

4.3

Programa de Limpeza e Desmatamento da Área a Ser Inundada pelo Reservatório

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução	1
1.1.	Ações já Realizadas	1
2.	Justificativa	2
3.	Objetivo Geral	2
3.1.	Objetivos específicos	3
4.	Área de Abrangência	4
4.1.	Cobertura Vegetal Predominante na Área de Desmate	4
4.2.	Floresta Estacional Semidecidual - FES	4
4.3.	Tipologias vegetais a serem suprimidas	5
5.	Metodologia	5
5.1.	Aspectos Metodológicos do Desmatamento e Limpeza da Bacia de Acumulação	5
5.1.1.	Considerações Gerais	5
5.1.2.	Levantamento e avaliação das informações secundárias	6
5.1.3.	Conhecimento das áreas	6
5.2.	Procedimentos executivos da supressão vegetal	6
5.2.1.	Demarcação da cota de inundação	6
5.2.2.	Utilização dos acessos secundários às áreas de supressão	7
5.2.3.	Verificação das frentes de serviço	8
5.2.4.	Etapas preliminares à supressão arbórea	8
5.3.	Etapas de Supressão das Formações Florestais	9

5.3.1.	Pré-corte	10
5.3.2.	Corte	11
5.3.3.	Pós-Corte	13
5.3.4.	Controle para se Evitar Cortes em Áreas Fora dos Locais de Intervenção	14
5.4.	Resumo da sequência operacional.....	14
5.5.	Obrigatoriedades técnicas	15
5.6.	Ações Futuras.....	16
5.6.1.	Obtenção de “novo” Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental	16
5.6.2.	Etapa de Implantação – Produtos a serem gerados	16
6.	Produtos a serem gerados	17
7.	Equipe técnica.....	18
8.	Cronograma	18
9.	Referências Bibliográficas	21
10.	ART	22

ÍNDICE DAS LEGENDAS

Figura 8-1 - Caminhos de fuga no momento da queda da árvore. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia	10
Figura 5-2 - Equipamentos e EPI's a serem utilizados pelos profissionais durante a supressão. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia.....	11
Figura 5-3 - Técnica de corte. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia	12
Figura 5-4 - Etapas para corte de árvores com inclinação excessiva. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia	13
Quadro 1 – Parcelas amostrais lançadas em campo que representa os locais de supressão da cobertura vegetal nativa arbórea	17

1. Introdução

O município de Virginópolis, localizado na depressão do São Francisco, possui inserção fitogeográfica nas “Áreas de Tensão Ecológica”, ou seja, um “Sistema de Transição” representado pelo contato entre o Bioma Cerrado (sensu lato) e Mata Atlântica (IBGE 1993).

No presente programa de limpeza e desmate na futura área de inundação será apresentada a caracterização das áreas de vegetação a serem suprimidas na fase de implantação do empreendimento hidrelétrico. O processo de requerimento de autorização para desmate se dará conforme as diretrizes da SUPRAM-LM e será protocolado com todas as informações necessárias para a avaliação do órgão ambiental.

1.1. Ações já Realizadas

O empreendedor informa que as ações de desmate foram iniciadas pelo Consórcio Construtor em outubro de 2012 para implantação das estruturas provisórias do canteiro industrial, alojamentos, refeitório, central de britagem, acesso, tomada d’água e barramento.

As atividades de desmate e implantação das obras foram suspensas na data de 21.12.2012 e retomadas em 03.07.2013 em função das negociações entre a “GUANHÃES ENERGIA” e SUPRAM-LM para formalização e assinatura de um TAC para a continuidade da implantação do empreendimento.

Neste íterim as ações de desmate não foram retomadas juntamente com as obras de implantação das infraestruturas em razão do vencimento da antiga APEF em 10.04.2013. Desta forma um novo inventário florestal foi solicitado pela Supram Leste.

A supressão da área do reservatório será iniciada após a obtenção de novo DAIA. Em junho de 2013 foi protocolado novo inventário florestal na SUPRAM (julho de 2013)

em atendimento ao Ofício SUPRAM LM nº 166/2013 de Informações Complementares.

Todas as ações já realizadas estão constantes em detalhes no “Relatório de Consolidação das Ações Realizadas e Planejamento das Ações Futuras do Plano de Controle Ambiental da PCH Fortuna II”, protocolado na SUPRAM-LM em 11 de outubro de 2013 sob no 1913122/2013.

