

## NORMA DE EXECUÇÃO N.º 2, DE 26 DE ABRIL DE 2007

---

Institui, no âmbito desta Autarquia, o Manual Simplificado para Análise de Plano de Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia, com a finalidade de subsidiar a análise dos Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFS de que trata o art. 19 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965.

O DIRETOR DA DIRETORIA DE FLORESTAS DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 14 da Estrutura Regimental anexa ao Decreto n.º – 5.718, de 13 de março de 2006 e no art. 45 do Regimento Interno aprovado pela Portaria/MMA/n.º – 230, de 14 de maio de 2002, e tendo em vista as disposições do art. 2.º, inciso I, letra “c”, da Instrução Normativa n.º 12, de 13 de janeiro de 2004;

Considerando as disposições das Instruções Normativas/MMA/ n.º – 4 e 5, ambas de 11 de dezembro de 2006, publicadas no Diário Oficial do dia 13 de dezembro de 2006, resolve:

Art. 1.º Instituir, no âmbito desta Autarquia, o Manual Simplificado para Análise de Plano de Manejo Florestal Madeireiro na Amazônia, com a finalidade de subsidiar as análises dos Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFS de que trata o art.19 da Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Parágrafo único. O Manual de que trata este artigo faz parte integrante da presente Norma de Execução, na forma do anexo I .

Art. 2.º Os Planos de Manejo Florestal e os respectivos Planos Operacionais Anuais – POA, em florestas de domínio público ou privado, dependerão de prévia aprovação pelo órgão estadual competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, nos termos do art. 19 da Lei no- 4.771, de 15 de setembro de 1965.

§1.º Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA a aprovação de que trata o *caput* deste artigo:

- I nas florestas públicas de domínio da União;
- II nas unidades de conservação criadas pela União;

III nos empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional, definidos na resolução n.º 378 de 2006 do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

§2.º O PMFS e os POA, cuja atribuição couber ao IBAMA nos termos do §1.º – deste artigo, serão submetidos às unidades do IBAMA, na jurisdição do imóvel.

§3.º Excepcionalmente, quando as Unidades de Manejo Florestal - UMF se localizarem em mais de uma jurisdição, o PMFS e os POA, especificados no §2.º – deste artigo, serão submetidos à unidade do IBAMA mais acessível.

Art. 3.º Os Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFS serão analisados pelo IBAMA, que concluirá no seguinte:

I aprovação do PMFS; ou II – indicação de pendências a serem cumpridas para a seqüência da análise do PMFS.

Art. 4.º – O POA será avaliado pelo IBAMA, o qual informará as eventuais pendências ao detentor do PMFS.

Art. 5.º – Após realização das análises e emissão de parecer, o Chefe da Divisão Técnica do IBAMA deverá providenciar o envio do resultado ao detentor com cópia para o responsável técnico mediante comunicação oficial.

Art. 6.º – Os procedimentos de análise do Plano de Manejo Florestal e do Plano Operacional deverão obedecer aos critérios estabelecidos na presente norma.

Art. 7.º – Os Resultados das análises deverão ser inseridos no Sistema de Monitoramento e Controle dos Recursos e Produtos Florestais – SISPROF, para consulta de informações referentes aos Planos de Manejo Florestal Sustentável – PMFS ou outros sistemas afins.

Art. 8.º Esta Norma de Execução entra em vigor na data da sua publicação.

ANTONIO CARLOS HUMMEL

# MANUAL SIMPLIFICADO PARA ANÁLISE DE PLANOS DE MANEJO FLORESTAL MADEIREIRO NA AMAZÔNIA

## INTRODUÇÃO

Objetivo deste manual é padronizar as análises dos planos de manejo florestal madeireiro na Amazônia, sem com isso impedir as iniciativas técnicas dos nossos engenheiros florestais e também dos empreendedores florestais, bem como facilitar a rotina, criando um roteiro simplificado que atenda as disposições da Instrução Normativa n.º 5, de 11 de dezembro de 2006.



MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

### MODELO DE LAUDO PARA ANÁLISE DE PMFS – CATEGORIA – BAIXA INTENSIDADE.

IDENTIFICAÇÃO			
Nome do Detentor:			
Protocolo:			
Propriedade:			
Responsável Técnico pela Elaboração:			CREA:
Responsável Técnico pela Execução:			CREA:
1. INFORMAÇÕES GERAIS			
	Atende	Não Atende	Motivos
1.1 Categoria do PMFS			
1.2 Responsáveis pelo PMFS			
1.3 Objetivos do PMFS			
2. INFORMAÇÕES SOBRE A PROPRIEDADE			
	Atende	Não Atende	Motivos
2.1 Acesso			
2.2 Descrição do ambiente			
2.3 Macrozoneamento			

