

PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL EM FLORESTA PÚBLICA

FLORESTA NACIONAL DO AMAPÁ

RESUMO PÚBLICO

DENOMINAÇÃO DO IMÓVEL: UMF IV – FLONA DO AMAPÁ

CONCORRÊNCIA: 01/2020

DETENTOR: FLORESTAL AMAZÔNIA

ELABORADOR: VIVIANE MIYAMURA

Engenheira Florestal CREA R.N. 1211563626

CATEGORIA DO PLANO: PLENO

AMAPÁ

2024

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO	12
2.	OBJETIVOS	13
2.1.	Específico.....	13
3.	INFORMAÇÕES SOBRE A PROPRIEDADE.....	13
3.1.	Localização Geográfica.....	13
3.2.	Caracterização socioeconômica do município de Ferreira Gomes.....	15
3.3.	Macrozoneamento da (s) propriedade (s).....	15
3.3.1.	Intensidade de corte prevista e ciclo de corte.....	16
3.3.2.	Número e tamanho planejado para as UPAs.....	16
4.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÉ-EXPLORATÓRIAS EM CADA UPA.....	17
4.1.	Delimitação das Unidade de Produção Anual.....	17
4.2.	Subdivisão em UT.....	18
4.3.	Inventário florestal a 100%.....	18
4.4.	Microzoneamento.....	19
4.5.	Corte de cipós.....	19
4.6.	Detecção do oco.....	19
4.7.	Definição dos critérios de seleção de árvores para corte e manutenção.....	20
4.7.1.	Árvores “A explorar”.....	20
4.7.1.1.	Árvores “Substitutas”.....	20
4.7.2.	Árvores remanescentes.....	20
4.7.2.1.	Árvores “Remanescentes”.....	20
4.7.2.2.	Árvores “Porta sementes”.....	20
4.7.3.	Outras árvores.....	21
4.8.	Planejamento da rede viária.....	21
4.8.1.	Medidas para impedir a obstrução de cursos d’água.....	21
4.8.2.	Técnicas empregadas para construção de estradas.....	21
4.8.2.1.	Áreas de Empréstimo.....	22
4.8.3.	Estradas permanentes ou primárias.....	22
4.8.4.	Estradas secundárias.....	23
5.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO.....	24
5.1.	Método de Corte.....	24
5.1.1.	Localização das árvores a serem cortadas.....	24
5.1.2.	Planejamento para que as árvores cortadas não atinjam a APP.....	24

5.1.3.	Técnicas de corte.....	24
5.1.3.1.	Técnica Padrão de Corte.	25
5.1.3.2.	Técnica especial de corte.	26
5.1.3.2.1.	Direcionamento de queda.	26
5.1.3.2.2.	Árvores com tendência a rachaduras.....	27
5.1.3.2.3.	Árvores com oco.....	28
5.1.3.2.4.	Árvores grandes.....	28
5.1.3.2.5.	Árvores com fuste muito inclinado.	29
5.1.3.2.6.	Árvores com sapopemas ou catanas.....	29
5.1.3.2.7.	Árvores com inclinação acentuada e sapopemas ou catanas.....	30
5.1.3.3.	Erros típicos no corte.	30
5.1.3.3.1.	Erro na altura do corte.	30
5.1.3.3.2.	Erro no corte da "boca" (profundidade e ângulo).....	31
5.1.4.	Pós-corte.....	31
5.1.4.1.	Erros comuns no pós-corte.	32
5.1.4.1.1.	Erro no destopamento.	32
5.1.4.1.2.	Erro na estimativa de oco.....	33
5.1.4.2.	Medidas de proteção das espécies protegidas por lei.....	33
5.1.4.3.	Teste do Sabre.....	33
5.1.4.4.	Permuta de árvore selecionada para corte por outra.....	34
5.1.4.5.	Seccionamento do fuste.....	34
5.1.5.	Procedimento de controle da origem.....	34
5.1.6.	Abertura de caminhos de fuga.....	35
5.2.	Método de Extração.	35
5.2.1.	Planejamento de construção dos ramais de arraste.....	35
5.2.2.	Metodologia para demarcação dos ramais de arraste.	36
5.2.3.	Medidas de proteção das árvores proibidas de corte.	37
5.2.4.	Medidas para evitar o cruzamento de cursos d'água e nascentes.....	37
5.2.5.	Largura da trilha de arraste.....	38
5.2.6.	Qualificação e função dos membros da equipe de planejamento e execução das operações do arraste.	38
5.3.	Pátios.....	38
5.3.1.	Pátios de estocagem ou esplanadas.	38

5.3.2.	Pátio central ou esplanadão.	38
5.3.3.	Planejamento para a construção dos pátios de estocagem.....	39
5.3.3.1.	Procedimentos e máquinas para a construção dos pátios de estocagem..	39
5.3.3.1.1.	Procedimentos de Abertura dos pátios.....	40
5.3.4.	Metodologia de medição das toras no pátio.	40
5.3.4.1.	Procedimentos para medição do diâmetro das toras.....	40
5.4.	Procedimentos de controle da origem da madeira:.....	42
5.4.1.	Procedimento que permitem rastrear a madeira em tora.	42
5.5.	Carregamento e transporte.	43
5.5.1.	Veículos e trafegabilidade.....	43
5.5.2.	Prevenção de acidentes.....	44
5.5.2.1.	Procedimentos e equipamentos para contenção das toras.	44
5.5.3.	Documentação de acompanhamento do transporte.	44
5.6.	Descarregamento.....	44
5.7.	Métodos de extração de resíduos.	44
5.7.1.	Descrição de Resíduos.	44
5.7.2.	Colheita.	45
5.7.3.	Mensuração.	45
5.7.3.1.	Material de menor dimensão.....	45
5.7.3.2.	Material de maior dimensão.....	46
5.7.4.	Transporte.....	46
6.	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PÓS-EXPLORATÓRIAS:.....	46
6.1.	Avaliação de danos.....	46
6.2.	Tratamentos Silviculturais pós-colheita:	47
6.3.	Monitoramento do crescimento e produção:.....	47
6.3.1.	Intensidade amostral, tamanho e forma das parcelas.	47
6.3.2.	Periodicidade das medições.....	47
7.	DIRETRIZES DE SEGURANÇA NO TRABALHO.....	47
7.1.	Apoio às equipes.	48
7.2.	Medidas de segurança no trabalho.	48
8.	DIRETRIZES PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS NA FLORESTA:.....	49
8.1.	Solo.	49
8.2.	Água.	49

