurança no local de trabalho. Com relação ao método semi-mecanizado, as operações requerem a adoção de procedimentos próprios.

O corte mecanizado com o uso de trator só poderá ser executado na atividade de abertura de acesso, combinado com o corte prévio por meio de motosserra para as árvores.

#### *d.2) Procedimentos para o corte semi-mecanizado (uso de motosserra)*

Esta atividade requer:

- aceitação e cumprimento da NBR 12 e demais legislações vigentes sobre o assunto – corte e utilização de motosserras. Treinamento de todos os operadores e auxiliares no manuseio do equipamento e dos resíduos deles provenientes, de acordo com legislação de segurança vigente no país;
- certificar-se de que todos os equipamentos principais e auxiliares, bem como materiais e ferramental estão disponibilizados para cada frente de trabalho e de conhecimento do encarregado de cada turma, assim como uma caixa de primeiros socorros e respectivo treinamento realizado com os trabalhadores;
- verificação, por parte do operador, se a direção de queda recomendada no planejamento é possível e adequada à minimização dos impactos sobre a vegetação do entorno, além da avaliação sobre riscos de acidentes, por exemplo, galhos quebrados pendurados na copa, cipós não-seccionados, etc. Com relação à avaliação do direcionamento preferencial de queda das árvores, a **Figura 2.5-1** ilustra três situações hipotéticas;
- limpeza do tronco a ser cortado, promovendo o corte de cipós e arvoretas, além da remoção de eventuais casas de cupins, galhos quebrados ou outros obstáculos situados próximos à árvore. Deve-se atentar sempre para a presença de insetos himenópteros, como vespas, abelhas e formigas na área, assim como para os ofídios venenosos (serpentes), pois podem provocar acidentes de natureza grave;
- análise e preparação dos caminhos de fuga, por onde a equipe deve afastar-se no momento da queda da árvore. Esses caminhos devem ser construídos no sentido contrário ao que a árvore tende a cair (**Figura 2.5-2**). Para árvores com tronco de boa qualidade (pouco inclinado e sem rachaduras) e direção natural de queda favorável à operação de arraste, utiliza-se a técnica padrão de corte (**Figura 2.5-3**). Outras técnicas, classificadas como “cortes especiais”, são utilizadas para as árvores que apresentam pelo menos uma das seguintes características: diâmetro

grande, inclinação excessiva, tendência à rachadura, existência de ocos grandes e direção de queda desfavorável.

#### d.3) Cortes especiais

Estas técnicas devem ser empregadas para a mitigação dos impactos na biota do entorno, bem como na prevenção de acidentes. As figuras a seguir ilustram situações de redirecionamento da queda utilizando: uma cunha (Figura 2.5-4), a assimetria da dobradiça (Figura 2.5-5), o tirfor (Figura 2.5-6, Figura 2.5-7 e Figura 2.5-8), a ancoragem com cabos (Figura 2.5-9) e o apoio (Figura 2.5-10). Para situações em que a espécie florestal apresente tendência à rachadura ou ocos (provocados por insetos xilófagos, principalmente cupins e brocas), a Figura 2.5-11 e a Figura 2.5-12, respectivamente, mostram a seqüência de cortes para contornar tal circunstância, que, além de acidentes, provocados pela liberação súbita das tensões internas, podem vir a acarretar descontrole da situação.