<b>3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MANEJO FLORESTAL</b>			
	Atende	Não Atende	Motivos
3.1 Sistema Silvicultural			
3.2 Espécies florestais a manejar e a proteger			
3.3 Regulação da produção			
3.4 Descrição das atividades pré-exploratórias em cada UPA: Delimitação permanente da UPA Inventário florestal a 100% Corte de cipós Critérios de seleção de árvores			
3.5 Descrição das atividades de exploração Métodos de corte e derrubada Métodos de extração da madeira Procedimentos de controle da origem da madeira Métodos de extração de resíduos florestais (quando previsto)			
<b>4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</b>			
	Atende	Não Atende	Motivos
4.1 Relações dendrométricas utilizadas			
4.2 Mapas requeridos			
4.3 Localização da propriedade			
4.4 Macrozoneamento da propriedade			

<b>II. PLANO OPERACIONAL ANUAL – POA</b>			
	Atende	Não Atende	Motivos
1. INFORMAÇÕES GERAIS			
2. INFORMAÇÕES SOBRE O PMFS			
3. DADOS DA PROPRIEDADE			
4. INFORMAÇÕES SOBRE A UPA			
Número da UPA	UPA .....		
Localização da UPA	Inserir coordenadas geográficas da UPA		
Área total da UPA	hectares		
Área de Preservação Permanente	hectares		
Área de efetiva exploração	hectares		

**5. PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA**

5.1 Lista das espécies a serem exploradas – Criar uma tabela a partir do arquivo digital com os dados primários do IF 100% apresentados no POA para a análise da Produção Florestal Planejada. O resultado da análise deverá conter no mínimo as seguintes informações por espécie:

Nome das espécies

Diâmetro Mínimo de Corte – DMC	cm
N.º de árvores acima do DMC da espécie que atendam aos critérios de seleção para corte – UPA	
Porcentagem de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração	%
Volume e número de árvores a serem exploradas UPA	m <sup>3</sup> e.....árvores. Observar o limite de 10m <sup>3</sup> /ha.
5.2 Volume de resíduos florestais a serem explorados (quando previsto)	m <sup>3</sup> de resíduos.

**6. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA**

Analisar as especificação de todas as atividades previstas para o ano do POA e respectivo cronograma de execução:

Atividades pré-exploração florestal			
Atividades de exploração florestal			
Atividades pós-exploração florestal			

**PARECER CONCLUSIVO DA ANÁLISE****IDENTIFICAÇÃO**

Nome do Detentor:

Protocolo:

Propriedade:

Responsável Técnico pela Elaboração:

CREA:

Responsável Técnico pela Execução:

CREA:



MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
 IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE  
 E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

**MODELO DE LAUDO PARA ANÁLISE DE PMFS – CATEGORIA – PLENO.**

<b>1. INFORMAÇÕES GERAIS</b>				
	Atende	Não Atende	Motivos	
1.1 Categoria do PMFS				
1.2 Responsáveis pelo PMFS				
1.3 Objetivos do PMFS				
<b>2. INFORMAÇÕES SOBRE A PROPRIEDADE</b>				
	Atende	Não Atende	Motivos	
2.1 Acesso				
2.2 Descrição do ambiente				
2.3 Macrozoneamento				
2.4 Descrição de recursos florestais				
<b>3. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O MANEJO FLORESTAL</b>		Atende	Não Atende	Motivos
3.1 Sistema Silvicultural				
3.2 Espécies florestais a manejar e a proteger				
3.3 Regulação da produção				
3.4 Descrição das atividades pré-exploratórias em cada UPA: Delimitação permanente da UPA Inventário florestal a 100% Corte de cipós Microzoneamento Critérios de seleção de árvores para corte e manutenção Planejamento da rede viária				
3.5 Descrição das atividades de exploração Métodos de corte e derrubada Métodos de extração da madeira Procedimentos de controle da origem da madeira Carregamento e transporte Descarregamento Métodos de extração de resíduos florestais (quando previsto)				
3.6 Descrição das atividades pós-exploratórias: Avaliação de danos (quando prevista) Tratamentos silviculturais pós-colheita (quando previstos) Monitoramento do crescimento e produção (quando previstos)				

4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	Atende	Não Atende	Motivos
4.1 Relações dendrométricas utilizadas			
4.2 Dimensionamento da Equipe Técnica em relação ao tamanho da UPA			
4.3 Dimensionamento de máquinas e equipamentos X tamanho da UPA:			
4.4 Investimentos financeiros e custos para a execução do manejo florestal			
4.5 Diretrizes para redução de impactos			
4.6 Descrição de medidas de proteção da floresta			
4.7 Mapas requeridos: Macrozoneamento da propriedade: Localização da propriedade:			
4.8 Acampamento e infra-estrutura			