8.3.	Fauna.....	50
8.4.	Sociais.....	50
9.	DESCRIÇÃO DE MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA FLORESTA.....	51
9.1.	Manutenção da(s) UPA(s) em pousio.....	51
9.2.	Prevenção e combate à incêndios.....	51
9.2.1.	Medidas preventivas de manipulação de inflamáveis.....	52
9.3.	Prevenção contra invasões.....	53
10.	ACAMPAMENTO E INFRAESTRUTURA.....	53
10.1.	Critérios para escolha da localização de acampamentos e oficinas.....	53
10.1.1.	Dimensionamento do refeitório.....	53
10.1.2.	Dimensionamento do Alojamento.....	53
10.1.3.	Dimensionamento dos sanitários.....	54
10.1.4.	Construção de fossas sépticas.....	54
10.1.5.	Medidas de higiene.....	54
10.1.6.	Medidas de destinação de resíduos orgânicos e inorgânicos.....	54
11.	PLANO DE ABASTECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL.....	55
11.1.	Do uso do combustível e lubrificantes.....	55
11.2.	Do armazenamento de lubrificantes e a lubrificação.....	55
11.3.	Do armazenamento de combustível.....	56
12.	PORTO DE ENTREMEIO.....	56
13.	PONTE SOBRE O RIO ARAGUARI.....	57
14.	GESTÃO SOCIOAMBIENTAL.....	57
14.1.	Programa de Comunicação Socioambiental.....	58
14.2.	Direitos dos trabalhadores e qualidade de vida no trabalho.....	59
14.2.1.	Da Legislação.....	59
14.2.2.	Código de Conduta.....	59
14.2.3.	Treinamento sobre Segurança do Trabalho.....	60
14.2.3.1.	Programa de Capacitação.....	60
14.2.3.2.	Plano de Educação Ambiental.....	60
14.3.	Impacto social na comunidade.....	60
14.4.	Treinamentos realizados.....	61
14.5.	Monitoramento da fauna.....	61
14.5.1.	Medidas tomadas para minimização de impactos sobre a fauna.....	62
14.6.	Ações sociais.....	62

14.7.	Avaliação e monitoramento dos impactos socioeconômicos e ambientais	63
15.	ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO (AAVC).....	68
15.1.	Resultados	69
15.2.	Avaliação do impacto da exploração florestal na IFL Upa 1	72
15.3.	Próximas fases.....	74
16.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dimensões de alojamentos dispostas na Norma Regulamentadora 24.	54
Quadro 2 - Avaliação e monitoramento os impactos socioeconômicos e ambientais.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Macrozoneamento, percentual das áreas em relação à área total. 16

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização no estado e município.	14
Figura 2 - Mapa de localização no município, acesso pelo município de Serra do Navio-AP. ..	14
Figura 3 - Mapa de localização da UMF IV na Flona do Amapá.	15
Figura 4 - Divisão em UPAS.....	17
Figura 5 - Modelo de placa de vértice de UPA.	18
Figura 6 - Drenagem com árvores ocas.....	23
Figura 7 - Técnica padrão de corte.....	26
Figura 8 - Uso de cunha no direcionamento de queda da árvore.	27
Figura 9 - Largura da Dobradiça.	27
Figura 10 - Corte de árvore com tendência de rachadura.....	28
Figura 11 - Corte de árvores com oco.	28
Figura 12 - Corte de árvore com grande diâmetro.	29
Figura 13 - Corte de árvore com fuste muito inclinado.	29
Figura 14 - Técnica de corte para árvores com sapopemas.....	30
Figura 15 - Corte de árvores inclinadas e com sapopemas.	30
Figura 16 - Posição correta para o corte da árvore.....	31
Figura 17 - Erro e desperdício por rachadura.....	31
Figura 18 - Eliminação de obstáculos ao arraste.....	32
Figura 19 - Erro no destopamento.....	32
Figura 20 - Teste da vara para estimar oco.	33
Figura 21 - Modelo de etiqueta de cadeia de custódia.	34
Figura 22 - Caminhos de fuga.	35
Figura 23 - Plano de arraste em formato de espinha de peixe.....	35
Figura 24 - Plano de ligação de ramais principais e secundários.....	36
Figura 25 - Demarcação de árvores caídas no chão ao longo do arraste.....	37
Figura 26 - Demarcação de pátio na floresta.....	39
Figura 27 - Movimentação do trator para abertura dos pátios.....	40
Figura 28 - Ponto de medição dos diâmetros em toras com sapopema de até 1/3 da extensão da tora.....	41
Figura 29 - Outra possibilidade de medição por meio da projeção do diâmetro uniforme.	42
Figura 30 - Esquema da cadeia de custódia.	43
Figura 31 – Placa de comunicação.....	58
Figura 32 – Caixa de sugestão instalada na Escola Municipal Direitos Humanos.....	59
Figura 33 – Ficha de registro de fauna.....	61
Figura 34 -Viado	61
Figura 35 - Preguiça.....	61
Figura 36 -Paisagens florestais intactas - base de dados: Greenpeace	72

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

AER - Avaliações Ecológicas Rápidas	FC - Forma da copa
AMF - Área de Manejo Florestal	FF - Fator de forma
ANM - Agência Nacional de Mineração	FLONA - Floresta Nacional
AP - Amapá	FSC - Forest Stewardship Council (Conselho de Manejo Florestal)
APP - Área de Preservação Permanente	G - Área basal (m ²)
ART - Anotação de Responsabilidade Técnica	GC - Grau de comercialização
AUMPF - Autorização de Utilização de Matéria-prima Florestal	GPS - Global Positioning System
AUTEX - Autorização para Exploração	ha - Hectare
AVC – Alto Valor de Conservação	Hc - Altura comercial
Bt - Argila textural	IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
°C - Grau Celsius	IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
CAP - Circunferência à Altura do Peito	IC - Iluminação da copa
CEP - Código de Endereçamento postal	IC - Infestação de cipós
CI-Brasil - Conservação Internacional	ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
CIF - Classe de identificação do fuste	IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
cm - Centímetro (unidade de medida)	IEPA - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente	IF100% - Inventário Florestal a 100%
CPRM - Serviço Geológico do Brasil	IFL - Intact Forest Landscape
CR - Criticamente em Perigo	IMAZON - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia
DAP - Diâmetro à Altura do Peito	IN - Instrução normativa
DBE - Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas Dossel Emergente	IPA - Incremento Periódico Anual
DMC - Diâmetro Mínimo de Corte	Km - Quilometro
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes	Ln - Logaritmo natural
DOF - Documento de Origem Florestal	LVA - Latossolo vermelho-amarelo
DP - Danos e podridão	m - Metro (unidade de medida)
DSE - Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Emergente	mm - Milímetro
DSU - Floresta Ombrófila Densa Submontana Dossel Uniforme	m ² - Metro Quadrado (unidade de medida)
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	m ³ - Metro Cúbico (unidade de medida)
EN - Em Perigo	MMA - Ministério do Meio Ambiente
EPI - Equipamento de Proteção Individual	MODEFLORA - Modelo Digital de Exploração Florestal
EPP - Empresa de Pequeno Porte	