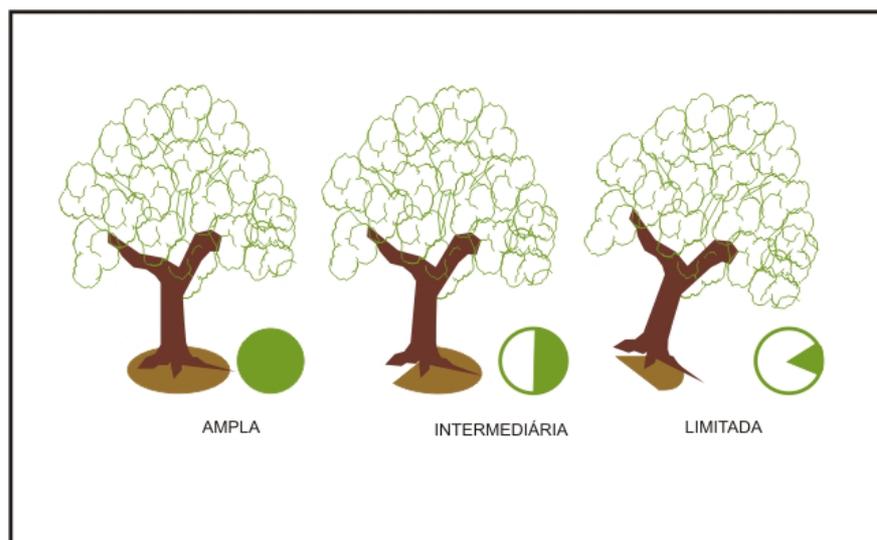


Figura 2.5-1 - Avaliação da tendência natural de queda da árvore

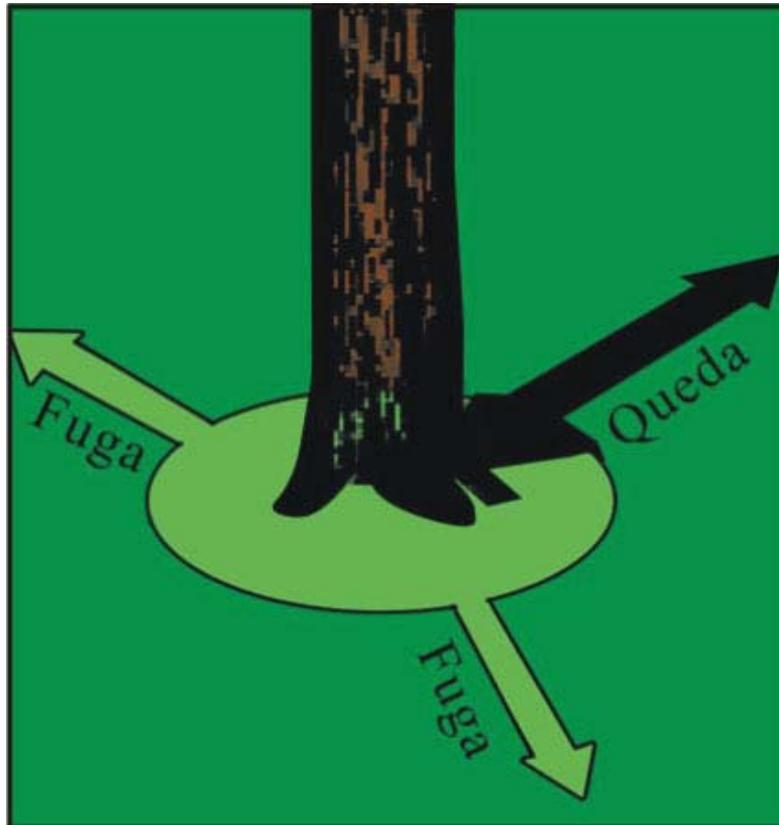


Figura 2.5-2 - Indicação dos caminhos de fuga

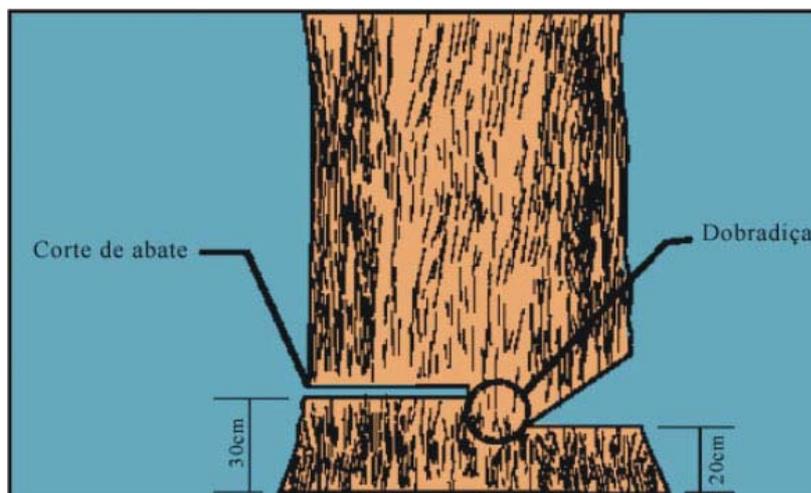


Figura 2.5-3 - Esquema da técnica de padrão de corte

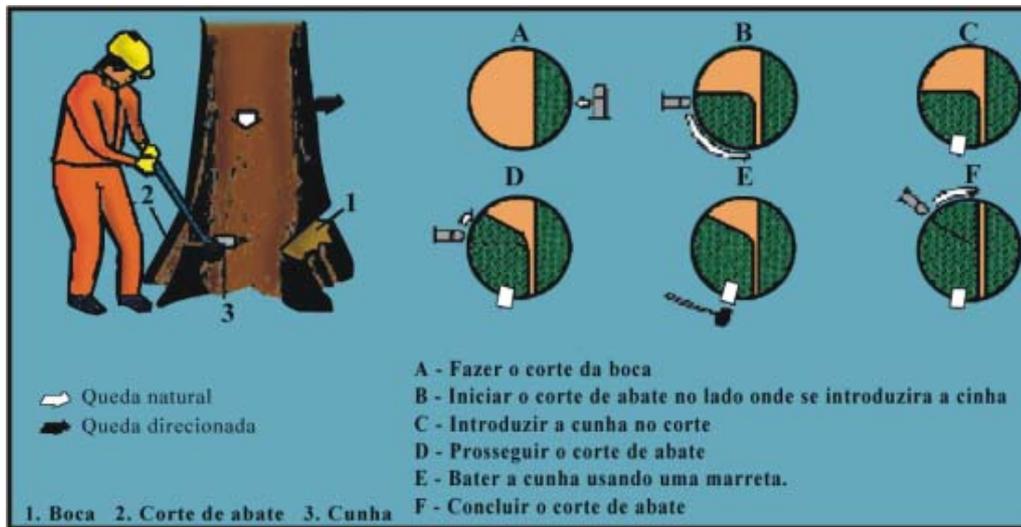


Figura 2.5-4 - Seqüência de operações de corte para redirecionamento da queda da árvore com o emprego de Cunha

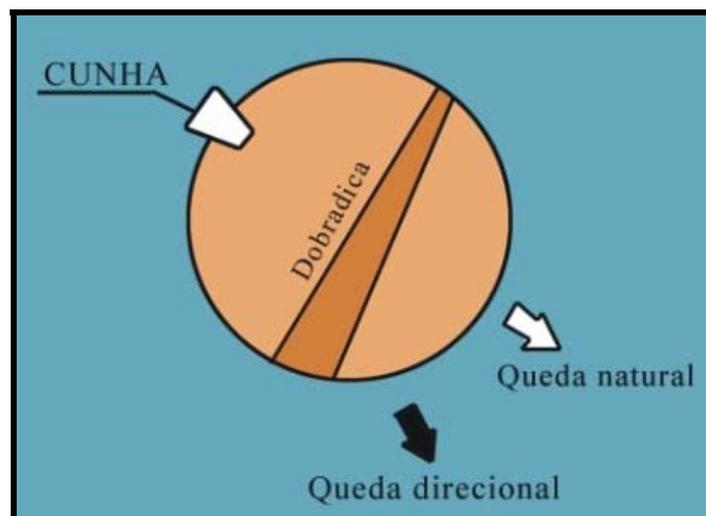


Figura 2.5-5 - Utilização do tirfor no redirecionamento da queda da árvore



Figura 2.5-6 - Redirecionamento da queda da árvore através da adoção de cunha e assimetria na largura da dobradiça/utilização do tirfor no redirecionamento da queda da árvore



Figura 2.5-7 - Esquema de fixação do equipamento



Figura 2.5-8 - Tirfor e seus acessórios



Figura 2.5-9 - Ilustração da técnica de ancoragem, onde podem ser combinadas as utilizações de cunha, de tirfor e de assimetria na largura da dobradiça

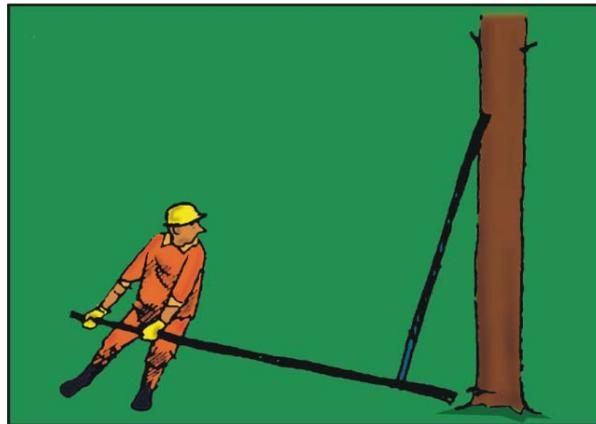


Figura 2.5-10 - Técnica de apoio para redirecionamento da queda da árvore utilizada para árvores de pequenas dimensões

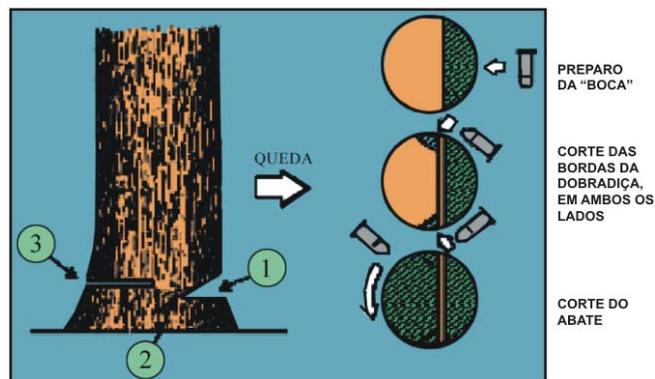


Figura 2.5-11 - Seqüência de operações para o direcionamento da queda de espécies cujo tronco está sujeito à rachadura da madeira

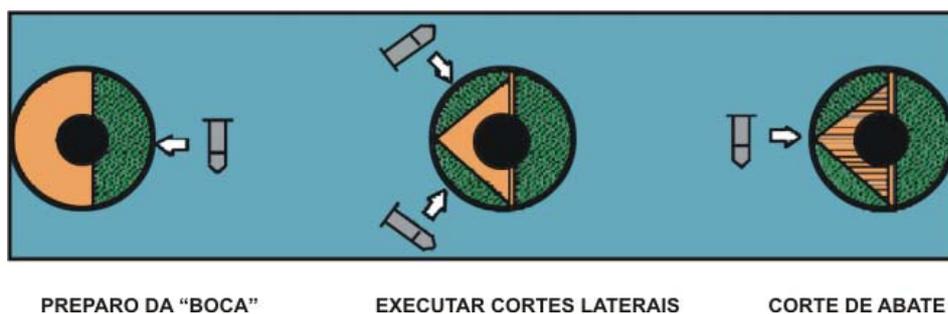


Figura 2.5-12 - Seqüência de operações para o direcionamento da queda de espécies cujo tronco está oco

Para determinar a presença de ocos, além do teste auditivo, o operador de motosserra pode introduzir o sabre da motosserra no tronco da árvore suspeita de apresentar tal deformidade, no sentido vertical e, conforme a resistência de entrada, é possível determinar a presença e

avaliar as dimensões do oco. Para a situação de árvore muito inclinada, o risco de acidentes pode ser minimizado pela adoção de uma seqüência de cortes, ilustrada na **Figura 2.5-13**. A **Figura 2.5-14** apresenta as etapas para corte de árvores com diâmetro grande.