2. Justificativa

Uma das principais premissas da elaboração e execução deste programa de controle ambiental durante a retirada de material lenhoso é fazer a correta gestão dos procedimentos executivos de desmate; orientar as medidas de sinalização, controle e execução do povoamento florestal e dos indivíduos arbóreos, além das medidas de reaproveitamento do material lenhoso proveniente da supressão.

Medidas relacionadas à sinalização e controle da fase de supressão dos indivíduos arbóreos se tornam importantes, uma vez que evitam supressões desnecessárias dos elementos arbóreos no local e evitam, principalmente, acidentes na obra.

3. Objetivo Geral

Visando aperfeiçoar os cuidados com as formações florestais em processo de regeneração em conjunto com os elementos arbóreos remanescentes na área do empreendimento, durante sua fase de implantação, deverá ser levado a cabo os passos para garantir: a segurança aos trabalhadores, a proteção à fauna e retirada restrita na área de inundação do reservatório da PCH, sem prejuízo às demais áreas que não forem foco da supressão.

3.1. Objetivos específicos

- Seguir os estudos anteriormente conduzidos, tanto nas fases preliminares quanto o estudo de atualização do inventário florestal (julho de 2013), obedecendo aos quantitativos e espécies selecionadas;
- Atender determinações legais emanadas dos órgãos ambientais relativas às autorizações para supressão de vegetação;
- Promover a limpeza da área de alagamento da PCH Fortuna II;
- Auxiliar o deslocamento de animais para fora das áreas a serem desmatadas, reduzindo os custos e ampliando o sucesso dos programas voltados à conservação da fauna;
- Indicar, preliminarmente, os destinos a serem dados ao material lenhoso comercial e aos resíduos da exploração (galhos, folhas, frutos). Realizar corretamente a interface com outros programas de controle ambiental;
- Organizar e disciplinar as informações relativas à identificação e conservação de espécies vegetais consideradas raras e/ou ameaçadas de extinção ocorrentes nas áreas objeto de desmatamento, de modo a orientar ações/programas específicos;
- Realizar o aproveitamento dos recursos disponíveis, notadamente o material lenhoso;
- Salvar remanescentes contíguos às áreas a serem desmatadas, delimitando o mais exatamente possível os locais de intervenção.

4. Área de Abrangência

4.1. Cobertura Vegetal Predominante na Área de Desmate

A seguir está relacionada a principal classe de cobertura vegetal nativa inserida nos domínios de supressão área de inundação da PCH Fortuna II, visto a intensa ocupação antrópica ao longo dos anos.

4.2. Floresta Estacional Semidecidual - FES

A Lei nº 11.428, de 22 de Dezembro de 2006, dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, composto por formações florestais bem distintas. Porém, há grande divergência entre os autores quanto aos limites e definições dessas formações; Câmara (1991a), Silva (1999) e Oliveira Filho & Fontes (2000) apresentaram as diferentes opiniões e propostas da literatura.

Aplica-se a denominação “Floresta Estacional Semidecidual” (FES), podendo ser denominada “Floresta Semidecídua”, nos domínios do bioma “Mata Atlântica”. Estas formações representam os ecossistemas florestais neotropicais mais estudados e conhecidos, além de compreender a maior das áreas remanescentes, espécies descritas e níveis de endemismos do Domínio Atlântico (Athayde 2005).

Para o estágio regenerativo de grande ocorrência na bacia hidrográfica será assumido o termo “Capoeira”; denominação comum nas classificações de Mata Atlântica. Segundo Veloso 1991, não raro em se tratando de fitofisionomias, a capoeira constitui um ambiente típico da transição entre a vegetação de cerrado e as faixas de formações ribeirinhas.

4.3. Tipologias vegetais a serem suprimidas

Este programa de controle ambiental apresenta o planejamento da supressão vegetal na área de inundação da PCH nas formações florestais e suas formas regenerativas descritas nos estudos atualizados do inventário florestal e levantamentos fitossociológicos.

5. Metodologia

5.1. Aspectos Metodológicos do Desmatamento e Limpeza da Bacia de Acumulação

5.1.1. Considerações Gerais

Para um melhor entendimento dos temas a serem abordados no presente programa torna-se fundamental que os executores das atividades de supressão vegetal tenham conhecimento dos aspectos correlatos do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e nos diversos “Programas Ambientais” apresentados no âmbito do Plano de Controle Ambiental deste licenciamento.