I. PLANO OPERACIONAL ANUAL – POA			
1. INFORMAÇÕES GERAIS	Atende	Não Atende	Motivos
2. INFORMAÇÕES SOBRE O PMFS	Atende	Não Atende	Motivos
3. DADOS DA PROPRIEDADE	Atende	Não Atende	Motivos
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO POA	Atende	Não Atende	Motivos
5. INFORMAÇÕES SOBRE A UPA	Atende	Não Atende	Motivos
Número da UPA			
Localização da UPA	Escrever coordenadas geográficas de limite da UPA		
Área total da UPA	hectares		
Percentual em relação à AMF	%		
Área de Preservação Permanente	hectares		
Área de infra-estrutura	hectares		
Área de efetiva exploração	hectares		

<b>6. PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA</b>			
6.1 Especificações do potencial de produção por espécie: Criar uma tabela a partir do arquivo digital com os dados primários do IF 100% apresentados no POA para a análise da Produção Florestal Planejada. O resultado da análise deverá conter no mínimo as seguintes informações por espécie:			
Diâmetro Mínimo de Corte – DMC	.....cm		
Porcentagem de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração	.....%		
Volume e número total de árvores passíveis de serem exploradas (UPA)	.....m <sup>3</sup> e .....árvores. Observar o limite de 30m <sup>3</sup> /ha.		
6.2 Volume de resíduos florestais a serem explorados (quando previsto)	.....m <sup>3</sup> de resíduos.		
6.3 Resumo com volume e número de árvores passíveis de serem exploradas por UT.			
<b>7. PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF</b>			
7.1 Analisar as especificações das atividades previstas, as indicação dos equipamentos e equipes a serem empregados, e as respectivas quantidades:			
Atividades pré-exploração florestal			
Atividades de exploração florestal			
Atividades pós-exploração florestal			
<b>8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES (QUANDO PREVISTO)</b>	Atende	Não Atende	Motivos
<b>9. ANEXOS</b>			
9.1 Mapas florestais			
9.2 Resultados do IF 100% – Tabelas			
9.3 Cronograma de Execução do POA			
<b>PARECER CONCLUSIVO DA ANÁLISE</b>			

## ROTEIRO:

### I Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS.

#### 1 INFORMAÇÕES GERAIS

Analisar as informações apresentadas no PMFS. (PMFS – Baixa Intensidade e PMFS – Pleno).

##### 1.1 Categoria do PMFS:

###### 1.1.1 Titularidade da Floresta:

- Para floresta privada observar o ofício de aprovação da Autorização Prévia à Análise de Manejo Florestal Sustentável – APAT, conforme Instrução Normativa n.º 4, de 11 de dezembro de 2006.
- Para floresta pública observar o Contrato de Concessão, conforme a Lei n.º 11.284, de 2 de março de 2006.

###### 1.1.2 Quanto ao detentor:

- Para PMFS individual observar o disposto no art. 4.º, inciso I, alínea “a”, da Instrução Normativa n.º 4, de 11 de dezembro de 2006 que trata da APAT.
- Para PMFS empresarial: observar o disposto no art. 4.º, inciso I, alínea “b”, da Instrução Normativa n.º 4, de 11 de dezembro de 2006 que trata da APAT.
- Para PMFS comunitário observar o disposto no art. 4.º, inciso I, alínea “c”, da Instrução Normativa n.º 4, de 11 de dezembro de 2006 que trata da APAT.
- Para PMFS em floresta pública observar o disposto no Capítulo IV da Lei n.º 11.284, de 2 de março de 2006,
- Para PMFS em Floresta Nacional observar o Capítulo III da Lei n.º 11.284, de 2 de março de 2006.

###### 1.1.3 Quanto ao ambiente predominante:

- PMFS em floresta de terra-firme.
- PMFS em floresta de várzea.

###### 1.1.4 Quanto ao estado natural da floresta manejada:

- PMFS de floresta primária.
- PMFS de floresta secundária.

##### 1.2 Responsáveis:

###### 1.2.1 Proponente/detentor:

- Nome da pessoa física ou jurídica.
- Endereço da sede ou filial para correspondência.
- Telefone para contatos.
- Endereço eletrônico.
- Registro no IBAMA

###### 1.2.3 Responsável Técnico pela elaboração:

- Nome do engenheiro responsável pela elaboração.
- Endereço completo para correspondência.

- Telefone para contatos.
  - Endereço eletrônico.
  - Registro no IBAMA
  - Analisar a Anotação de Responsabilidade Técnica (documento original) e o respectivo prazo de validade.
- 1.2.4 Responsável Técnico pela execução:
- Nome do engenheiro responsável pela execução, orientação, supervisão de todas as atividades previstas no PMFS.
  - Endereço completo para correspondência.
  - Telefone para contatos.
  - Endereço eletrônico.
  - Registro no IBAMA.
  - Analisar a Anotação de Responsabilidade Técnica (documento original) e o respectivo prazo de validade.