MOPP - Movimentação Operacional de Produtos Perigosos	R4b - Domínio de Morros e de Serras Baixas
MTE - Ministério do Trabalho e Emprego	SCC - Sistema de Cadeia de Custódia
N - Norte	SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente
NE - Norma de execução	SFB - Serviço Florestal Brasileiro
NR - Norma regulamentadora	SIG - Sistema de Informações Geográficas
P. A. - Projeto de Assentamento	SINAFLOR - Sistema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
PDM - Ponto de medição	st - Estéreo
PFI - Paisagens Florestais Intactas	SUS - Sistema Único de Saúde
PIB - Produto Interno Bruto	TS - Tratamento silvicultural de árvores
PMFS - Plano de Manejo Florestal Sustentável	UC – Unidade de Conservação
POA - Plano Operacional Anual	UMF - Unidade de Manejo Florestal
PP - Parcela Permanente	UPA - Unidade de Produção Anual
PVA - Argilossolo vermelho-amarelo	UT - Unidade de Trabalho
R4a2 - Domínio de Colinas Dissecadas e de Morros Baixos	V - Volume
R4a1 - Domínio de Colinas Amplas e Suaves	VU - Vulnerável
	W - West (Oeste)

1. APRESENTAÇÃO

Este documento dispõe resumidamente as diretrizes técnicas que estão sendo implementadas na Unidade de Manejo Florestal IV da Flona do Amapá (UMF IV) concedida à Florestal Amazônia, empresa vencedora da concorrência nº01/2020, promovida pelo serviço Florestal Brasileiro (SFB).

A Florestal Amazônia foi fundada em 2015, focada em georreferenciamento de imóveis rurais e manejo de impacto reduzido, teve seu parque industrial finalizado em 2016. Em virtude de ter vencido a concorrência da UMF-IV da Flona do Amapá, tem investido em tecnologias, capacitação do corpo técnico para aprimorar as técnicas e a promoção da segurança no trabalho, visando diminuir os impactos inerentes à exploração florestal e propiciar o bem-estar dos trabalhadores, bem como utilizar de forma racional e humanizada os produtos oferecidos pela floresta.

Em constante evolução, a Florestal Amazônia busca pela excelência em produtividade, oferecendo matéria prima florestal de qualidade e com garantia de rastreabilidade aos clientes e ainda proporcionar melhora na qualidade de vida da comunidade do entorno da Flona, por meio da geração de emprego e capacitação dos moradores locais.

2. OBJETIVOS

Implantar o Manejo Florestal Sustentável com técnicas de impacto reduzido, de forma que possibilite a regeneração natural das espécies existentes, a fim de extrair madeira em tora, resíduo florestal e, e assim gerar emprego e renda, produzindo benefícios sociais e econômicos para o Estado do Amapá e para o país.

2.1. Específico.

Promover a produção de madeira em tora, serrada e a utilização dos resíduos florestais para atendimento das necessidades regionais, nacionais e internacionais.

Exercer a proteção da floresta manejada, da Reserva Absoluta, das APP's, e da fauna contra incêndios e invasões, visando manutenção da vida silvestre e conservação de espécies florestais para futuras gerações.

Implementar os Princípios e Critérios estabelecidos nos Padrões de Certificação do FSC, com a finalidade de proteger e manter a integridade da unidade florestal manejada a longo prazo.

Respeitar e seguir os princípios e critérios técnicos estabelecidos na legislação de regência do manejo florestal na Amazônia.

Realizar avaliação de impacto social nas comunidades do entorno da UMF IV da FLONA do Amapá.

3. INFORMAÇÕES SOBRE A PROPRIEDADE.

Nome: FLORESTA NACIONAL DO AMAPÁ – UMF IV.

Decreto de criação nº 97.630 de 10 de abril de 1989.

3.1. Localização Geográfica.

A UMF IV da FLONA do Amapá fica localizada no município de Ferreira Gomes no estado do Amapá, região norte, com área de 39.115,4516 ha.

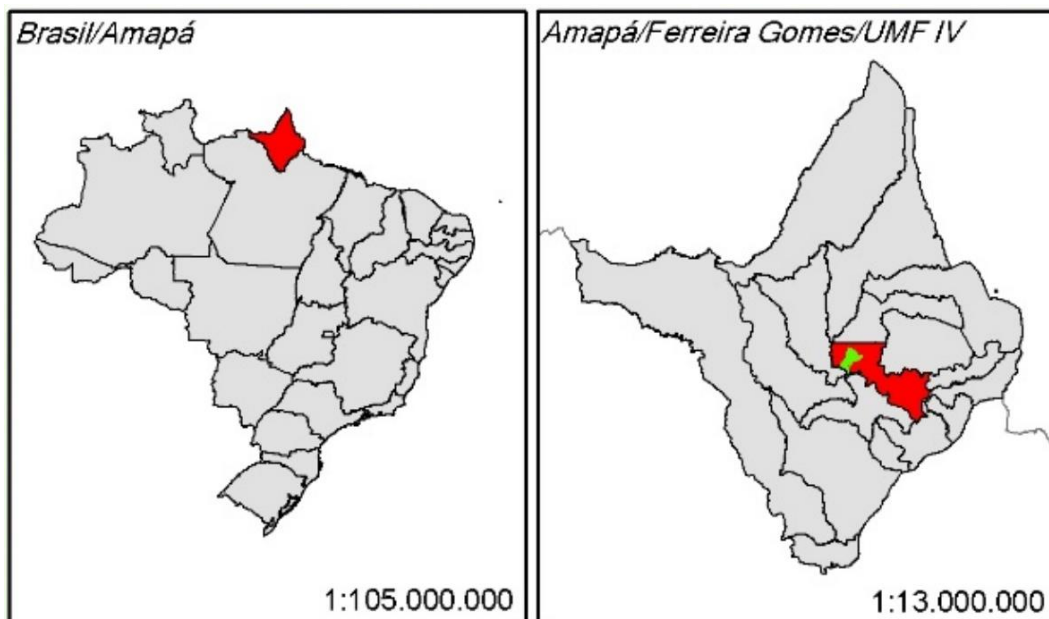


Figura 1 - Mapa de localização no estado e município.

Fonte: IBGE e ICMBio.