Os relatórios com os respectivos diagnósticos ambientais realizados possuem indicações de minimização de impactos, bem como procedimentos que orientam os demais programas ambientais que visam garantir a manutenção da qualidade ambiental da área frente à implantação do empreendimento.

As empresas contratadas para execução dos serviços, bem como os próprios profissionais gestores do PCA, deverão receber treinamentos relativos aos procedimentos de supressão, incluindo saúde, segurança e meio ambiente, bem como “Medidas de Caráter Preventivista”, abrangendo os procedimentos específicos para as diversas atividades abordadas.

5.1.2. Levantamento e avaliação das informações secundárias

Da mesma forma serão avaliados os estudos já realizados e o Inventário Florestal que foi atualizado, incluindo todas as caracterizações da cobertura vegetal, tanto das formas nativas quanto das formas antrópicas (pastagens). Será dada ênfase às formações florestais semidecíduais, levantamento florístico e descrições vegetacionais. O levantamento de informações secundárias existentes relativas à região de estudos e temas abordados foi utilizado na análise e elaboração deste programa de controle ambiental.

5.1.3. Conhecimento das áreas

Fundamental etapa para reconhecimento das potencialidades e diferenciação das formações vegetais ocorrentes na área de enchimento do reservatório, principalmente quanto ao estrato e declividade acentuada de ocorrência das matas, além dos aspectos logísticos, operacionais, físicos e econômicos.

5.2. Procedimentos executivos da supressão vegetal

5.2.1. Demarcação da cota de inundação

Para permitir a identificação em campo da área a ser afetada pelo reservatório, será demarcada em campo a cota do N.A. máximo normal, por meio de estaqueamento (estaca branca de bambu) nos pequenos fragmentos isolados e por meio de abertura de picadas e marcação nas árvores nos fragmentos maiores que terão somente uma faixa de vegetação a ser suprimida.

Para o estaqueamento, nos fragmentos, deverão ser utilizadas estacas de bambu, com 1,50 metros de comprimento, pintadas de branco, distanciadas a cada 15 metros.

A abertura da “guia de demarcação” consiste na abertura de uma estreita faixa de reconhecimento visual do local limite de supressão da vegetação. Esta faixa deverá

ser composta na supressão da cobertura vegetal de pequeno porte, preservando as formas lenhosas acima de 15cm de Circunferência a Altura do Peito (CAP). A linha de desmate máximo será feita utilizando foices e facões e terá, no máximo, 1,00m de largura.

Portanto, para que o desmate fique totalmente restrito às áreas objeto da intervenção estas ações serão rigorosamente observadas quando da época da ação de desmate. Para maior segurança e acerto do limite de supressão as áreas restritas à supressão poderão ser demarcadas com “cerquites vermelhos” e “fitas zebreadas”, podendo ser móveis, para reforçar o delineamento dos aceiros e picadas no campo.

5.2.2. Utilização dos acessos secundários às áreas de supressão

Para os trabalhos mecânicos de supressão deverão ser explorados ao máximo a existência (acessos atuais) e condição de tráfego dos acessos até às áreas a serem exploradas, fundamentais para o sucesso das atividades de exploração. Os acessos principais para o transporte da madeira das áreas em questão já existem.

Nas áreas de exploração onde os acessos principais estão distantes, poderão ser implantados novos acessos, sempre sobre as pastagens adjacentes, sem a utilização de maquinário pesado, uma vez que estes acessos são temporários e servirão somente para a retirada e estocagem do material lenhoso. O empreendedor assume que estes acessos estão na área de supressão, ou seja, não irão acrescentar no inventário da área de supressão.

Para aquelas áreas de difícil exploração, a abertura de acesso para retirada da madeira acompanhará a frente de derrubada florestal, ou seja, novos acessos deverão ser criados após a derrubada, em local que futuramente será inundado. Esta ação visa, especificamente, permitir a retirada da vegetação explorada em tempo

hábil, com segurança e eficiência de tal forma que todo o material explorado seja retirado.