### 1.3 Objetivos

Analisar:

- Geral: Se o conteúdo foi apresentado de forma clara e concisa sobre o propósito da utilização dos recursos florestais.
- Específicos: Se foram especificados os produtos principais (laminados e serrados) e produtos secundários (resíduos) e serviços (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

## 2. INFORMAÇÕES DA(S) PROPRIEDADE(S)

### 2.1 Localização geográfica:

#### 2.1.1 Acesso

- Analisar se o croqui traz informações suficientes para o acesso à propriedade;
- Analisar se as coordenadas geográficas e a sua descrição correspondem às informações de pontos de referência apresentados (sede municipal, rios, estradas e núcleos urbanos mais próximos, etc.).

### 2.2 Descrição do ambiente:

Analisar:

- Se apresentado de forma clara e concisa;
- As citações das fontes de referências utilizadas;
- Analisar se as informações contemplam os seguintes tópicos:

#### 2.2.1 Meio físico

- Clima: Classificação e distribuição mensal da quantidade de precipitação.
- Geologia: (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)
- Topografia e solos: (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)

- Hidrografia: (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)

#### 2.2.2 Meio biológico

- Vegetação
- Vida silvestre

#### 2.2.3 Meio Socioeconômico

### 2.3 Macrozoneamento da (s) propriedade (s):

Analisar:

- Apresentação do percentual das áreas em relação à área total:
  - a) Áreas produtivas para fins de manejo florestal;
  - b) Áreas não produtivas ou destinadas a outros usos; (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade);
  - c) Áreas de preservação permanente – APP;
  - d) Áreas reservadas (por exemplo: Áreas de Alto Valor para Conservação, Reserva absoluta, áreas de valor cultural ou histórico), se for o caso. (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade);
  - e) Áreas de reserva legal.
- Se o percentual da área de reserva legal está de acordo com a legislação ambiental.

### 2.4 Descrição dos recursos florestais - Inventário Florestal Amostral:

(Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

Analisar:

- Se o inventário amostral apresenta informações sobre a floresta quanto à sua composição, estrutura, densidade e capacidade produtiva, de modo a subsidiar a definição do sistema de manejo florestal e o planejamento da produção.
- Se a descrição da metodologia utilizada no inventário florestal amostral consta no mínimo o método de amostragem utilizado, o tamanho e a forma das unidades de amostra e, quando houver, das subparcelas de amostragem;
- Se os dados foram coletados a partir de um diâmetro mínimo de 10 cm;
- Procedimentos utilizados para a identificação botânica das espécies;
- Lista das espécies que ocorrem na área amostrada (composição florística), com o nome científico e família, e o nome vulgar adotado no Plano de Manejo Florestal;
- Os grupos de espécies a serem considerados no manejo florestal (p.ex. espécies comerciais, potenciais, não comerciais, ou grupos de uso quando houver);
- Apresentação das coordenadas geográficas das unidades de amostra medidas no inventário amostral e a especificação do azimute de saída.
- As análises estatísticas com estimativa da média verdadeira da população, com nível de probabilidade de no mínimo 0,95 e um limite de erro de no máximo 10% em torno da média amostral, para os seguintes grupos de árvores, por estrato quando houver:
  - a) Árvores de todas as espécies inventariadas, com DAP maior ou igual a 10 cm, para as variáveis área basal, volume comercial e número de árvores, por hectare;

- b) Árvores das espécies indicadas como comerciais para o manejo florestal, com DAP maior ou igual a 50 cm, para as variáveis área basal, volume comercial e número de árvores, por hectare, considerando apenas indivíduos nas classes de qualidade de fuste elegíveis para a exploração florestal.
- Apresentação das tabelas do povoamento, contendo a distribuição diamétrica para o número de árvores, área basal e volume comercial, por hectare e por classes com 10 cm de intervalo, e totais por linha e coluna.

### 3 INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO FLORESTAL

#### 3.1 Sistema Silvicultural:

- Analisar a descrição do sistema silvicultural a ser utilizado e a cronologia das principais atividades.