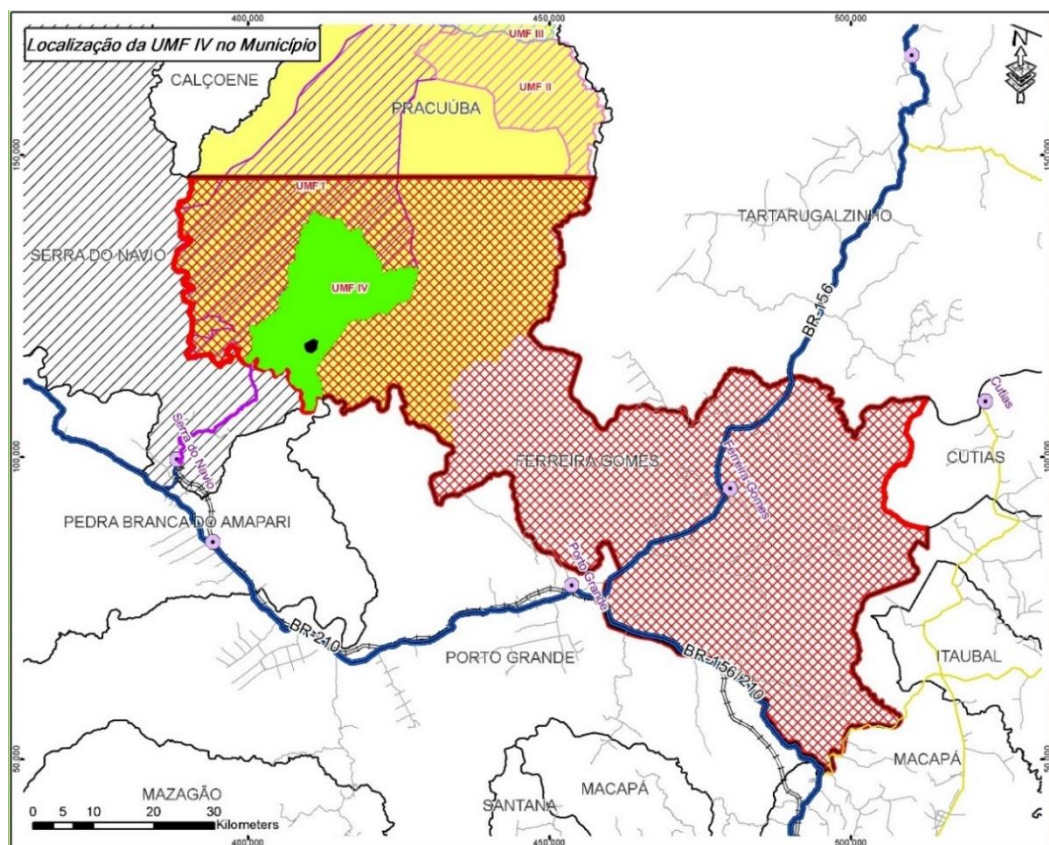


Figura 2 - Mapa de localização no município, acesso pelo município de Serra do Navio-AP.

Fonte: IBGE, DNIT e ICMBio.

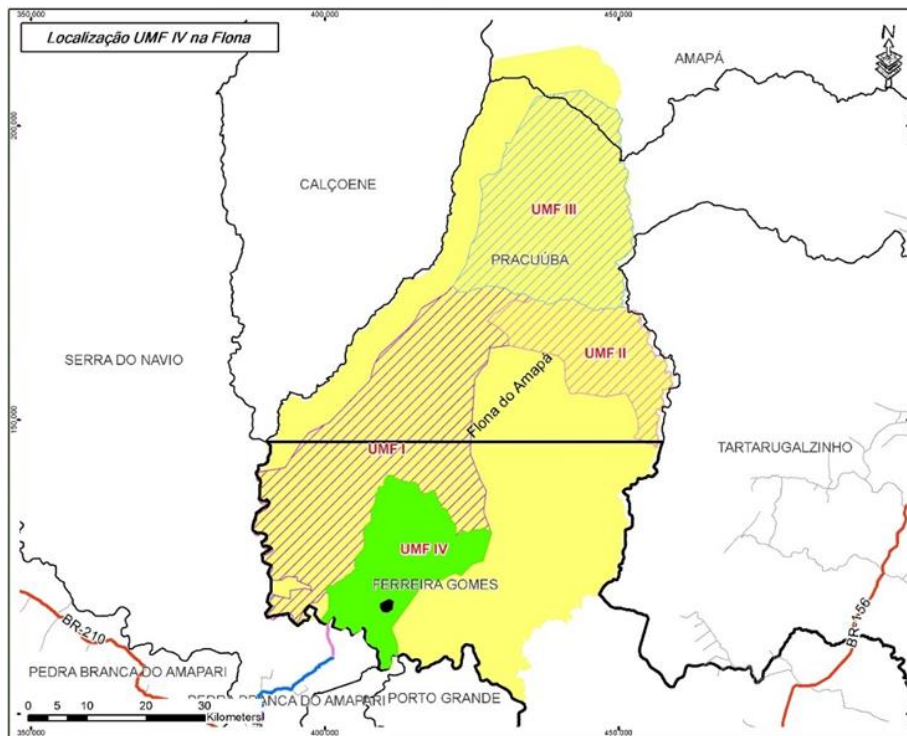


Figura 3 - Mapa de localização da UMF IV na Flona do Amapá.
Fonte: IBGE, DNIT e ICMBio.

3.2. Caracterização socioeconômica do município de Ferreira Gomes

O município de Ferreira Gomes foi criado em 17 de dezembro de 1987 (Lei 7.639/87), trata-se do décimo segundo maior município do estado em número de habitantes. O uso atual da terra se dá pelas atividades agrícola, também pela criação de gado bovino e bubalino, além da criação de suínos. Vale ressaltar ainda o setor do turismo com presença de hotéis às margens do Rio Araguari e a realização do Carnaguari, o carnaval fora de época que acontece anualmente no município.

Ferreira Gomes possui população estimada para o ano de 2021 de 8.151 pessoas usufruem das infraestruturas e serviços disponibilizados pela prefeitura e pelo governo do estado do Amapá, conforme dados do IBGE (2021c). Outras estruturas importantes inerentes ao município são a BR-156 e o complexo hidroelétrico composto por três usinas, sendo: usina hidrelétrica Coaracy Nunes (Paredão), usina hidrelétrica Ferreira Gomes e a usina hidrelétrica Cachoeira Caldeirão.

3.3. Macrozoneamento da (s) propriedade (s).

As áreas que compõem o macrozoneamento da propriedade foram dimensionadas com base nas shapes fornecidas pelo SFB e adequados os limites com o rio

Araguari, para o dimensionamento das APP's foi utilizado a base disponibilizada pela SEMA-AP. Todavia, a cada POA será realizado o microzoneamento, cujas áreas serão readequadas de acordo com as feições identificadas *in loco*.

Tabela 1 - Macrozoneamento, percentual das áreas em relação à área total.

Item	Área (ha)	% da área	
2.3.1	Áreas produtivas para fins de manejo florestal	33.665,2752	86,07
2.3.2	Áreas não produtivas ou destinadas a outros usos	-	0,00
2.3.3	Áreas de preservação permanente – APP	3.490,0226	8,92
2.3.3.1	Áreas de preservação permanente – APP (AMF)	3.312,5721	8,47
2.3.3.2	Áreas de preservação permanente – APP (Reserva Absoluta)	177,4505	0,45
2.3.4	Áreas reservadas* (Reserva Absoluta sem APP)	1.960,1539	5,01
2.3.5	Áreas de reserva legal	-	0,00
Área total da propriedade (UMF IV)		39.115,4516	100,00

3.3.1. Intensidade de corte prevista e ciclo de corte.

O inventário amostral realizado pela Florestal Amazônia, apresentou como limite inferior do intervalo de confiança o valor de 69,3832m³/ha, assim sendo, infere-se que a capacidade produtiva da floresta permite explorar uma intensidade de corte de 30m³/ha, com ciclo de corte de 35 anos, que poderão ser ajustados com base no inventário florestal 100%.