5.2.3. Verificação das frentes de serviço

Um registro fotográfico de todas as operações de desmate deverá ser produzido, com objetivo de documentar as atividades realizadas (momento anterior x momento posterior). Essa documentação fotográfica será útil, dentre outras situações, durante as visitas de inspeção de órgãos de fiscalização, bem como necessárias na investigação de acidentes e ocorrências similares.

Durante a execução das atividades de supressão vegetal, pelo menos um integrante da equipe responsável pelo “Resgate de Fauna” deverá estar presente nas frentes de obra, a fim de orientar o melhor sentido para execução da supressão, bem como realizar possíveis relocação/resgates de indivíduos da fauna que não conseguirem se dispersar sozinhos.

5.2.4. Etapas preliminares à supressão arbórea

Anteriormente à derrubada dos indivíduos arbóreos será conduzida a limpeza do terreno circunvizinho, tendo especial atenção os indivíduos arbustivos, para facilitar e tornar mais segura a operação de derrubada das árvores, além de promover a visualização de madeiras de uso mais nobre.

O corte do material lenhoso será conduzido com a utilização de motosserras e seu desgalhamento, além da utilização deste equipamento, deverá ser feita foices de cabo curto. A supressão vegetal será iniciada a partir das áreas marginais do rio Corrente Grande, florestadas e preservadas em direção às áreas de pastagem em que estão inseridos os remanescentes arbóreos, com a derrubada e traçamento do material lenhoso no local.

Em hipótese alguma será permitido o uso de maquinário pesado como tratores de esteiras para a supressão vegetal, uma vez que a adoção deste procedimento prejudicaria a dispersão passiva e gradual da fauna associada aos fragmentos florestais bem como o resgate de epífitas.

A lenha será cortada e retirada da área de supressão vegetal, sendo enleirada em faixas de até 2,00 m de altura, na lateral dos acessos, áreas livres, áreas de estocagem definidas nos canteiros de obras. Após o enleiramento, proceder-se-á à medição (cubagem) do material enleirado para solicitar a licença para transporte e outros fins que sejam necessários.

As árvores que se prestarem a outros usos, estacas para cerca, moirões, esteios e para serrarias, serão abatidas diferentemente, conservando-se seu fuste ou a maior parte dele e retiradas por tratores agrícolas e/ou florestais. Após o desgalhamento, serão estocadas em locais próprios, próximos aos acessos, para posterior transporte final.

Da mesma forma, após aproveitamento do material lenhoso, o resíduo da supressão vegetal, composto por galhos finos, folhas, frutos, deverá ser enleirado e incorporado ao solo orgânico para posterior utilização na recuperação de outras áreas a serem trabalhadas. No entanto, esta ação seguirá as determinações do “Programa de Recuperação de Áreas Degradadas”, no âmbito deste PCA.

5.3. Etapas de Supressão das Formações Florestais

Para supressão das formações nativas com rendimento lenhoso do terreno deverão ser respeitadas algumas premissas, de maneira a se evitar acidentes e o desperdício de madeira. Estas estão divididas em pré-corte, corte e pós-corte, descritos abaixo.

5.3.1. Pré-corte

Deve-se verificar, no pré-corte, se a direção de queda recomendada é possível, além da existência de riscos de acidentes, como galhos quebrados pendurados na copa. A partir dessa verificação será executada a limpeza do tronco a ser cortado, retirando os possíveis galhos quebrados, cipós, arvoretas, cascas de cupins, ou outros obstáculos que possam estar situados próximos à árvore.

Importante que o executor observe e prepare os caminhos de fuga, por onde a equipe deve se afastar durante a queda da árvore. Os caminhos devem ser construídos no sentido contrário à tendência da queda da árvore, conforme **Figura 8-1**.

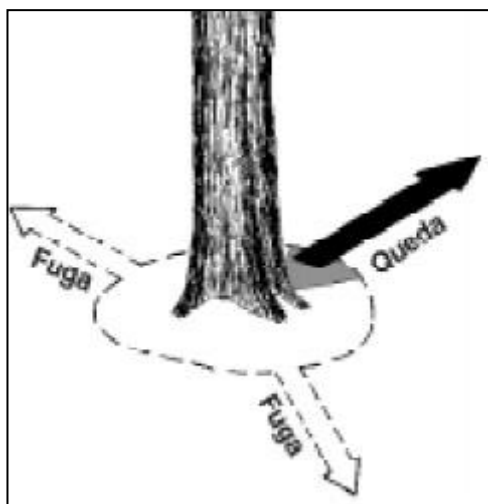


Figura 8-1 - Caminhos de fuga no momento da queda da árvore. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia

É importante que haja avaliação, caso a caso, no momento do corte devido às particularidades do terreno e da presença de indivíduos muito próximos a outros. Vale lembrar que os profissionais deverão estar devidamente equipados, utilizando-se de EPI's e dos equipamentos necessários ao corte das árvores (**Figura 5-2**).