#### 3.2 Espécies florestais a manejar e a proteger:

Analisar:

- Se as espécies florestais foram classificadas em grupos de uso
- A lista das espécies florestais a serem protegidas de corte na Unidade de Manejo Florestal (espécies protegidas por lei e por outras razões, quando houver), considerar o art. 29 do Decreto n.º 5.975, de 30 de novembro de 2006;

#### 3.3 Regulação da produção:

Analisar para o PMFS - Pleno:

- O método de regulação da produção (p.ex. área, volume, número de árvores);
- A intensidade de corte proposta ( $m^3/ha$ ) ou corte permissível, conforme estimativa do inventário amostral, observando a capacidade produtiva da floresta e o limite máximo ( $30 m^3/ha$ ) para o PMFS – Pleno previsto na Instrução Normativa n.º 5, de 11 de dezembro de 2006;
- A estimativa da produtividade da floresta ( $m^3/ha/ano$ );
- O ciclo de corte inicial, estipulado com base no potencial produtivo da área ( $m^3/ha$ ) e na produtividade da floresta ( $m^3/ha/ano$ ), observando o limite máximo (35 anos) e mínimo (25 anos) para o PMFS – Pleno previsto na Instrução Normativa n.º 5, de 11 de dezembro de 2006;
- O número e o tamanho planejado para as UPA, considerando a capacidade produtiva da floresta e o planejamento espacial da propriedade;
- Justificativas técnicas e as medidas especiais de proteção da floresta durante o tempo de pousio em que não houver atividades de exploração na UMF, se o número de UPA proposto for menor do que ciclo de corte (anos);
- Estimativa da produção Anual ( $m^3$ ) média com base nos dados disponíveis.

Analisar para o PMFS – Baixa - Intensidade:

- O método de regulação da produção (p.ex. área, volume, número de árvores);
- A intensidade de corte proposta ( $m^3/ha$ ) ou corte permissível de  $10 m^3/ha$  previsto na Instrução Normativa n.º 5, de 11 de dezembro de 2006;
- O ciclo de corte inicial de 10 anos, previsto na Instrução Normativa n.º 5, de 11 de dezembro de 2006;

- O número e o tamanho planejado para as UPA, considerando a capacidade produtiva da floresta e o planejamento espacial da propriedade;
- Apresentar justificativa técnica e as medidas especiais de proteção da floresta durante o tempo de posio em que não houver atividades de exploração na UMF, se o número de UPA proposto for menor do que ciclo de corte (anos);

#### 3.4 Descrição das atividades pré-exploratórias em cada UPA :

##### 3.4.1 Delimitação Permanente da Unidade de Produção Anual:

Analisar:

- A descrição dos procedimentos e dos materiais a serem utilizados para a delimitação e demarcação permanente de cada UPA em campo;
- A previsão para coleta das coordenadas geográficas nos principais vértices da UPA;
- Os critérios de subdivisão da UPA em Unidades de Trabalho, critérios para limites de área, de determinação da forma e sistema de identificação (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade);
- Os procedimentos usados para facilitar o mapeamento e localização das árvores, o sistema de numeração. Por exemplo, picadas a cada 50m, com balizamento a cada 25m indicando o comprimento da picada a partir de seu início (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade);
- A previsão de instalação de placas de identificação da UPA.

##### 3.4.2 Inventário florestal a 100%:

Analisar:

- Os diâmetros mínimos de medição e a definição do grupo de espécies a serem inventariadas.
- Se o diâmetro mínimo de medição estabelecido no PMFS é pelo menos 10 cm inferior ao diâmetro mínimo de corte da espécie (não exigido para PMFS-Baixa intensidade);
- As variáveis mensuradas/estimadas incluem pelo menos o diâmetro à altura do peito, a qualidade do fuste, o nome da espécie e a localização espacial da árvore (por exemplo, a coordenada x, y) e, quando previsto, a altura;
- A descrição do sistema de numeração das árvores inventariadas;
- A descrição do material utilizado para a confecção das placas utilizadas para enumeração das árvores, tendo em vista a recomendação para a utilização de material durável no plaqueamento das árvores (alumínio, por exemplo).

##### 3.4.3 Microzoneamento:

(Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

- Analisar a descrição dos procedimentos para a coleta dos dados que serão utilizados para a elaboração de mapas de microzoneamento da UPA.

##### 3.4.4 Corte de cipós:

Analisar:

- Se previsto, se ocorrerá antes da exploração;
- Os procedimentos de corte de cipós, incluindo as árvores alvo do corte, a época e a composição das equipes para a atividade. (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)

##### 3.4.5 Definição dos critérios de seleção de árvores para corte e manutenção:

Analisar se seleção das árvores para corte considerou as seguintes categorias de árvores e critérios.

#### Árvores a explorar

- Definição clara dos critérios de seleção de árvores passíveis de corte durante a exploração florestal;
- Se os critérios incluíram no mínimo indicação do grupo de espécies comerciais daquela safra, o diâmetro mínimo de corte por espécie e classes de qualidade do fuste;

#### Árvores remanescentes

- Árvores porta-sementes, as árvores abaixo do DMC, as espécies raras, as árvores das espécies comerciais que não atendem os critérios de seleção para corte.

#### Outras árvores

- Incluem-se nesta categoria as árvores das espécies protegidas por lei e árvores localizadas em áreas de preservação permanente ocasionalmente inventariadas.