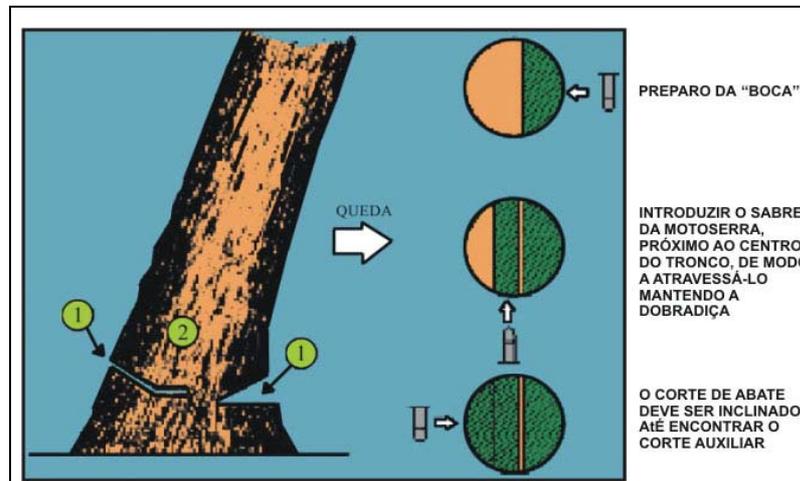


Figura 2.5-13 - Etapas para o corte de árvores com inclinação acentuada

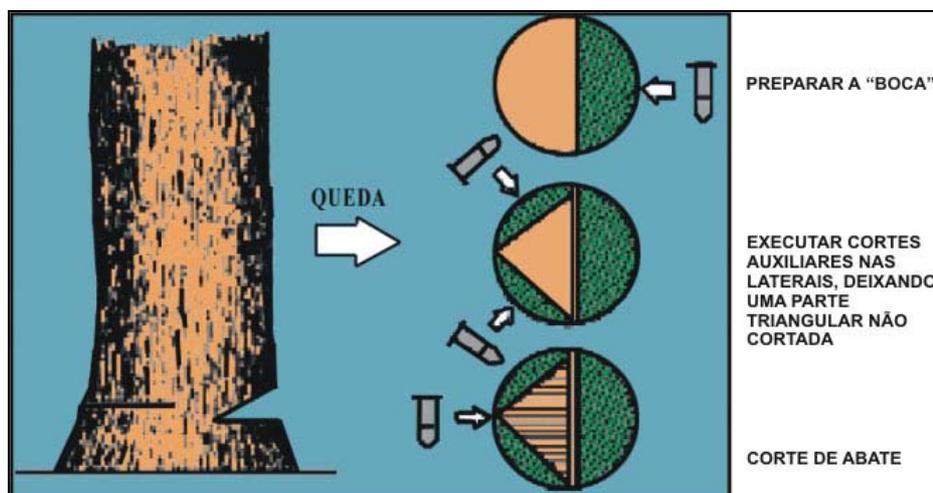


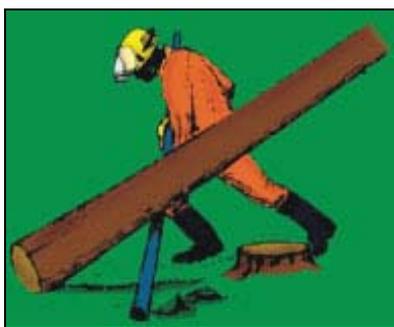
Figura 2.5-14 - Etapas para o corte de árvores com diâmetro grande

#### e) Técnicas e equipamentos complementares às operações pós-corte

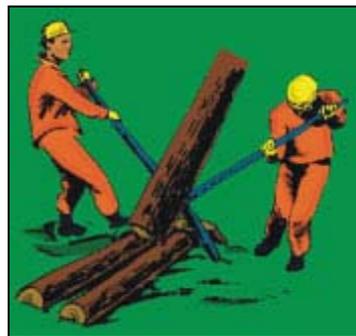
Este tópico visa oferecer alternativas ergonômicas para imprevistos, não tão raros de ocorrer, durante a fase pós-corte da supressão de vegetação. É casual, mas uma árvore pode vir a ficar presa entre outras e permanecer parcialmente de pé. Para superar esse problema e promover a queda da árvore de modo seguro, são ilustrados na **Figura 2.5-15** alguns procedimentos relativos à solução.

### f) Segurança dos trabalhadores

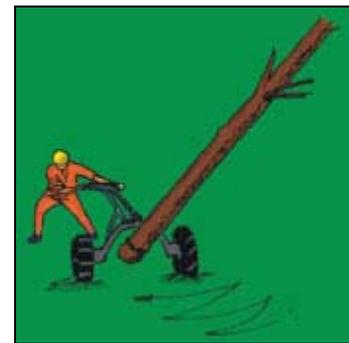
Para esse fim os trabalhadores operadores e auxiliares deverão possuir treinamento específico para a atividade, sendo exigido o respectivo certificado emitido por entidade reconhecida e idônea. Portanto, a responsabilidade social da empreiteira contratada e do empreendedor são fundamentais para minimizar potenciais acidentes decorrentes do uso de equipamentos cortantes usuais à atividade de supressão. Para esse fim, deverão ser disponibilizadas viaturas tipo ambulância nas proximidades dos trechos com a atividade, de forma a atender prontamente um possível acidente. Da mesma forma, o treinamento da equipe em primeiros socorros é imprescindível para resguardar a vida do trabalhador no caso de ferimentos ocorridos principalmente por lâminas e máquinas cortantes. Caberá ao executor da supressão (empresa contratada para tal) realizar os devidos treinamentos e à Supervisão Ambiental fiscalizar sua implementação.



(A) Alavanca



(B) Alavanca combinada a um redutor de atrito



(C) Carrinho de arraste



(D) Alavanca fixa para torção



(E) Alavanca móvel para torção



(F) Detalhe de apoio

Figura 2.5-15 - Procedimentos básicos para liberação de árvores presa à outra(s)

### g) Procedimentos para remoção e armazenagem do material vegetal

O objetivo deste item é discriminar e descrever as etapas e os procedimentos para remoção, armazenamento e manejo do material oriundo da supressão da vegetação. A seguir, serão apresentadas as etapas, atividades e recomendações pertinentes a este tópico.

Concomitantemente às atividades de supressão, a matéria vegetal será devidamente ordenada fora da faixa de servidão, preferencialmente em locais próximos às instalações do proprietário das terras atravessadas, ou em outro local determinado pelo empreendedor em comum acordo com os proprietários, incluindo-se as toras e os resíduos (lenhas), que serão cubados para fins de emissão de Documento de Origem Florestal (DOF) ou doação/indenização aos proprietários, esta última conforme orientação do empreendedor.

As madeiras não aproveitáveis, assim como as folhagens, deverão ser reduzidas a pedaços menores e espalhadas ao longo da LT de forma que não ultrapassem 15 cm de altura, para que mantenham a umidade do solo, diminuindo assim os riscos de erosão. Essa atividade deverá ser feita por meio da utilização de foices, facões ou outra ferramenta manual e o material será espalhado na área de supressão.

O comprimento das toras será estabelecido em acordo prévio com os proprietários das terras, procurando seguir um modelo, para facilitar a cubagem. Os resíduos (lenha) deverão ter comprimento máximo de 0,60 m e serão agrupados em pilhas de 1,50 m altura por 2,0 m de comprimento, com o mesmo objetivo. O material suprimido somente deverá ser cubado após o baldeio/transporte/empilhamento conforme citado anteriormente, sendo elaborados os laudos florestais de supressão nessa ocasião.

### *g.1) Planejamento*

Tendo por base o mapeamento executado, a integração de dados de outras áreas (solos, relevo, hidrografia, etc.) e a troca de informações com outros programas, especialmente o de Recuperação de Áreas Degradadas, será possível escolher e organizar o espaço físico dos locais destinados a receber esses materiais.