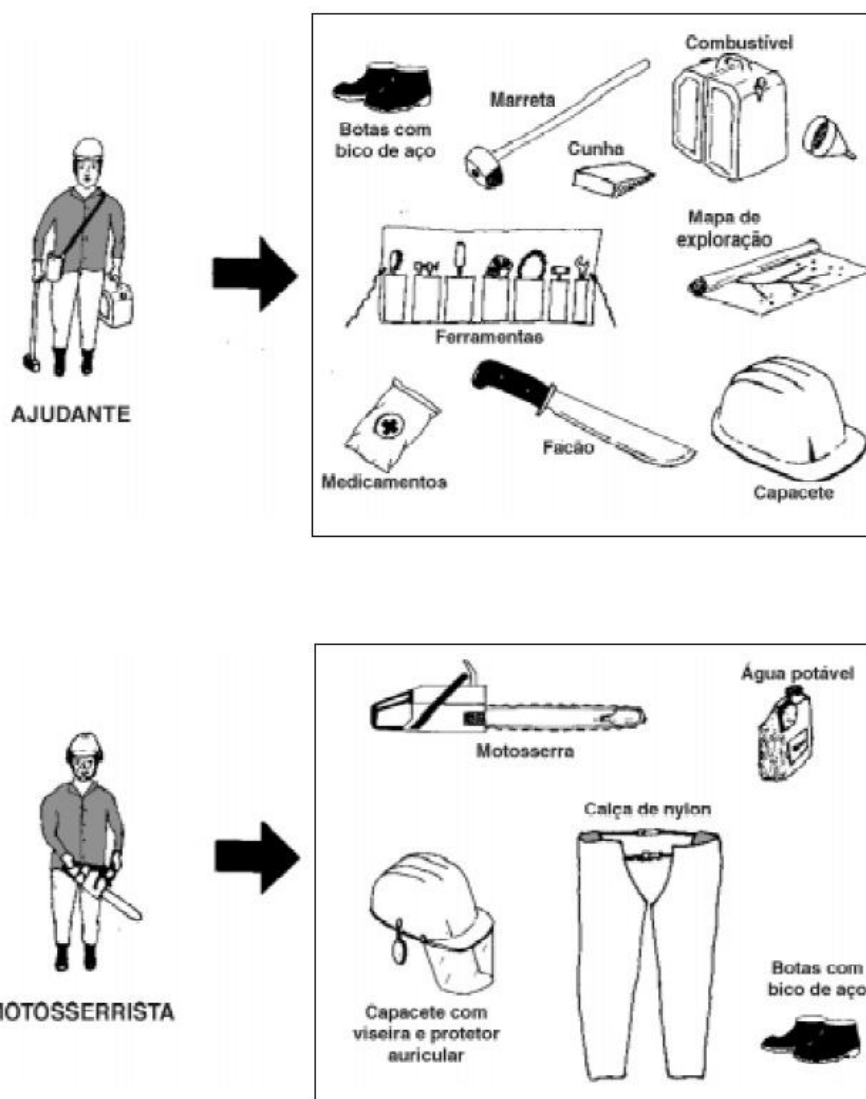


Figura 5-2 - Equipamentos e EPI's a serem utilizados pelos profissionais durante a supressão.
Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia.

5.3.2. Corte

O corte dos indivíduos consiste numa sequência de três entalhes: abertura da boca, corte diagonal e corte de abate (**Figura 5-3**).

A abertura da boca é um corte horizontal no tronco, do lado de queda da árvore, a 20 cm do solo. Este corte deve penetrar o tronco até cerca de um terço do diâmetro

total do mesmo. Em seguida, faz-se o corte diagonal, formando com a anterior um ângulo de 45°, até atingir a linha de corte horizontal. Por fim, é realizado o corte de abate, de forma horizontal, no lado oposto à “boca”. Este corte deve ser feito acerca de 30 cm do solo, até atingir cerca de metade do tronco.