3.3.2. Número e tamanho planejado para as UPAs.

O projeto contará com uma UPA inicial com área de 1.402,0548 ha, as demais UPA's apresentarão área aproximada de 1.047 ha. Destacando que após a 35ª UPA iniciará um novo ciclo, tendo como início a UPA-01 e assim sucessivamente até completar 40 POA's, a depender da intensidade de corte proposta anualmente. Para dimensionamento dos tamanhos das UPA's foi excetuada a Área de Reserva Absoluta e sua respectiva APP. Vale ressaltar que a capacidade produtiva de cada UPA será conhecida ano a ano após a realização dos respectivos microzoneamentos e inventários 100%.

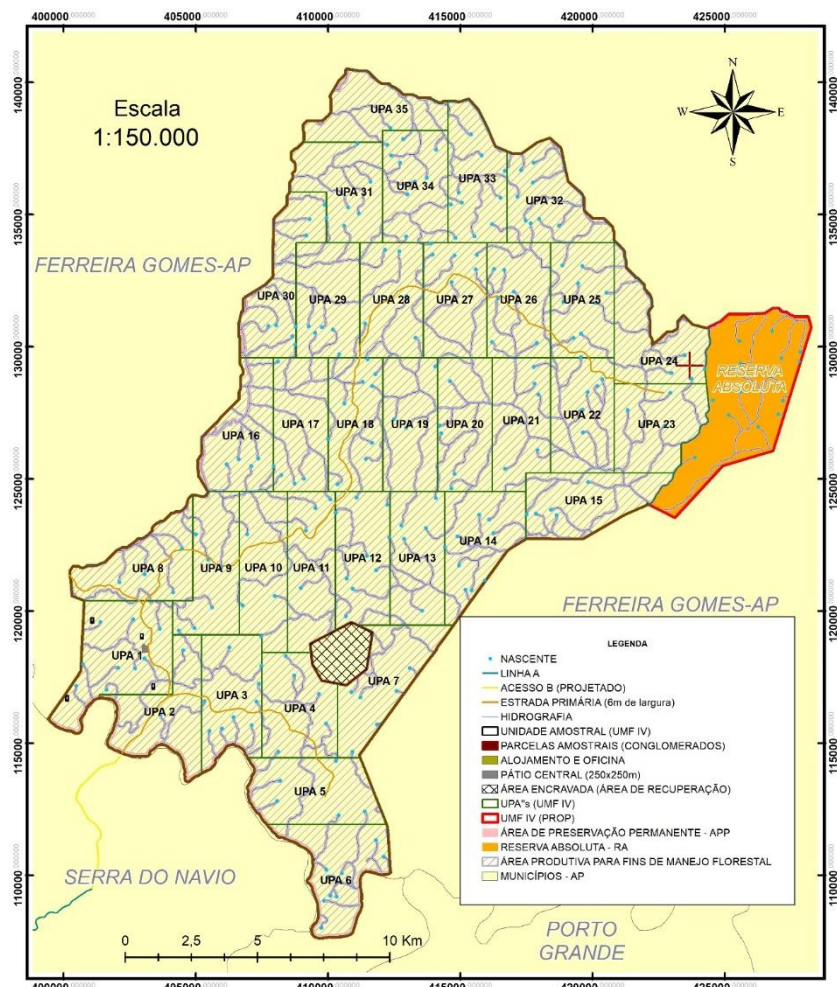


Figura 4 - Divisão em UPAS

4. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÉ-EXPLORATÓRIAS EM CADA UPA.

4.1. Delimitação das Unidade de Produção Anual.

As UPA's serão demarcadas sequencialmente um ano antes da exploração, e para demarcar as UPAs, utilizar-se-á uma equipe formada por um engenheiro e três auxiliares de campo, que, em posse de GPS e dos mapas, e munidos de terçados abrirão picadas em seus limites. Destacando que para otimização da exploração, as UPA's serão demarcadas em função do relevo e hidrografia, sendo colocado placa de identificação nos principais vértices das UPA's e coletado suas respectivas coordenadas geográficas.



Figura 5 - Modelo de placa de vértice de UPA.

4.2. Subdivisão em UT.

As UTs serão planejadas com áreas de aproximadamente 100 hectares. As UTs serão dimensionadas caso a caso, de forma a considerar as variações do relevo e hidrografia, apresentando formato irregular, visando otimizar a exploração e gerar menor impacto na floresta, sempre observando a manutenção de todas as árvores das espécies cuja abundância de indivíduos com DAP superior ao DMC seja igual ou inferior a 3 árvores a cada 100ha, conforme previsto na NE 01/2007 do Ibama.

Não serão feitas picadas de orientação, devido ao modelo de inventário utilizado ser digital (Modelflora), em que fica dispensada a abertura de picadas, pois são vetorizadas linhas virtuais e plotadas apenas no GPS, para a localização das árvores na floresta. A utilização dessa tecnologia favorece a regeneração natural dos espécimes de sub-bosque que poderiam ter sido eliminados com a abertura de picadas, além de diminuir custos e tempo para a execução de várias atividades. No entanto os inícios e finais de faixas serão materializados em campo com piquete e plaquetas de identificação.

4.3. Inventário florestal a 100%.

O inventário florestal 100% será realizado de forma a quantificar e qualificar as espécies de interesse comercial, assim como as espécies protegidas por lei, afim de planejar medidas de proteção durante a exploração.

Serão identificados por espécie e inventariados os indivíduos com DAP a partir de 40 cm, para cada árvore dentro do critério de seleção será anotado o nome popular dos indivíduos; com o auxílio de uma trena serão mensuradas as circunferências da altura do peito

(1,30 m do solo ou acima de qualquer irregularidade); altura comercial será estimada por um profissional bem treinado e descrita a qualidade de fuste, sendo: 1= fuste totalmente aproveitável (Bom), 2=fuste parcialmente aproveitável (Regular) e 3=fuste inaproveitável (Ruim) e com o auxílio do GPS serão coletadas as respectivas coordenadas geográficas. Cada árvore receberá uma plaqueta de alumínio com numeração que não se repetirá dentro da UPA, a qual será a base do controle de origem da madeira.

4.4. Microzoneamento.

Durante a realização do inventário 100 %, serão identificadas as variações do relevo e os cursos d'água como: rios, igarapés, alagados, nascentes, serão percorridos com GPS e morros com declividade acima de 45° serão identificados por algoritmo gerados por SIG, essas informações proporcionarão delimitação das APP's com maior precisão e o planejamento da exploração com maior eficiência.

Áreas com vegetação singular, de grande importância para a conservação da biodiversidade local, vegetação atípica como cipoal e bambuzal, serão identificados e anotados em ficha de campo, os quais serão vetorizados nos mapas para melhor planejamento da exploração, de modo a minimizar a intervenção nesses locais.

4.5. Corte de cipós.

O corte de cipós será realizado simultaneamente ao inventário 100% e também antes do abate das árvores será analisado se ao redor há a presença de cipós que possam entrelaçar em outras árvores. Os cipós serão cortados com auxílio de terçados e podões a fim de assegurar a segurança das equipes de abate e preservar a manutenção das árvores remanescentes.