A escolha dos locais destinatários deverá obedecer a critérios técnico-ambientais, que incluem:

- a preocupação com as substâncias orgânicas, provenientes do processo de decomposição do material;
- a circulação da fauna local;
- o aproveitamento, na obra, das peças de madeira (utilização para recuperação de pontes, passagens, cercas);

- a recomendação das dimensões e das orientações compatíveis com a rede de drenagem e fluxo de águas pluviais, entre outros. Também devem ser previstos, nesta etapa, os equipamentos e a mão-de-obra necessária para executar a operação.

**g.2) Classificação do material vegetal**

Esta atividade objetiva dar destinação mais adequada aos materiais vegetais provenientes da supressão, os quais, em função da elevada variedade, deverão ser classificados antes das operações de remoção, de armazenagem e de manejo. A seguir, é proposta uma chave analítica para essa classificação.

Quanto à origem e composição	arbóreo	madeira em toras
		madeira em pranchas
		ponta, galhos, folhas, raízes
		arbustos e arvoretas
	arbustivo-herbáceo	lianas
		ervas
		epífitas
horizonte orgânico	serrapilheira	

Quanto à destinação final	Possível uso na obra
	Descarte (após uso nas obras)
	Posterior utilização (proprietário da terra)
	Resgate de germoplasma
	Doação a terceiros (entidades, associações, etc.)

**g.3) Remoção do material vegetal**

A remoção do material vegetal consiste na operação de seu transporte, que deve ser realizado de modo mecanizado, com o uso de tratores e seus implementos ou, manualmente, para os casos de pequena monta. A **Figura 2.5-16** e a **Figura 2.5-17** ilustram essa situação e apresentam detalhes ergonômicos adequados à operação.



PEÇAS CURTAS

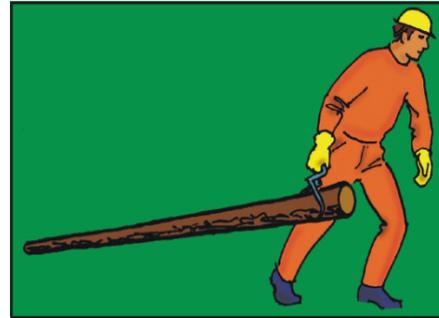


Figura 2.5-16 - Transporte de peças de madeira. Detalhes ergonômicos, equipamentos de proteção individual e acessório de auxílio à empunhadura.

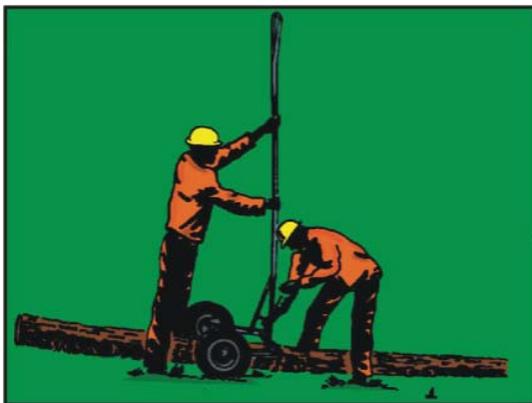


Figura 2.5-17 - Utilização do carrinho de arraste para remoção de peças de madeira

#### g.4) Armazenamentos do material

O armazenamento do material vegetal se dará de modo temporário enquanto aguardam as conclusões da obra (praças de torre e de lançamento), sua utilização na obra, seu descarte definitivo (para o caso de algumas raízes) ou para o resgate de germoplasma (epífitas e palmas). O local adequado será escolhido na etapa de planejamento e deverá atender a critérios tanto técnicos quanto ambientais.

Quanto à forma de armazenagem, o material proveniente do horizonte orgânico e o material vegetal triturado devem ser amontoados, de modo que o primeiro seja sobreposto pelo segundo. Por sua vez o material vegetal para descarte e aquele destinado ao resgate de germoplasma deverão ser dispostos em lugares provisórios e de fácil acesso para sua redestinação.

Já o material vegetal de uso potencial na obra, como as madeiras em tora ou em pranchas, deve ser empilhado de forma organizada, e classificado segundo suas dimensões. A Figura 2.5-18 particulariza essa situação.



Figura 2.5-18 - Empilhamento de toras de madeira. Detalhes dos tipos de suporte para aeração da madeira empilhada e recomendações para evitar acidentes

### 2.5.5.3 - Recomendações para o Controle do Volume Suprimido

#### a) Quantificação volumétrica posterior à supressão

A quantificação da vegetação suprimida deverá ser realizada para o controle das atividades propostas neste Programa. O levantamento desses dados deverá ser efetuado no momento após as operações de remoção da vegetação nativa. O objetivo é avaliar, com rigor, o volume extraído em números exatos, através de laudos florestais a serem encaminhados posteriormente aos órgãos ambientais.

A seguir, serão descritos alguns procedimentos que farão parte dessa atividade.

##### a.1) *Cubagem e emissão de laudos*

Consiste na medição da pilha (comprimento, largura e altura), geralmente expressa em uma unidade denominada “estéreo (st)”; contudo, para a determinação do volume de lenha suprimida, é necessária a obtenção de um fator de cubicação ou de empilhamento. Para isso, é necessária a cubagem rigorosa das toras, como mencionado anteriormente, e o estabelecimento da razão entre os volumes, que representa o índice de conversão do volume global da pilha em volume sólido de lenha. Essa tarefa será de total responsabilidade do executor da supressão e será fiscalizada pela Supervisão Ambiental.

##### a.2) *Registros fotográficos*

Esta atividade visa retratar a supressão ocorrida. Além da imagem, deve conter, no mínimo: a data, o nome do proprietário, e uma referência do que foi suprimido.

### *a.3) Elaboração do Laudo*

A elaboração do laudo técnico florestal deverá ocorrer imediatamente após o transporte ao local acertado com o proprietário das terras suprimidas, devendo ser elaborado e revisado e assinado por técnico com competência legal para tal (incluir no laudo o número do CREA e a ART devidamente paga para o profissional que realizará a confecção dos laudos durante a atividade).

O laudo técnico florestal, em forma de planilha, deverá conter informações gerais como: município / estado / nome do proprietário / endereço da propriedade / contato / nome do técnico / CREA / data / número do laudo-ano; bem como relativas ao material suprimido: espécies / vol. em m<sup>3</sup> / vol. em estéreo (st) / tipo - tora ou lenha / nº de árvores / área suprimida / espécie isolada / volume total, dentre outros que possam ser identificados como importantes pelo responsável técnico que elaborará os mesmos.

### **b) Recomendações para o monitoramento e controle do volume de supressão**

Este acompanhamento do comportamento da supressão da vegetação e de seus impactos objetiva: detectar riscos, corrigir procedimentos, avaliar as operações, contabilizar e registrar a supressão, centralizar e proceder à organização e compilação dos documentos afetos ao Programa, inspecionar as operações de campo, ou seja, inter-relacionar as diversas etapas deste Programa. Essa atividade deverá ser de responsabilidade do preposto ambiental da empreiteira, fiscalizado pela Supervisão Ambiental.

#### *b.1) Orientações Gerais*

- A remoção da vegetação nativa necessária ao empreendimento deverá ser objeto de licenciamento pelo IBAMA, por meio do Sistema eletrônico contido no site do IBAMA ([www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)), no item serviços *on-line*, onde o responsável poderá ter conhecimento dos procedimentos prévios para emissão do DOF (para os casos de retirada da madeira (lenha/toras) da propriedade onde foi suprimida).
- Nos casos onde o proprietário receber a madeira doada, para uso estritamente doméstico, será necessário apenas uma carta de doação do empreendedor ao mesmo, onde o receptor se obriga a manter o referido material para uso na sua propriedade. Atenção deverá ser dada à questão caso o proprietário resolva, mais tarde, vender, transportar ou beneficiar a madeira recebida por doação, pois

nesse caso, a responsabilidade recairá sobre o empreendedor, devendo o mesmo providenciar a obtenção do DOF para o transporte do material. Em alguns casos poderá ser o Estado o emitente do DOF.