A parte não cortada do tronco, equivalente a 10% do diâmetro total do tronco-dobradiça, serve para apoiar a árvore, guiando a queda na direção da abertura da boca.

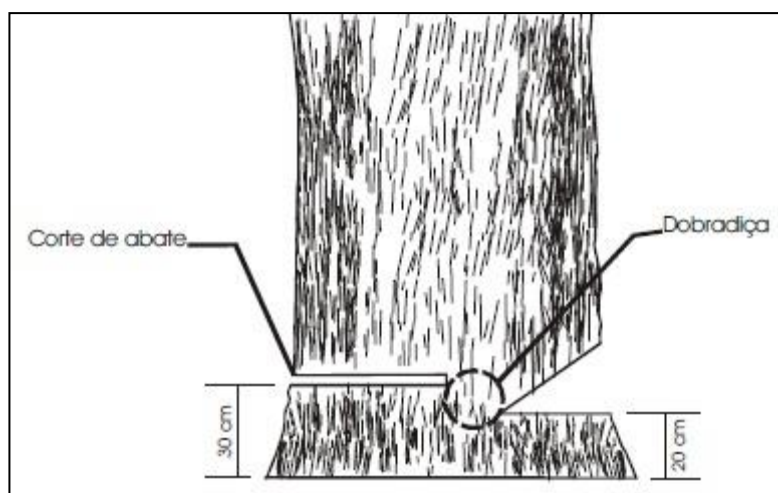


Figura 5-3 - Técnica de corte. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia

No caso de árvores com tronco inclinado, o corte deverá ser feito de acordo com o esquema a seguir, apresentado na Figura 5.4.

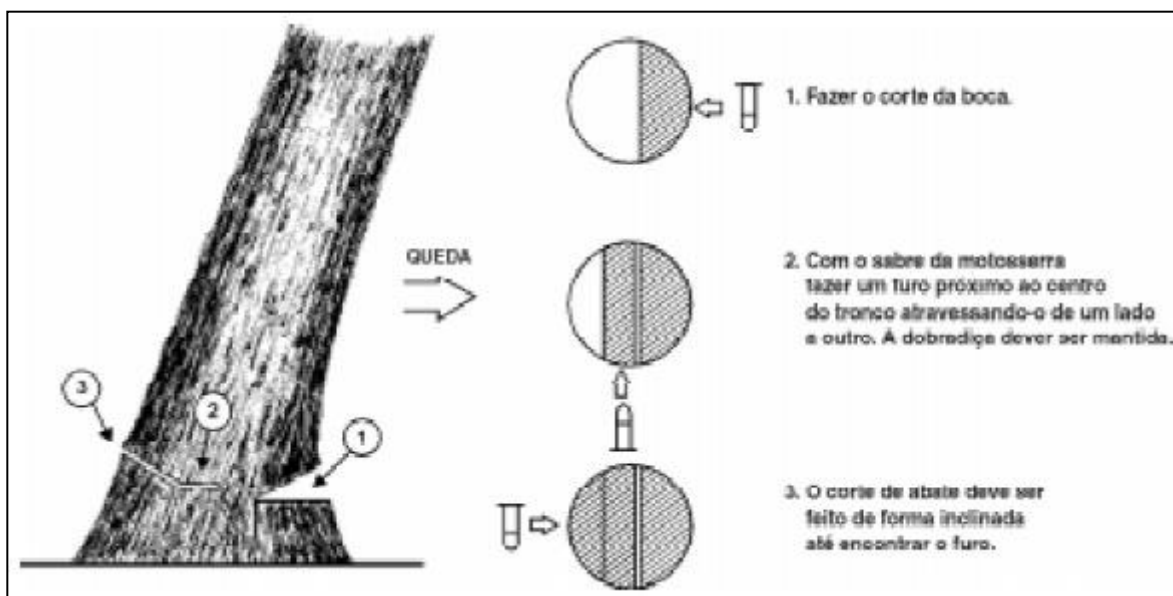


Figura 5-4 - Etapas para corte de árvores com inclinação excessiva. Fonte: Manual para Produção de Madeira na Amazônia

Após o corte da boca (Etapa 01), deve-se realizar, com o sabre do equipamento de corte (motosserra), um furo próximo ao centro do tronco, atravessando-o de um lado ao outro. A dobradiça deve ser mantida (Etapa 02). O corte de abate deve ser feito de maneira inclinada, até encontrar o furo (Etapa 03).