4.6. Detecção do oco.

A equipe de inventário 100% identificará a presença de oco nas árvores, que poderá ser de forma visual, ou sonora que pode ser identificado ao encostar o ouvido na árvore e bater no fuste com um martelo, se o som sair fazendo eco, é sinal de que a árvore está oca.

4.7. Definição dos critérios de seleção de árvores para corte e manutenção.

4.7.1. Árvores “A explorar”.

Para que a árvore seja passível de corte, tem que apresentar um DAP mínimo de 50 cm, que não seja contingenciada (corte proibido por lei), ser de interesse comercial, ter qualidade de fuste 1 ou 2, ter mais de três indivíduos acima do DMC em cada 100 ha, não estar localizada em área de preservação permanente e nem estar destinada à permanência na floresta a título de porta semente. No presente PMFS as árvores selecionadas para abate serão classificadas na categoria “corte” ou “A explorar”.

4.7.1.1. Árvores “Substitutas”.

Outra classificação das árvores que apresentam critérios das árvores passíveis de corte receberão a nomenclatura “passíveis” ou “substitutas”, são árvores que atendem o critério para o abate, porém a respectiva espécie já atingiu a intensidade máxima de exploração. A substituição de uma árvore da categoria “A explorar” por uma “Substituta” se dará por impossibilidade do corte da árvore previamente selecionada, nesse caso deverá ser substituída por outra da mesma espécie e o motivo deverá ser anotado na ficha de abate, e posteriormente será descrito no relatório do POA.

4.7.2. Árvores remanescentes.

4.7.2.1. Árvores “Remanescentes”.

Para ser classificada como remanescente, a árvore deve ter DAP menor que o DMC. Incluem-se também nesta categoria as árvores que apresentam qualidade de fuste 3, que não possuem aproveitamento, e no inventário 100% aparecerão como “Inaprov”.

4.7.2.2. Árvores “Porta sementes”.

Serão mantidas 10% do número de árvores por espécie que atendam aos critérios de seleção para corte, a título de porta semente (Matriz) respeitando o limite mínimo de 3 árvores por espécie por 100 ha. Com exceção das espécies contidas na categoria vulnerável (VU) dispostas na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" as quais serão mantidos 15% (quinze por cento) do número de árvores desta espécie, que atendam aos critérios

de seleção para corte, a título de porta semente (Matriz), respeitado o limite mínimo de manutenção de 4 (quatro) árvores desta espécie por 100 ha, na UT.

Espécies cuja abundância seja inferior ou igual à mencionada serão mantidas como “Porta semente”.

4.7.3. Outras árvores.

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

4.8. Planejamento da rede viária.

O rio Araguari separa a UMF IV da FLONA do Amapá da cidade de Serra do Navio, por este motivo o acesso se dará inicialmente por balsa, e após a aprovação do licenciamento ambiental será construída uma ponte que ligará a UMF IV ao município de Serra do Navio, a qual deverá apresentar aproximadamente 135 m de comprimento.

A rede viária será planejada considerando a topografia do terreno, hidrografia, APP's, maior densidade de árvores a abater, buscando traçar as estradas por terrenos mais planos em nível mais elevado que a área explorada, serão devidamente abauladas a fim de evitar acúmulo de água para facilitar o transporte das toras. Também evitar-se-á cortar cursos d'água visando de minimizar os impactos ambientais e diminuir dos custos de extração.

4.8.1. Medidas para impedir a obstrução de cursos d'água.

Será, sempre que possível, evitado cruzar os cursos d'água, sendo a alternativa mais viável, ponderando o menor impacto, serão construídas pontes para grandes rios, pontilhão para pequenos e médios igarapés. O uso de bueiro será restrito a canais de drenagem temporária e de pequena vazão.

4.8.2. Técnicas empregadas para construção de estradas.

A equipe de planejadores fará o reconhecimento da área e verificará a possibilidade de construir a estrada conforme o planejamento, ou se será necessário realizar algum desvio. Após, será realizada a marcação do trajeto selecionado com tarjas coloridas amarradas à

vegetação de sub-bosque com altura não inferior a 1,7m, que deverão distar entre si em média 8 m, para assim permitir que o tratorista visualize a marcação seguinte.

4.8.2.1. Áreas de Empréstimo

Os locais onde serão retirados o material granular para revestimento das estradas, cascalho e/ou piçarra, deverão ser informados no relatório de atividades sua localização geográfica e posterior plotagem no mapa de ambiente fitoecológicos classificando-se como área antrópica. Após a utilização da área de empréstimo será feita a reposição da camada de solo no local (que foi raspado para construção de estradas - topsoil), para permitir a regeneração natural da vegetação.

4.8.3. Estradas permanentes ou primárias.

As estradas no interior da floresta serão construídas de maneira a abranger o maior número de árvores para corte, com largura máxima de 10,0 metros, sendo que seu leito trafegável não deverá ultrapassar os 6,0 metros. Estima-se que serão construídas aproximadamente 52 km de estradas primárias para atender a AMF.

3.4.7.4.1 Sistema de drenagem das estradas.

Conforme IMAZON (1998) para realizar a drenagem utilizar-se-á toras ocas de madeira ao longo das estradas cortados por riachos, córregos e baixões.



Figura 6 - Drenagem com árvores ocas.
Fonte: IMAZON (1998).

4.8.4. Estradas secundárias.

Para atender o tráfego durante o período de exploração, as estradas secundárias serão planejadas a se distanciarem por aproximadamente 500 metros umas das outras, com o objetivo de reduzir a distância de arraste das toras para o pátio de estocagem, sempre levando em consideração as limitações do relevo e serão finalizadas com formato “circular” para facilitar a manobra de retorno dos caminhões de toras, estima-se que serão construídas aproximadamente 505 Km de estradas secundárias para atender toda a AMF, sendo construídas em média 14,43 Km de por UPA. Apresentarão faixa de abertura máxima de 6,0 metros, com leito carroçável de no máximo 4,0 metros de largura, e sempre que possível serão construídas no sentido Leste-Oeste conforme preconiza a NE nº 1 de 24 abril de 2007 do IBAMA.

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO.

As atividades de exploração compreendem as seguintes etapas:

- Corte;
- Planejamento e arraste;
- Traçamento, medição e carregamento; e
- Transporte.

5.1. Método de Corte.

5.1.1. Localização das árvores a serem cortadas.

Para localizar as árvores, a equipe de corte contará com uma lista das árvores selecionadas para corte e com GPS, cujas as árvores, faixas virtuais, estradas, infraestruturas e hidrografia estarão dispostas em sua memória. No entanto preventivamente, caso ocorra um imprevisto com GPS, a equipe de corte também estará em posse do mapa de exploração, contendo todas as feições inseridas no GPS.

As feições contidas no GPS, possibilitará ao motosserrista a utilização, sempre que possível, das técnicas de direcionamento de queda, a fim de evitar danos nas árvores protegidas por lei, APP's, e a planejar o local de queda da copa da árvore de forma a minimizar os impactos na vegetação remanescente.