- As árvores localizadas fora dos limites da faixa de servidão não deverão ser, em hipótese alguma, cortadas com o objetivo de fazer madeira. A necessidade de cortes fora da faixa de servidão deverá ser objeto de informe ao empreendedor, antes de sua supressão, para orientação e aprovação. Nesses casos, para a segurança da LT, será concedida autorização do empreendedor ao empreiteiro, com a necessidade de elaboração de laudo técnico florestal específico e envio para anuência do IBAMA.
- Toda e qualquer operação de remoção de vegetação só poderá ser iniciada mediante autorização expressa da Supervisão Ambiental e após comprovadas todas as etapas anteriores.
- As toras e pranchas de madeiras não poderão ser estocadas em valas de drenagem da obra ou dentro de áreas sujeitas à inundação ou rios ou em qualquer APP. No caso de impossibilidade de deslocamento para outras áreas, elas deverão ser empilhadas junto ao limite da faixa de servidão, nas cotas mais elevadas. Deverão, ainda, ser amarradas e ancoradas, com a finalidade de evitar seu arraste nas inundações, para posterior retirada, não se valendo o empreiteiro como finda sua atividade nesse local.
- As áreas de apoio às obras deverão ser alocadas, de preferência, desprovidas de vegetação nativa, sendo elas escolhidas sob a supervisão de um engenheiro ou técnico da área, que farão análises expeditas baseadas em fatores qualitativos da cobertura vegetal local.
- Deverão ser mantidas, também, as características originais de drenagem do solo, seja mantendo as condições de alagamento originais, seja propiciando o bom escoamento nas áreas originalmente bem-drenadas. Nas áreas de implantação de torres cujo terreno seja área úmida, deverá ser obedecida a manutenção das drenagens sob aprovação da Supervisão Ambiental.
- Será obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) para todas as atividades constantes da obra, incluindo-se este Programa.

- O pessoal envolvido neste Programa deverá ser informado de que será proibida a retirada de material de flora para comercialização e/ou uso próprio, bem como perturbação da fauna por ventura surgida na ocasião da supressão. Esta deverá ser informada ao Supervisor Ambiental.
- Em caráter permanente, deverá ser mantido contato com estações meteorológicas regionais, para informar as equipes de corte e as brigadas de incêndio sobre as condições do tempo. Neste caso específico, as equipes de campo deverão estar treinadas em combate e prevenção de incêndios, principalmente nas épocas de estiagem. É vedado o uso de fogo sob qualquer hipótese na faixa de servidão, bem como o uso de quaisquer produtos químicos. Em caso de incêndios a equipe deverá proceder conforme instruções dadas no treinamento específico.
- Durante toda a atividade de supressão de vegetação e mesmo durante a obra, serão mantidas, em estado de alerta, equipes voluntárias devidamente equipadas para prevenção e combate a incêndios, munidas de EPIs e ferramental para o combate, sendo imprescindível a utilização de rádios pelas equipes em tempo integral.
- A demarcação das RESERVAS LEGAIS de cada propriedade deverá ser de conhecimento da empresa que realizará a supressão de vegetação, para o caso de que venha a ser necessária a intervenção com corte nessas áreas. Nesse caso a JTE deverá ser informada com urgência para que possa avaliar a necessidade de desvios pontuais do traçado. Com a impossibilidade de desvios, por motivos socioambientais ou financeiros, a JTE por meio das equipes de indenização do empreendimento, promoverão os ajustes necessários para que o proprietário das terras atravessadas e o empreendedor estejam apoiados pela legislação. Os laudos técnicos de cubagem deverão possuir informações relativas as interferências em reservas legais, com pelo menos as dimensões da área atingida em hectare e as demais informações para que sejam futuramente encaminhadas ao IBAMA. Fica evidenciado que a supressão somente poderá ser efetuada, conforme a legislação, e nos casos de travessia de reservas legais, quando devidamente conhecidas e em caso de supressão, devem estar em situação legal antes da atividade de corte.

#### 2.5.5.4 - Acompanhamento e Resgate da Fauna

Toda a atividade de supressão de vegetação deverá ser acompanhada pela equipe de acompanhamento e resgate da fauna, com o objetivo de minimizar os riscos de acidentes com os animais durante as atividades que envolvem a supressão.

O Acompanhamento e resgate da Fauna será realizado em duas etapas, descritas a seguir:

- **Etapas Preliminares**

Durante a etapa preliminar será realizado o reconhecimento das áreas onde será realizada a supressão; identificação de instituições parceiras para recebimento de exemplares que por ventura venham a ser feridos durante as atividades de supressão (Centros de Triagem, zoológicos, etc.) e exemplares que venham a morrer (Museus); e solicitação de Autorização para Acompanhamento e Resgate da Fauna durante a Supressão de vegetação, a ser solicitada ao IBAMA, conforme previsto na IN 146, IBAMA, de 10 de janeiro de 2007.

- **Etapas de Acompanhamento das frentes de supressão**

As atividades de acompanhamento e resgate da fauna deverão ser realizadas por uma equipe composta por um biólogo e 6 assistentes previamente treinados para o manuseio de exemplares da fauna. Os seis assistentes serão divididos em três equipes sendo que cada uma fará o acompanhamento de uma das frentes de supressão de vegetação. O Biólogo fará a coordenação das atividades e fará o acompanhamento e gerenciamento das atividades ao longo de toda a LT.

A premissa básica a ser adotada durante o acompanhamento e resgate da fauna será a de se evitar ao máximo qualquer contato com os animais, sendo que ações de resgate apenas deverão ser realizadas quando for confirmada a impossibilidade de determinado animal se locomover ou se dispersar por seus próprios meios. Essa premissa foi adotada devido a muitos animais entrarem em estresse e sofrerem frente às ações de captura, transporte e soltura. Vale ressaltar que devido aos procedimentos tomados durante a implantação de Linhas de Transmissão, com a supressão de vegetação limitada a faixa reduzida, e manutenção da vegetação do entorno, existe maior facilidade dos animais se deslocarem por meios próprios da área a ser suprimida até regiões do entorno. Dessa forma na prática o resgate será mais direcionado a espécies arborícolas e de baixa mobilidade.

Preliminarmente, ao início da supressão vegetal de cada trecho da LT, a região será visitada para reconhecimento da área, identificação de áreas que apresentam maior probabilidade potencial de necessidade de resgate da fauna, além da presença de ninhos e espécies arbóricolas que poderão sofrer maiores problemas durante a supressão vegetal.

Cada equipe de resgate (composta por duas pessoas) acompanhará uma das frentes de supressão vegetal, munida de todo o material necessário à eventual captura de animais (luvas, ganchos, caixas, etc.). No caso de visualização de algum animal, esforços deverão ser feitos de modo a possibilitar que ele se disperse para áreas adjacentes à faixa de servidão.

Em caso de resgate de algum animal, a primeira providência deverá ser sempre a de se avaliar as condições físicas do animal e verificar a necessidade de encaminhamento para atendimento veterinário; em caso negativo o animal deverá ser encaminhado imediatamente para relocação em áreas adjacentes a faixa de servidão.

Ninhos e ovos também serão resgatados e serão acondicionados em sacos plásticos e em cestos apropriados e serão encaminhados para o Museu Nacional. Animais porventura encontrados mortos ou que venham a morrer durante as atividades serão acondicionados em freezer e ao final das atividades serão encaminhados para instituições previamente contatadas.

No caso específico de captura de serpentes peçonhentas, as mesmas deverão ser acondicionadas em caixas apropriadas e encaminhadas a instituição previamente identificada.

#### **2.5.5.5 - Acompanhamento e Avaliação Ambiental**

A etapa de acompanhamento e avaliação (Supervisão Ambiental) iniciar-se-á durante os serviços de topografia, garantindo que todas as atividades que envolvam intervenções sobre áreas de vegetação sejam acompanhadas e fiscalizadas.

A empreiteira contratada manterá uma equipe qualificada (Preposto Ambiental) para fiscalização ambiental de todos os serviços executados, principalmente o registro das supressões de vegetação realizadas, assinalando o início e término das atividades em cada trecho.