5.3.3. Pós-Corte

As atividades pós-corte se iniciam com o desponte (separar a copa do tronco) e com a divisão da tora em toras menores. O número de toras depende do comprimento inicial do tronco, da densidade da madeira, do tipo de transporte, e da posição da queda.

A madeira proveniente da supressão poderá ser aproveitada, respeitando as suas devidas densidades específicas e as reais potencialidades de uso e após beneficiamento, na construção do canteiro de obras e na instalação de placas indicativas no local.

5.3.4. Controle para se Evitar Cortes em Áreas Fora dos Locais de Intervenção

O simples fato de efetuar uma adequada sinalização poderá garantir a manutenção de indivíduos arbóreos remanescentes. Com esse intuito, o local onde não haverá supressão será isolado com fita zebra e estacas, de maneira que não seja permitida a entrada no local. As demais árvores que não serão suprimidas presentes no terreno serão marcadas com fita zebra. Durante a movimentação de terra, um supervisor de campo estará presente para garantir a supressão do número e dos indivíduos arbóreos corretos, sendo necessária a realização de documentação fotográfica de todas as ações.

5.4. Resumo da sequência operacional

- Conhecimento da área objeto de supressão;
- Identificação e demarcação em campo do fragmento a ser explorado;
- Marcação/abertura de picadas na linha de supressão próximo às áreas florestais a serem preservadas;
- Limpeza prévia do sub-bosque com foices;
- Verificação das frentes de serviço;
- Derrubada das árvores;
- Desdobramento da madeira (lenha) ou separação de fuste (outros usos);
- Empilhamento da lenha, fora da área de supressão, e secagem;
- Retirada da lenha e madeira para secagem;
- Transporte do material para fora da área de trabalho;

- Destinação do material lenhoso.

5.5. Obrigatoriedades técnicas

- As equipes trabalharão em fragmentos únicos, denominadas frentes únicas de supressão, admitindo-se sempre o menor impacto possível aos elementos faunísticos, abrigos e segurança do trabalho;
- O sentido das frentes de trabalho será sempre para o interior das áreas de pastagem, iniciando-se nas áreas de maior preservação florestal;
- A queda das árvores será no sentido da margem do curso d'água, ou seja, em direção à área de enchimento do reservatório, evitando-se interferir na futura APP do lago;
- De forma alguma será efetuada a queda das árvores nos limite e dentro do rio Corrente Grande, defendendo assim a biota aquática;
- Sempre que possível o processo de derrubada da vegetação será realizado no sentido das partes baixas para as partes altas, admitindo-se, porém, que em determinadas situações com condições de topografia adversa isto não será possível;
- O enleiramento e rebaixamento dos resíduos serão feitos de forma a não ocorrer acúmulo de terra nas leiras, e sempre no sentido transversal à declividade do terreno;
- As etapas de supressão vegetal considerarão sempre a necessidade de facilitar a etapa de retirada do material lenhoso;

5.6. Ações Futuras

5.6.1. Obtenção de “novo” Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental

A supressão da área do reservatório será iniciada após a obtenção de novo DAIA. Novo inventário florestal foi protocolado EM Julho de 2013 na SUPRAM-LM em atendimento ao Ofício SUPRAM LM nº 166/2013 de Informações Complementares (I.C.'s).

5.6.2. Etapa de Implantação – Produtos a serem gerados

Deverá ser elaborado um relatório de acompanhamento de desmate visando demonstrar todas as ações metodológicas propostas neste programa de controle ambiental.

O inventário atualizado servirá de base para localização dos locais ainda serem suprimidos - coordenadas geográfica das parcelas amostrais. No **quadro 03** está demonstrado o posicionamento geográfico das parcelas amostrais lançadas em campo.