5.1.2. Planejamento para que as árvores cortadas não atinjam a APP.

A equipe de corte, em posse do mapa de exploração com microzoneamento (digital e/ou impresso), deverá identificar previamente a existência de APP nas proximidades e a queda natural da árvore, a presença de cipós e a possibilidade de alguma árvore danificar a APP, caso haja esta possibilidade, será anotada na ficha de abate que a árvore se encontra com tendência de ocasionar danos à APP, e esta árvore não será abatida e poderá ser substituída por uma árvore da categoria substituta.

5.1.3. Técnicas de corte.

As técnicas de corte de árvores a serem empregadas seguem o Manual para a Produção de Madeira na Amazônia - FLORESTA PARA SEMPRE (1998) com algumas adaptações. O referido manual, foi um trabalho realizado ao longo de sete anos de estudos,

pesquisas e testes pelo IMAZON, que desenvolveu técnicas que buscam evitar erros, para assim evitar desperdícios excessivos de madeira, danos desnecessários à floresta e a incidência de acidentes de trabalho.

As árvores serão preparadas para o corte observando os seguintes casos:

- Verificar a possibilidade de alterar a direção de queda natural, sem que exista riscos de acidentes;
- Limpar o fuste a ser cortado. Cortar arvoretas e cipós que porventura tenha ficado sem cortar; remover eventuais casas de cupins, galhos quebrados ou outros obstáculos situados próximos à árvore;
- Fazer o teste do oco: O motosserrista introduz o sabre do motosserra no fuste no sentido vertical. Conforme a resistência de entrada far-se-á a avaliação de presença e o tamanho do oco;
- Retirar os pregos e plaquetas que tenham sido colocados nas árvores durante o IF100% e transferi-los para a base da árvore (abaixo da linha de corte). Esta remoção é importante, pois pregos podem causar danos a serra fita durante o processamento da madeira;
- Preparar os caminhos de fuga, por onde a equipe deve se afastar no momento da queda da árvore. Estes caminhos são construídos no sentido contrário à tendência de queda da árvore.
- O corte será o mais próximo do solo possível sendo que para as árvores sem sapopemas a altura do toco não deve ultrapassar 40cm, de modo a reduzir desperdícios.

5.1.3.1. Técnica Padrão de Corte.

A técnica padrão consiste em uma sequência de três entalhes:

- Abertura da “boca”;
- Corte diagonal; e
- Corte de abate ou direcional.

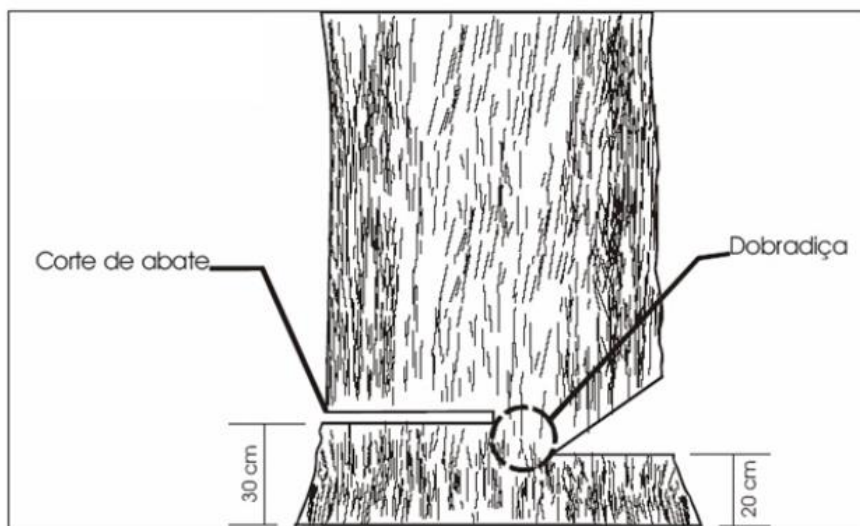


Figura 7 - Técnica padrão de corte.
 Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

1. A abertura da “boca” é um corte horizontal no fuste (sempre no lado de queda da árvore) a uma altura próxima a 20 cm do solo. Esse corte penetrará no fuste até atingir cerca de um terço do diâmetro da árvore;
2. Em seguida, faz-se outro corte, em diagonal, até atingir a linha de corte horizontal, formando um ângulo de 45 graus;
3. Por último, é feito o corte de abate de forma horizontal, no lado oposto à “boca”. A altura desse corte em relação ao solo é próxima a 30 cm, e a profundidade atinge metade do fuste.

A parte não cortada do fuste (entre a linha de abate e a “boca”), denominada dobradiça, serve para apoiar a árvore durante a queda, permitindo que venha cair em direção da abertura da “boca”. A largura da dobradiça equivalerá a 10% do diâmetro da árvore.

5.1.3.2. Técnica especial de corte.

5.1.3.2.1. Direcionamento de queda.

Para proteger alguns indivíduos (árvores protegidas por lei, matriz ou remanescente de alto valor comercial) ou facilitar o arraste, utiliza-se a técnica de direcionamento de queda, que consiste em orientar a queda da árvore para uma direção diferente da sua tendência natural. A cunha inserida no lado de inclinação natural da árvore, funciona como um suporte, dificultando a queda nesta direção (Figura 8).

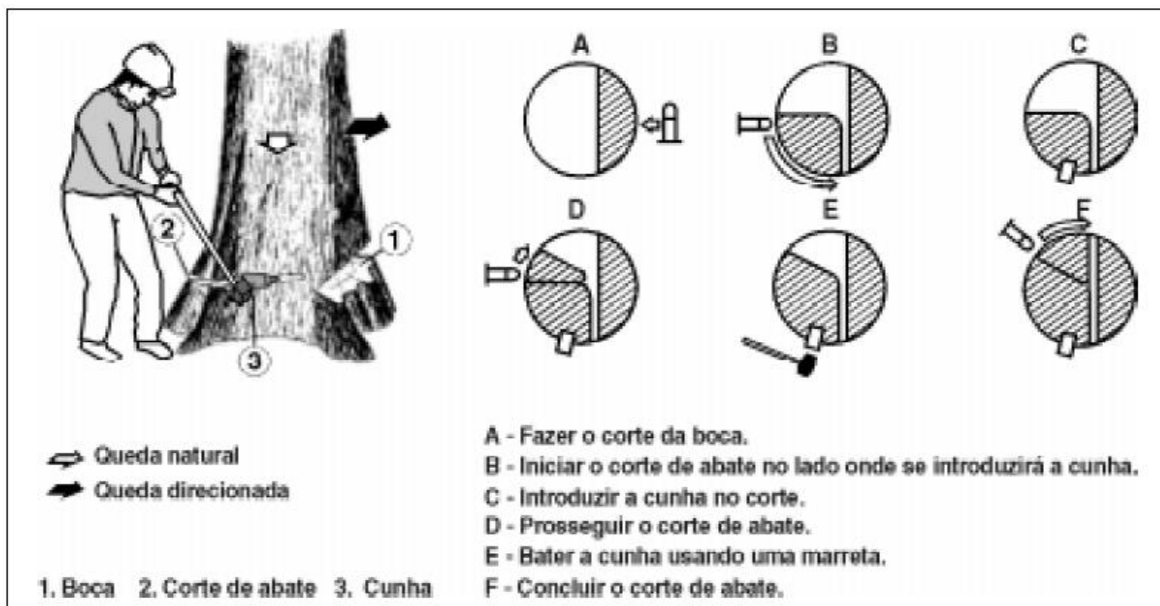


Figura 8 - Uso de cunha no direcionamento de queda da árvore.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

O controle da direção de queda pode ser reforçado deixando uma dobradiça mais estreita no lado de queda natural. Essa parte rompe primeiro, causando uma torção e direcionando a queda da árvore para o lado desejado (Figura 9).