Como tarefa da Supervisão Ambiental, será registrada a ocorrência de Não-Conformidades Ambientais, que deverão ser imediatamente informadas ao empreendedor e devidamente solucionadas pela empreiteira.

A equipe do empreendedor (fiscais e gerenciadores das obras), diretamente envolvida com o acompanhamento e avaliação, receberão treinamento para fiscalização das atividades, sendo igualmente responsável pelo cumprimento integral das especificações ambientais correspondentes e pela emissão e acompanhamento da solução das Não-Conformidades Ambientais.

#### **2.5.5.6 - Corte de Manutenção da Faixa de Servidão**

O acompanhamento do crescimento da vegetação na faixa de servidão para identificar árvores que possam oferecer riscos à operação da LT, e as respectivas ações para minimizar essa situação, estão previstas no Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação – Fase de Operação, apresentado neste PBA.

#### **2.5.6 - Cronograma Executivo**

As atividades de supressão de vegetação deverão ser iniciadas durante a limpeza das áreas das torres e, consecutivamente, na abertura das faixas de lançamento dos cabos, conforme estabelecido no Cronograma Geral da obra.

LT 230 KV VILHENA - JAURU

2315-00-PBA-RL-0001-00

Atendimento às Condições da Licença Prévia nº 266/2008 e Plano Básico Ambiental - PBA

**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
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 SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO**

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
1	Supressão da vegetação															█	█	█	█	█	█	█	█	█
2	Manejo, remoção e armazenagem do material vegetal															█	█	█	█	█	█	█	█	█
3	Medidas de controle e monitoramento da supressão da vegetação															█	█	█	█	█	█	█	█	█
4	Quantificação da vegetação nativa suprimida															█	█	█	█	█	█	█	█	█
5	Etapa Preliminar - Resgate da Fauna														█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
6	Acompanhamento das Frentes de Supressão - Resgate da Fauna															█	█	█	█	█	█	█	█	█

## 2.5.7 - Equipe Técnica

Técnico	Formação	Registro em Conselho (ou RG)	Cadastro Técnico Federal (IBAMA)
Marcos Paulo dos Santos Pereira	Engenheiro Florestal	200796449 (Protocolo)	594621
Marco Aurélio Brancato	Engenheiro Florestal	123905-D-CREA-RJ	183300

## 2.5.8 - Instituições Envolvidas

A empresa responsável pelos serviços de supressão, o empreendedor junto às empreiteiras, os órgãos ambientais, os proprietários das terras atingidas pela supressão e a sociedade em geral.

O empreendedor será o responsável pela implantação do Programa, mas as atividades inerentes à execução dos procedimentos deverão estar a cargo das empreiteiras contratadas especificamente para a execução dos serviços.

## 2.5.9 - Inter-Relacionamento com Outros Programas

Este Programa tem uma inter-relação com as diretrizes do Plano Ambiental para Construção (PAC), com os Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental, com o PRAD e com o Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenizações.

## 2.5.10 - Atendimento a Requisitos Legais

- Constituição da República Federativa do Brasil (1988).
- Lei nº 4.771 - institui o Código Florestal Federal, modificado pela medida provisória nº 1.956-50, de 26/5/2000.
- Lei nº 7.754, de 14/4/1989 - estabelece medidas para proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios, e dá outras providências.
- Resolução CONAMA nº 002/96 - Compensação Ambiental.
- Resolução CONAMA nº 237/97, de 19/12/97 - Licenciamento Ambiental.
- Resolução CONAMA nº 303/02, de 20/3/02 - Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

- Resolução CONAMA nº 369/06, de 28/03/2006 - casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APP.
- Instrução Normativa IBAMA nº 30, de 31/12/2002 - Disciplina o cálculo do volume geométrico das árvores em pé, através da equação de volume que especifica, e dá outras providências.
- Lei nº. 9.605, de 12/2/98 - Crimes Ambientais.
- Portaria IBAMA nº 37-n/92 - Lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.
- Lei complementar estadual nº. 38/95, art. 58, Código Estadual do Meio Ambiente de Mato Grosso.
- Lei nº 547/93 - Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental do estado de Rondônia
- Decreto nº 7.903/97, que regulamenta a Lei nº 547/93 - dispõe sobre a proteção do meio ambiente; a poluição da água, do ar, do solo e sonora; as licenças e os registros e a conservação, exploração e utilização das florestas e outras formas de vegetação natural no estado de Rondônia.
- Norma técnica da ABNT 5.422/85 - Procedimentos para linhas de transmissão.

**ANEXOS**



**ANEXO 1 - ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS PARA AS INTERVENÇÕES SOBRE A  
VEGETAÇÃO (PODAS/SUPRESSÕES), RELACIONADAS COM AS ATIVIDADES DE  
ABERTURA DA FAIXA DE SERVIDÃO**



## A. DOS PROCEDIMENTOS GERAIS

1. Nenhum serviço será executado sem a apresentação prévia, por parte da Empresa responsável, à JTE, dos procedimentos e/ou instruções de serviço aplicáveis.
2. As Empresas Construtoras, responsáveis pela execução dos serviços florestais de podas e supressões de vegetação, relacionados com as atividades de abertura da faixa de servidão, deverão apresentar, antecipadamente, a sua programação de atividades, mantendo-a atualizada junto ao escritório da gerenciadora das obras nos seus respectivos escritórios.
3. Cada equipe de trabalho deverá ter claramente identificados os respectivos responsáveis técnicos com relação aos serviços florestais de podas e supressões de vegetação (Engenheiro Florestal ou outro técnico, com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART).
4. Nenhum serviço será executado na ausência dos respectivos Responsáveis Técnicos.
5. Toda a equipe envolvida na execução dos serviços, incluindo-se Chefes de equipe, auxiliares e operadores de motosserras, deverá utilizar os respectivos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), conforme as atividades em desenvolvimento.
6. O transporte e uso de motosserras para execução dos serviços sempre se farão acompanhar do respectivo registro/licença, o qual deverá permanecer junto ao equipamento a que se refira, durante toda a atividade que estiver sendo executada.
7. Não será admitido o depósito irregular ou abandono de lixo (papéis, recipientes de alumínio, plásticos ou outros materiais), bem como resíduos oriundos de atividades da obra (parafusos, arames, cabos, etc.) nas frentes de trabalho.
8. Não será admitida qualquer interferência negativa direta sobre a fauna nativa local, tais como atividades de perseguição, captura, manutenção em cativeiro ou caça.
9. Não será permitido o uso de fogo nas áreas de matas ou em qualquer lugar da frente de serviço (campo), seja para preparo ou aquecimento de refeições, para a realização de queimadas para abertura da picada ou eliminação do material resultante das podas, supressões ou cortes ou, ainda, para quaisquer outros fins.

10. O uso de herbicidas, ou de produtos químicos equivalentes, está terminantemente proibido, sendo vetado o seu uso para impedir a rebrota ou regeneração da vegetação ou para quaisquer outros fins.
11. O acesso às áreas de serviço se dará exclusivamente pelos caminhos previamente aprovados pela JTE e conforme autorizado pelos proprietários. Evitar-se-ão, ao máximo, a abertura de novos caminhos de acesso e a passagem com maquinários, veículos e/ou equipamentos sobre áreas cultivadas ou preparadas para tal. Construções de caminhos-de-acesso dentro de áreas florestadas não estão autorizadas. No caso de necessidade de acesso às estruturas locadas no interior de áreas florestadas, esse acesso se dará através da faixa de servidão autorizada pela JTE. Casos especiais serão autorizados pela Gerência de Meio Ambiente da JTE.
12. Durante as atividades de sinalização da localização de estruturas, caminhos-de-acesso e estradas, é terminantemente proibida a fixação de placas, ou outras indicações, em árvores, sejam essas nativas ou não, bem como em cercas, postes e demais estruturas particulares.
13. Eventuais reclamações ou pedidos de esclarecimentos por parte de terceiros, proprietários ou outros, deverão ser encaminhados à GERENCIADORA DAS OBRAS.
14. Quaisquer possíveis interferências com grupos ou comunidades indígenas deverão ser evitadas, paralisando-se, imediatamente, as atividades que possam interferir com tais grupos ou com o seu modo de vida. Qualquer incidente ou fato relacionado com a questão indígena deverá ser imediatamente comunicado à GERENCIADORA DAS OBRAS.
15. As atividades não deverão representar riscos ao Patrimônio Histórico-Cultural e Arqueológico. Caso verificada a presença de vestígios de materiais, artefatos ou construções, as atividades deverão ser realizadas sem interferir com tais evidências e o fato deverá ser informado imediatamente à GERENCIADORA DAS OBRAS.
16. Os serviços executados em desacordo com a presente especificação ou com as demais especificações já apresentadas poderão ser paralisados, a critério da fiscalização da JTE, incidindo todos os ônus, associados à execução indevida dos serviços, sobre a Empresa Construtora.
17. Questões não previstas nos itens destas especificações e que não puderem ser solucionadas conjuntamente com a equipe de campo de meio ambiente da GERENCIADORA DAS OBRAS, deverão ser encaminhadas para análise da JTE.