Quadro 1 – Parcelas amostrais lançadas em campo que representa os locais de supressão da cobertura vegetal nativa arbórea

Amostras n°	Coordenadas (UTM)
030	740336 7909317
031	740492 7909316
032	740376 7909342
033	741598 7909095
034	741561 7909258
035	741781 7909421
036	741785 7909476
037	741675 7909425
038	741974 7909592
039	742277 7909961
040	742360 7909940
041	742614 7909172
042	742799 7907075
043	742700 7909599
044	742608 7909464

6. Produtos a serem gerados

- Elaboração de “Relatório Parcial” das áreas selecionadas que serão suprimidas, denominadas “frentes de supressão”, contendo: “Planilha de UTM’s locadas” e “Registro Fotográfico de todas as Paisagens e Estruturas a serem suprimidas”;
- Emissão de “Relatório Parcial” das atividades do inicio do desmatamento, incluindo trilhas de supressão;

- Subsidiar textualmente e através de registro fotográfico as atividades de supressão tendo em vista o deslocamento passivo da fauna. Realizar atividades conjunta com o “Programa de Resgate da Fauna”, realizando todos registros conjuntos;
- Descrever em relatório e fazer registros fotográficos da supressão lenhosa e não lenhosa (limpeza de área);
- Emissão de “Relatório Parcial” quanto às frentes de serviço incluindo o uso de maquinário utilizado para desbaste e as atividades dos profissionais envolvidos na supressão, dando atenção especial ao uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s. Relatório técnico e registro fotográfico;
- Registro fotográfico de Desdobramento de madeira e inventariar a cubagem da madeira. Da mesma forma realizar o registro do empilhamento fora da área de supressão;
- Emissão de relatório parcial à Gerência Ambiental;
- Emissão de relatório final ao órgão ambiental.

7. Equipe técnica

A responsabilidade pela execução deste programa é do empreendedor. Deverão ser contratadas para execução e fiscalização, empresas e profissionais com comprovação de responsabilidade técnica e experiência neste tipo de atividade.

8. Cronograma

Etapa	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013												2014																											
								MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12																
Atualização do Inventário Florestal - Elaboração do PUP (Protocolado na SUPRAM -LM)																																															
Emissão da Licença de Intervenção Ambiental pela SUPRAM-LM																																															
"Conhecimento das áreas objeto de desmate"																																															
"Delimitação de trechos/fragmentos de supressão"																																															
"Demarcação da cota de inundação"																																															
Início das Atividades de "Supressão das Formações Florestais".																																															
Relatório de Acompanhamento das Atividades de Supressão																																															

9. Referências Bibliográficas

Amaral, Paulo; Veríssimo, Adalberto; Barreto, Paulo; Vidal, Edson. Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia. Belém: Imazon, 1998. pp 64

ATHAYDE, S.F. Composição florística e estrutura fitossociológica em quatro estágios sucessionais de uma Floresta Ombrófila Densa Submontana, como subsídio ao manejo ambiental - Guaraqueçaba/PR. Curitiba, 1997. 163 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

CÂMARA, I.de G. 1991. Mata Atlântica. Editora Index & Fundação S. O. S. Mata Atlântica.

IBGE, 1993. Mapa de Vegetação. Censos, Indicadores Sociais e Econômicos, Pesquisas Conjunturais, Cartografia, Geodésia, Geografia, Recursos Naturais e Estudos Ambientais. CDDI. DAT. R.J. Livraria do IBGE.

IBGE, 1993. Mapa de Vegetação. Censos, Indicadores Sociais e Econômicos, Pesquisas Conjunturais, Cartografia, Geodésia, Geografia, Recursos Naturais e Estudos Ambientais. CDDI. DAT. R.J. Livraria do IBGE.

KUHLMANN, E.: BRANDÃO, M. & LACA-BUENDIA, F.P. Considerações sobre a cobertura vegetal de MG. Revista Daphne. Belo Horizonte, 1994, v.4, n.1, p8-16.

OLIVEIRA FILHO, A T. & FONTES, M.A. L. 2000. Patterns of floristic differentiation among Atlantic forests in Southeastern Brazil, and the influence of climate. Biotropica 32(4b): 793-810

RIZZINI, C. T. 1979. Tratado de Fitogeografia do Brasil. v. 2. São Paulo. HUCITEC EDUSP. 374 p.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal.** Rio de Janeiro: IBGE/PROJETO RADAMBRASIL, 1991. 112 p.

10. ART

Este Relatório Técnico foi adaptado do programa elaborado para o Plano de Controle Ambiental (PCA) da PCH Fortuna II e atualizado a partir do relatório consolidado da Consultoria “LIMIAR Ambiental”, com a colaboração do biólogo Roberto Romualdo Luz, CRBio 16.976/04-D.