#### Crítérios Obrigatórios:

##### Crítérios:

- Diâmetro mínimo de corte de 50 cm para todas as espécies, para as quais ainda não se estabeleceu um DMC específico mediante justificativas técnicas;
- Manutenção de pelo menos 10% do número de árvores por espécie, na área de efetiva exploração da UPA, que atendam aos critérios de seleção para corte indicados no PMFS, respeitado o limite mínimo de manutenção de 3 árvores por espécie por 100 ha, em cada UT;
- Manutenção de todas as árvores das espécies cuja abundância de indivíduos com DAP superior ao DMC seja igual ou inferior a 3 árvores por 100 hectares de área de efetiva exploração da UPA, em cada UT;
- Recomenda-se uma distribuição uniforme nas classes de diâmetro para a seleção das árvores a serem mantidas. (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

#### 3.4.6 Planejamento da rede viária: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

##### Analisar:

- O planejamento da rede viária, considerando o macrozoneamento da propriedade;
- A descrição dos procedimentos e medidas adotados para impedir a obstrução de cursos de água;
- Se o planejamento das estradas, sempre que possível, considerou a utilização dos divisores de água das microbacias e traçado que encontrará menor resistência da floresta à abertura de estradas;
- As técnicas empregadas para a construção de estradas;
- As medidas mitigadoras para danos à vegetação remanescente localizada às margens das estradas.

#### Estradas permanentes ou primárias

- A largura máxima de 6m para o leito da estrada e a faixa de abertura uma largura máxima de 10m e justificativas técnicas para estradas além das dimensões especificadas;

#### Estradas secundárias

- A largura máxima de 4m para o leito da estrada e a faixa de abertura uma largura máxima de 6m e justificativas técnicas para estradas além das dimensões especificadas;
- A orientação das estradas secundárias e as justificativas se o sentido não for leste-oeste.

#### 3.5 Descrição das atividades de exploração:

##### 3.5.1 Método de Corte:

Analisar:

- Se existe previsão para a utilização do mapa de exploração e se possível contendo a lista das árvores a serem abatidas para facilitar a localização das mesmas;
- A descrição dos equipamentos utilizados para a atividade de corte e os acessórios empregados; (cunhas, marreta, etc.);
- O planejamento para que as árvores cortadas não atinjam as áreas de preservação permanente;
- Aplicação das técnicas de corte direcionado com vistas a facilitar o arraste e minimizar os danos à floresta;
- As medidas de proteção às árvores protegidas por lei;
- Realização de teste nas árvores pré-selecionadas para o corte em relação à ocorrência de oco e podridão, caso existam e inviabilizem a utilização comercial, as mesmas não devem ser cortadas.
- Poderá ocorrer a permuta de árvores selecionadas para corte por outras árvores desde que atendam os critérios determinados e que seja informado no relatório de atividades e não seja ultrapassado o limite máximo da intensidade de corte prevista no PMFS;
- A descrição para operação do corte o mais próximo do solo possível, sendo que para as árvores sem sapopemas a altura do toco não deve ultrapassar 40cm com vistas a reduzir os desperdícios;
- Fixação na superfície superior do toco uma placa com a mesma numeração das árvores identificadas no inventário e a repetição nas toras arrastadas para o pátio de estocagem.
- Previsão para o registro da direção de queda no mapa de exploração; (não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)
- Previsão de abertura dos caminhos de fuga, preferencialmente em duas direções perpendiculares e procedimentos de segurança para evitar acidentes no momento do corte.

### 3.5.2 Método de Extração:

Análise para o PMFS - Pleno:

- A descrição do planejamento para a construção dos ramais de arraste, considerando o mapa de exploração.
- As especificações das máquinas e dos equipamentos que serão utilizados para o arraste das toras
- A metodologia para demarcação dos ramais de arraste.
- As medidas de proteção às árvores protegidas por lei;
- As medidas para evitar o cruzamento de cursos de água e nascentes por ramais de arraste;
- A largura da trilha não deve ultrapassar em 1,5m a largura da máquina de arraste
- A composição e funções dos membros da equipe;
- A previsão de treinamentos para a equipe responsável pela atividade.

Análise para o PMFS – Baixa Intensidade

Para a categoria não é permitido a utilização de máquinas no arraste de toras.

- A descrição da metodologia e os equipamentos que serão utilizados para a extração da madeira;
- A indicação do local de desdobro das toras, caso não seja no mesmo local de queda da árvore a indicação de como as toras serão extraídas;
- Os equipamentos que serão utilizados para o desdobro;
- Os produtos e os subprodutos florestais obtidos com o desdobro.

### 3.5.3 Pátios de Estocagem: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

Analisar:

- A descrição do planejamento para a construção de pátios de estocagem.
- Os procedimentos e especificação das máquinas para a construção dos pátios de estocagem.
- A dimensão prevista para os pátios, considerando a área de 20m X 25 m;
- Os critérios para a localização dos pátios ao longo das estradas secundárias;
- A descrição da metodologia para medição das toras nos pátios.