18. A qualquer tempo a JTE poderá apresentar novas especificações decorrentes da análise do Projeto ou decorrentes da Legislação Ambiental vigente e do Processo de Licenciamento Ambiental da LT.
19. Nenhuma atividade prevista para os serviços será realizada sem que se tenha, junto às equipes de campo da Empresa Construtora, cópias do presente documento e cópias autenticadas da respectiva Licença de Instalação - LI e Autorização para Supressão de Vegetação - ASV emitidas pelo IBAMA, as quais deverão ser distribuídas para cada uma das equipes de campo, incluindo-se os seus Responsáveis Técnicos e Fiscais.
20. Deverão ser elaborados croquis de supressão, com a indicação das áreas de corte seletivo, onde a altura cabo-dossel seja compatível com a operação da linha, trechos onde poderão existir substituição de cortes por podas.
21. Atender a NR-12, quanto a segurança, procedimentos e obrigações para com os operadores de motosserras, e em especial quanto à gestão de resíduos em caso de vazamentos e reabastecimentos.

## **B. DAS LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES**

22. A Instalação da LT estará autorizada pela Licença de Instalação, emitida pelo IBAMA em nome da JTE.
23. A supressão de vegetação nativa, a ser realizada exclusivamente para fins de instalação da LT, estará autorizada pela Autorização para Supressão de Vegetação - emitida pelo IBAMA em nome da JTE.
24. As Condições e Restrições para a execução dos serviços devem considerar, ainda, as Condições e Restrições da Legislação em vigor, independentemente de transcrição nas Licenças/Autorizações concedidas à JTE.
25. A Autorização do IBAMA, por si só, não autoriza a entrada em propriedades particulares para a execução dos serviços, sendo necessário consentimento ou autorização expressa dos respectivos proprietários.
26. As Autorizações do IBAMA limitam-se às formações com vegetação nativa, sendo necessária a autorização expressa dos proprietários quando da necessidade de intervenção em culturas, pomares e reflorestamentos.

### **C. DA ABERTURA DA FAIXA DE SERVIDÃO**

27. Entende-se como Faixa de Servidão a faixa composta pelos cortes seletivos e abertura de picada (corte raso - 3 m) - situada longitudinalmente ao eixo central da LT, constituída com dimensão total conhecida de 45 m, no interior da qual serão instaladas as estruturas e as praças de lançamento, bem como através da qual será feito o lançamento dos cabos condutores, podendo eventualmente, mediante autorização expressa da JTE, servir como local para trânsito de veículos, transporte de equipamentos, de materiais e de pessoal.
28. Entende-se por Abertura da Faixa de Servidão como os procedimentos de poda/supressão de vegetação associados ao estabelecimento de condições para utilização de trechos situados em áreas florestadas, podendo essas intervenções incidir sobre a vegetação nativa, sobre áreas de reflorestamentos, pomares e/ou outras formações.

### **D. DA PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS**

29. As Empresas Construtoras deverão programar as atividades e dimensionar as equipes de trabalho de forma a realizar interferências com a vegetação, nativa ou não, de forma confinada, restringindo-se aos cortes rasos e seletivos para viabilização do lançamento de cabos condutores e para segurança de operação da LT.
30. Todas as atividades de intervenção sobre a vegetação sejam na forma de supressão ou poda (cortes de abertura de picada de 3 m) deverão ser realizadas anteriormente às atividades de lançamento de cabos. Não se descartando, porém, a realização de intervenções (cortes seletivos) durante esta atividade.

### **E. DAS ÁREAS DE SUPRESSÃO TOTAL E DAS ÁREAS DE CORTE SELETIVO**

31. As atividades de Abertura da Faixa de Servidão, que envolvam a supressão de vegetação em áreas florestadas, uma vez previamente autorizada pela JTE, serão realizadas, portanto, através da Supressão Total (3 m), do Corte Seletivo e/ou de podas, daqueles indivíduos arbóreos situados ao longo da Faixa de Servidão, que possam interferir com a instalação da LT.
32. Entende-se como Supressão Total a supressão ou corte de todos os indivíduos arbóreos e/ou pertencentes ao estrato das arvoretas, situados na Faixa de Servidão – picada central (corte raso) de 3 m, a ser estabelecida e nas áreas de instalação

- das estruturas (de 40 m x 40 m para as torres estaiadas e 30 m x 30 m para as torres autoportantes).
33. Em quaisquer casos, a área de Supressão Total deverá ser claramente delimitada, no terreno, pela Empresa Construtora.
  34. Entende-se como Corte Seletivo a supressão seletiva de indivíduos de maior porte, situados em qualquer ponto da Faixa de Servidão, que possam interferir com a instalação e segurança da LT, no que se refere ao atendimento das distâncias de segurança copa das árvores x cabos condutores e, em menor escala, no que se refere ao lançamento de cabos piloto/condutores e ao risco de quedas sobre cabos, suportes e/ou demais estruturas. As aprovações destes cortes dependerão de aprovação pela JTE.
  35. As atividades de Corte Seletivo poderão incidir, sempre de acordo com o projeto aprovado pela JTE, por toda a Faixa de Servidão, até o limite máximo de 45 (quarenta e cinco) metros de largura total, sendo realizado de forma estritamente seletiva e tendo-se como referência os critérios da NBR-5422/85.
  36. Durante as atividades de Corte Seletivo, atendidas as distâncias de segurança do Projeto, as árvores a serem abatidas serão apenas as de maior porte, que sobressaem no dossel das áreas florestadas. Em quaisquer casos, no interior da Faixa de Servidão e/ou em suas laterais, as árvores a serem abatidas deverão ser previamente e inequivocamente assinaladas para supressão, pelos responsáveis técnicos pelos serviços florestais das Empresas Construtoras.
  37. A definição das árvores a serem abatidas durante as atividades de Corte Seletivo também estará sujeita à aprovação pela GERENCIADORA DAS OBRAS e deverá considerar, também, o balanço de cabos condutores e os riscos de quedas sobre os cabos, suportes e/ou estruturas. Se necessários, a Empresa Construtora deverá buscar os meios adequados para medição das alturas das árvores passíveis de supressão através do Corte Seletivo.
  38. Quaisquer interferências com vegetação nativa localizada fora da Faixa de Servidão da LT Vilhena-Jauru (45 metros de largura) estão expressamente proibidas pelo IBAMA e pela JTE, salvo as situações críticas que deverão ser discutidas e aprovadas pela JTE.
  39. Quando necessária, excluídos os casos especificados pela JTE, a abertura de Faixa de Servidão no interior de áreas florestadas, bem como a realização de Cortes

Seletivos em suas laterais, somente se dará em atendimento às orientações expressas da JTE e com o acompanhamento dos Engenheiros Florestais e/ou técnicos das Empresas Construtoras, orientadas pela GERENCIADORA DAS OBRAS.