### 3.5.4 Procedimentos de controle da origem da madeira:

Analisar:

- A descrição dos procedimentos que permitam rastrear a origem da madeira em toras, do local de seu desdobro até sua localização na floresta;
- Os procedimentos de registro das informações que garanta a identificação da árvore que originou a produção de cada tora de madeira durante as atividades de corte, extração, armazenamento em pátios na floresta, transporte e pátio da indústria;
- Nestes procedimentos devem constar o fluxo de informações, os pontos de registro, a existência de formulários de registro, responsáveis e a manutenção de banco de dados;

### 3.5.5 Carregamento e transporte: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)

Analisar:

- As especificações dos veículos que serão utilizados no transporte e sua trafegabilidade nas estradas planejadas;
- A descrição das máquinas e equipamentos que serão utilizados no carregamento.
- As medidas para prevenção de acidentes no carregamento;
- Os procedimentos e equipamentos para a contenção das toras para evitar acidentes durante o transporte.

### 3.5.6 Descarregamento: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)

Analisar:

- A descrição dos procedimentos e equipamentos que serão utilizados no descarregamento das toras.
- As medidas para prevenção de acidentes durante o descarregamento.

### 3.5.7 Métodos de extração de resíduos florestais (quando previsto):

Analisar:

- A estratégia de utilização dos resíduos da exploração florestal, incluindo procedimentos de mensuração, preparação ou colheita, extração e transporte;
- A extração dos resíduos não implicará na abertura de trilhas de arraste adicionais;
- As especificações dos resíduos florestais a serem aproveitados, incluindo detalhes como diâmetro mínimo, comprimento e forma de desdobro;
- As unidades de medida para a quantificação dos resíduos;
- No primeiro ano, a exploração de resíduos florestais para lenha, será considerada a relação de 1 m<sup>3</sup> de resíduos para cada 1 m<sup>3</sup> de tora autorizada.

- A partir do segundo ano a autorização será feita com base em estimativa obtida de relações matemáticas e parâmetros, que relacionem a área ou a intensidade de corte com a quantidade de resíduos a ser autorizada;
- A descrição dos métodos de amostragem para o inventário de resíduos, a ser utilizado no ajuste de equações matemáticas para a estimativa da quantidade de resíduos em função de variáveis da exploração florestal;
- A previsão para o traçamento dos resíduos antes da extração;
- Não é admitido o corte de árvores danificadas;
- Como será realizada a extração dos resíduos;
- As especificações das máquinas e equipamentos que serão utilizados para a operação de extração de resíduos;
- A previsão do transporte de resíduos fora da época chuvosa da região. (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)

### 3.6 Descrição das atividades pós-exploratórias:

(Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

#### 3.6.1 Avaliação de danos:

- Quando prevista, analisar os métodos de amostragem e o os dados apresentados. Por exemplo, estimativa do número de árvores danificadas e a mortalidade de árvores devido à exploração florestal.

#### 3.6.2 Tratamentos Silviculturais pós-colheita:

- Quando previstos, analisar a descrição das técnicas e a metodologia a serem aplicadas e indicação da cronologia das atividades.

#### 3.6.3 Monitoramento do crescimento e produção: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).

Os PMFS que usarem os índices descritos na Instrução Normativa 05 de 2006 ficam isentos da obrigatoriedade de fazer monitoramento do crescimento, todavia para os que desejam utilizar parâmetros distintos do previsto no art. 5.º, necessitam apresentar os estudos previstos no art. 9.º.

Quando previstos deverão monitorar a dinâmica da floresta, considerando o crescimento em diâmetro, mortalidade e ingresso.

Analisar:

- A periodicidade das medições.
- O diâmetro mínimo de medição.
- As variáveis coletadas
- Analisar a descrição da metodologia para o monitoramento do crescimento
- A intensidade amostral, número de parcelas permanentes, tamanho das parcelas, forma das parcelas.
- A descrição para marcação do ponto de medição nas árvores.

## 4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

### 4.1 Relações dendrométricas utilizadas:

Analisar:

- As equações de volume utilizadas para estimar o volume das árvores individuais;
  - A fonte de referência das equações utilizadas, as medidas de ajuste (coeficiente de determinação, erro padrão da estimativa) e número de árvores utilizadas(N). (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade);
  - Prazos e os procedimentos de coleta em campo de dados de cubagem para o ajuste de equações com dados locais, (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).
- 4.2 Dimensionamento da Equipe Técnica em relação ao tamanho da UPA. (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)
- Analisar as informações quanto ao número, composição, funções, dos trabalhadores florestais, bem como a estrutura organizacional e hierárquica que desempenham na empresa, com os respectivos detalhes para cada uma das seguintes atividades:
- 4.2.1 Inventário florestal a 100%
- 4.2.2 Corte
- 4.2.3 Extração florestal
- 4.2.4 Diretrizes de segurança no trabalho:
- Analisar:
- As diretrizes de segurança no trabalho para todas as atividades do manejo florestal;
  - Analisar a descrição dos materiais e equipamentos de proteção individual adequados para cada atividade;
  - A descrição do programa anual de treinamentos a ser realizado;
  - Prever o apoio às equipes de trabalho com a disponibilidade constante de veículos para casos de emergências;
  - A descrição da política da empresa para adoção das medidas de segurança no trabalho.
- 4.2.5 Critérios de remuneração da produtividade das equipes (quando previsto):
- Analisar a descrição dos critérios que serão considerados para melhorar a produtividade das equipes, considerando que não estimulem o aumento dos impactos da exploração florestal.
- 4.3 Dimensionamento de máquinas e equipamentos X tamanho da UPA: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade)
- Correlacionar máquinas e equipamentos ao tamanho da UPA e à produção anual programada (m<sup>3</sup>) nas seguintes atividades:
- 4.3.1 Corte
- 4.3.2 Extração florestal
- 4.3.3 Carregamento e transporte
- 4.4 Investimentos financeiros e custos para a execução do manejo florestal (Não exigido para o PMFS – Baixa intensidade)
- Analisar as informações dos investimentos realizados e a estimativa de custos para a execução das seguintes atividades:

- 4.4.1 Máquinas e equipamentos
- 4.4.2 Infra-estrutura
- 4.4.3 Equipe técnica permanente
- 4.4.4 Terceirização de atividades
- 4.4.5 Treinamento e capacitação (situação atual e previsão para os próximos 5 anos)
- 4.4.6 Estimativa de custos e receitas anuais do manejo florestal
  
- 4.5 Diretrizes para redução de impactos na Floresta (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).  
Analisar se a descrição das ações mitigadoras de impactos para as atividades de manejo contempla:
  - 4.5.1 Solo
  - 4.5.2 Água
  - 4.5.3 Fauna: Previsão de instalação de placas proibitivas de caça e pesca.
  - 4.5.4 Sociais (mecanismos de comunicação e gerenciamento de conflitos com vizinhos)
  
- 4.6 Descrição de medidas de proteção da floresta: (Não exigido para o PMFS – Baixa Intensidade).
  - 4.6.1 Analisar a descrição dos planos para proteção da floresta:
    - 4.6.2 Manutenção das UPA em pousio.
    - 4.6.3 Prevenção e combate a incêndios:  
Analisar:
      - Plano de prevenção e controle de incêndios florestais;
      - Medidas de prevenção e equipe de combate aos incêndios;
      - Construção de aceiros;
      - Medidas educativas;
      - Medidas preventivas para manipulação de inflamáveis.
    - 4.6.4 Prevenção contra invasões.
  - 4.7 Mapas requeridos:  
Analisar se a apresentação dos mapas está em conformidade com o disposto no art. 3.º da Instrução Normativa n.º 93, de 03 de março de 2006.
    - 4.7.1 Macrozoneamento da propriedade: Analisar se o mapa apresenta:
      - Áreas produtivas para fins de manejo florestal;
      - Áreas não produtivas ou destinadas a outros usos: (não exigido para PMFS – Baixa Intensidade)
      - Áreas de preservação permanente – APP;
      - Áreas reservadas (por exemplo: Áreas de Alto Valor para Conservação; reserva absoluta, áreas de valor cultural ou histórico), se for o caso.
      - Áreas de reserva legal – ARL;
      - Hidrografia;

- Localização das UPA;
- Infra-estrutura: estradas permanentes e de acesso, sede, casas/alojamento, escola. (não exigido para PMFS – Baixa Intensidade)

#### 4.7.2 Localização da propriedade:

Analisar se o mapa apresentado traz informações dos limites e áreas vizinhas, inclusive Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

#### 4.8 Acampamento e infra-estrutura: (não exigido o PMFS – Baixa Intensidade)

Analisar:

- A localização dos acampamentos da área de manejo florestal, considerando a obrigatoriedades de situarem-se fora de áreas de preservação permanente;
- A previsão para que os sanitários sejam construídos distantes das áreas de captação de água;
- A descrição das medidas de destinação de resíduos orgânicos e inorgânicos;
- A descrição das medidas para organização e higiene do acampamento;
- O dimensionamento do número de sanitários para atender o número de funcionários.

## II Plano Operacional Anual – POA

### 1 INFORMAÇÕES GERAIS

Analisar as informações apresentadas no POA para o PMFS – Baixa Intensidade e para o PMFS – Pleno, seguindo os anexos I e II da Instrução Normativa n.º 5, de 11 de dezembro de 2006.