40. A abertura da faixa de servidão, em áreas de matas ciliares, matas protetoras de nascentes e outras Áreas de Preservação Permanente, assim como em áreas de declividade acentuada (encostas e fundos de vales) e nas demais áreas indicadas pela JTE, quando necessárias, deverão ser realizadas em até 3 m, procurando-se sempre transpô-las por outros meios.
41. Nas áreas a que se refere o item 40 dessas especificações, as únicas intervenções sobre a vegetação nativa deverão ocorrer por conta de eventuais cortes seletivos, que deverão ser realizados visando o atendimento das distâncias de segurança (copas das árvores x cabos condutores) e considerando-se o Projeto aprovado pela JTE. O eventual uso de picadas, visando a passagem de cabo piloto, poderá ser realizado, mediante apresentação prévia por parte das Empresas Construtoras da necessidade em função de características específicas do local. As Empresas Construtoras deverão buscar os meios técnicos e econômicos mais adequados para execução dos serviços correspondentes, incluindo-se o lançamento de cabos pilotos/condutores, de acordo com o atendimento a este item. Casos específicos deverão ser apresentados previamente para análise e aprovação da JTE.
42. Quaisquer intervenções sobre a vegetação nativa para fins de instalação da LT serão realizadas exclusivamente pelas Empresas Construtoras, sendo vetado transferir, a proprietários ou a terceiros não autorizados pela JTE, a responsabilidade pela execução dos serviços.
43. Durante os serviços de Abertura da Faixa de Servidão, nenhum espécime ou indivíduo poderá ser suprimido a pedido de terceiros (proprietários ou outros).
44. A vegetação rasteira, herbácea e a arbustiva, bem como os pomares de pequeno porte, atendidas as distâncias de segurança do Projeto, deverão ser preservados integralmente de qualquer interferência, sendo proibido o seu corte ou roçada.
45. A supressão ou corte de espécimes arbóreos, quando realizada, deverá obedecer aos critérios apresentados nos itens 48 a 50, dessas especificações, conforme apresentado a seguir.

## F. DA SUPRESSÃO, DA PODA E DO ORDENAMENTO DO PRODUTO FLORESTAL

46. A supressão ou corte de espécimes arbóreos, quando ocorrer, deverá priorizar a direção e o sentido que provoque o menor dano ambiental, preferencialmente para dentro da faixa, considerados a localização, o terreno e a presença, ou ausência, de outros obstáculos e/ou espécimes arbóreos;
47. A supressão ou corte de espécies arbóreas na faixa de abertura de picada (3 m), quando realizada, deverá ocorrer através de corte do tronco o mais rente possível ao solo, visando não deixar obstáculos aos serviços futuros e principalmente quando da necessidade de acesso de veículos pela faixa. Se necessário, para cumprimento deste item será realizado um segundo corte para acabamento final, perpendicular ao eixo do tronco e na altura especificada, a partir da superfície do solo.
48. O material oriundo das podas e supressões ou cortes deverá ser imediatamente ordenado fora da faixa de servidão, conforme orientação apresentada no Programa e segundo os critérios a seguir:
  - a) Troncos de árvores com diâmetro a altura do peito entre 8 e 15 centímetros ( $8 \text{ cm} = \text{D.A.P.} < 15 \text{ cm}$ ) serão cortados de metro em metro e ordenados, como lenha, na forma de leiras dispostas afastada da Faixa de Servidão.
  - b) Troncos de árvores com diâmetro a altura do peito superior a 15 centímetros ( $\text{D.A.P.} \geq 15 \text{ cm}$ ) serão mantidos em forma de toras com dimensões mínimas, a partir da base, de quatro metros (4 m), até o número possível de toras e visando o melhor aproveitamento da madeira. Neste caso, a última tora poderá ter dimensões menores, de dois a quatro metros (toretas de 2 a 4 m) de acordo com o comprimento total original. Nos casos de indivíduos arbóreos com tronco retorcido, o mesmo deverá obedecer ao item “a” acima.
  - c) Galhos e extremidades superiores de troncos resultantes das sobras de toras, com diâmetros entre 8 e 15 centímetros ( $8 \text{ cm} = \emptyset < 15 \text{ cm}$ ) serão cortados de metro em metro e ordenados na forma de leiras dispostas afastadas da faixa de servidão.
  - d) Galhos e cipós com diâmetros inferiores a 8 centímetros ( $\emptyset < 8 \text{ cm}$ ) serão picados e espalhados na área de corte, evitando-se a formação de camadas de altura superior a 15 centímetros (15 cm) ou montes que possam servir como focos de incêndios. No caso de ocorrência de espécies cujas partes aéreas

- (folhas e ramos) sejam consideradas tóxicas para pessoas ou animais de criação, a Empresa Construtora deverá providenciar imediatamente a remoção desses materiais para disposição e/ou destruição em local adequado (como opção, as mesmas poderão ser enterradas no local).
- e) As toras e toretes, resultantes da supressão e posterior desgalhamento, conforme atividade descrita acima, quando oriundos de árvores suprimidas em áreas de supressão total ou nas laterais destas, serão dispostas de forma organizada e afastadas da Faixa de Servidão estabelecida.
- f) Não será admitida a permanência de árvores tombadas sobre áreas de matas ou suspensas sem que ocorra sua derrubada e o respectivo desgalhamento, o corte das toras e, quando couber, em atendimento ao disposto no item acima, o ordenamento do material oriundo da supressão. Naqueles casos em que sejam caracterizados riscos aos trabalhadores, a Empresa Construtora deverá providenciar os meios seguros e adequados para o atendimento a esse item.
- g) Não será admitido o depósito de materiais, inclusive os oriundos das podas e supressões ou cortes, em aterros e mananciais hídricos. Todo o material que vier a cair sobre cursos d'água (rios, córregos, nascentes e outros) deverá ser imediatamente removido, sob pena de crime ambiental em caso de não retirada.
- h) Todo o material oriundo do desmatamento, após o seu ordenamento, não deverá permanecer no próprio local. Visando a cubagem e posterior indenização aos proprietários, quando couber, as toras e lenha deverão ser retiradas da faixa de servidão.
- i) Não está autorizada a utilização de materiais e produtos florestais oriundos de cortes de vegetação nativa em quaisquer atividades da obra.
49. A Empresa Construtora, responsável pela execução dos serviços, emitirá, a partir de seus Responsáveis Técnicos devidamente habilitados, os respectivos Laudos Técnicos Florestais com a classificação e os quantitativos (número de indivíduos e madeira/resíduo) resultantes das supressões realizadas. Os laudos emitidos, logo após a supressão de vegetação ter sido concluída, deverão considerar os

respectivos limites de propriedade e serão encaminhados à GERENCIADORA DAS OBRAS e JTE para as providências pertinentes.

50. Para efeitos de cubagem e indenizações, os materiais florestais oriundo daquelas espécies sem valor econômico (por exemplo, palmeiras) serão destacados, a parte, no Laudo Técnico Florestal apresentado.
51. Com relação às espécies protegidas de corte, a Empresa Construtora deverá propor, caso a caso, através de seus Responsáveis Técnicos devidamente habilitados, a solução mais adequada visando compatibilizar a instalação do empreendimento com a preservação, se possível, dos espécimes em questão. Dentre as alternativas, possíveis a Empresa Construtora deverá avaliar a possibilidade de preservação através da não interferência ou através de podas e/ou transplantios (dependendo do tamanho). Naqueles casos em que a Empresa Construtora demonstrar não ser viável nenhuma das alternativas anteriores, a JTE poderá autorizar a eventual supressão desses espécimes. As espécies proibidas de corte deverão ser localizadas e demarcadas para contagem, pois deverão receber destaque nos laudos florestais.
52. As atividades de poda deverão ser orientadas pelo Preposto Ambiental e fiscalizadas pela Gerenciadora Ambiental no sentido de preservação da condição de sobrevivência dos espécimes podados, sendo adotados procedimentos técnicos de poda para impedir o apodrecimento e o ataque por fungos e bactérias na área dos cortes de ramos e troncos.