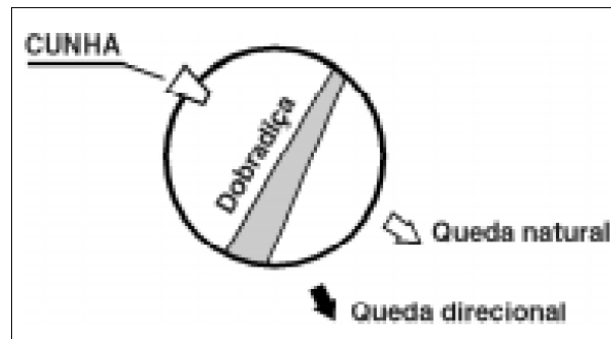


Figura 9 - Largura da Dobradiça.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.2.2. Árvores com tendência a rachaduras.

Para as espécies que são mais propensas a racharem durante o corte, como forma de reduzir a tensão e, conseqüentemente, as chances de rachadura durante a operação de derrubada, devem-se cortar as bordas da dobradiça como ilustra a Figura 10.

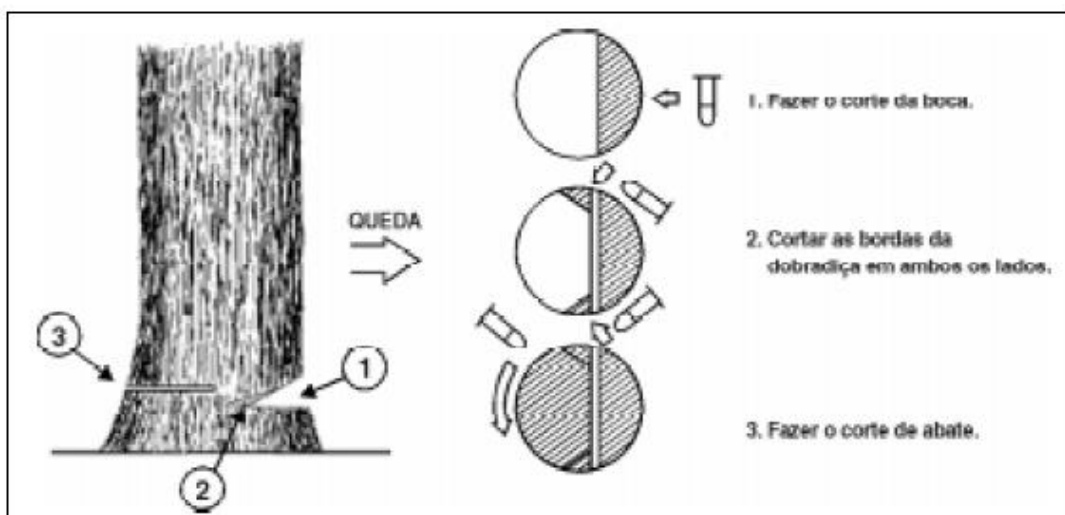


Figura 10 - Corte de árvore com tendência de rachadura.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.2.3. Árvores com oco.

A fim de evitar acidentes graves provocados pela derrubada de árvores ocas, deve-se atentar para qual a extensão do oco. Se o oco atinge no máximo 1 metro de altura, realizar o corte acima do oco resolve o problema. No entanto, se o oco se estende além desta altura, deve ser adotado o procedimento indicado na Figura 11.

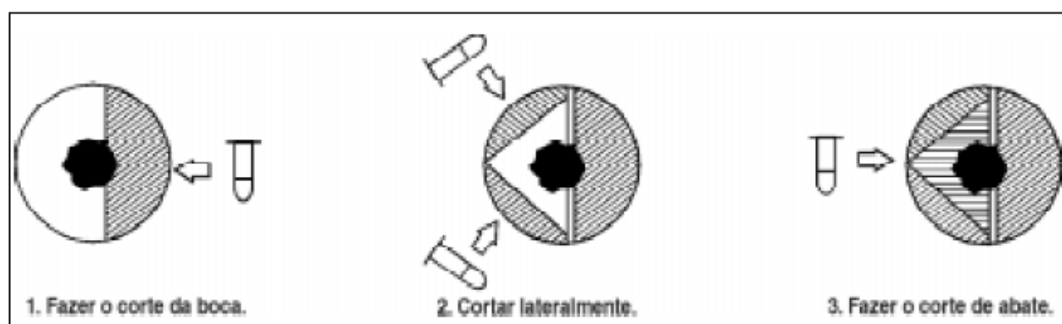


Figura 11 - Corte de árvores com oco.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.2.4. Árvores grandes.

As árvores grandes devem ser cortadas em etapas, facilitando o manuseio do motosserra e evitando que o sabre fique preso à árvore. A Figura 12 apresenta uma sequência de três entalhes.

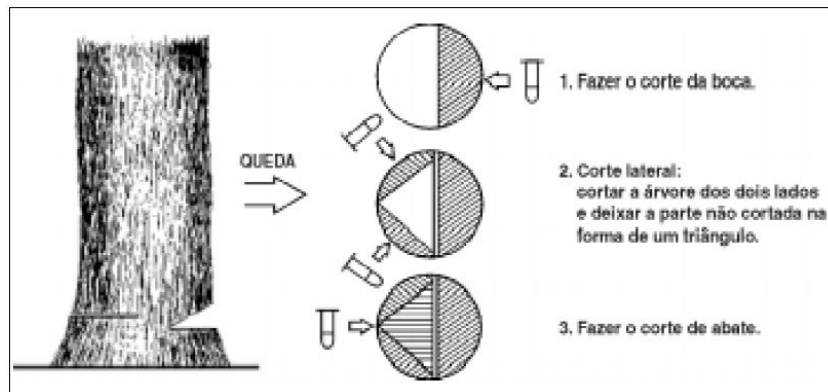


Figura 12 - Corte de árvore com grande diâmetro.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.2.5. Árvores com fuste muito inclinado.

As árvores com inclinação acentuada tendem a ter maior velocidade na queda, fator proporcionam maiores riscos de acidentes durante o corte. Ademais, quando o corte destas árvores não atende a técnica adequada tendem a rachar. Para reduzir tais problemas, devem ser utilizadas as seguintes técnicas de corte como mostrado na Figura 13.

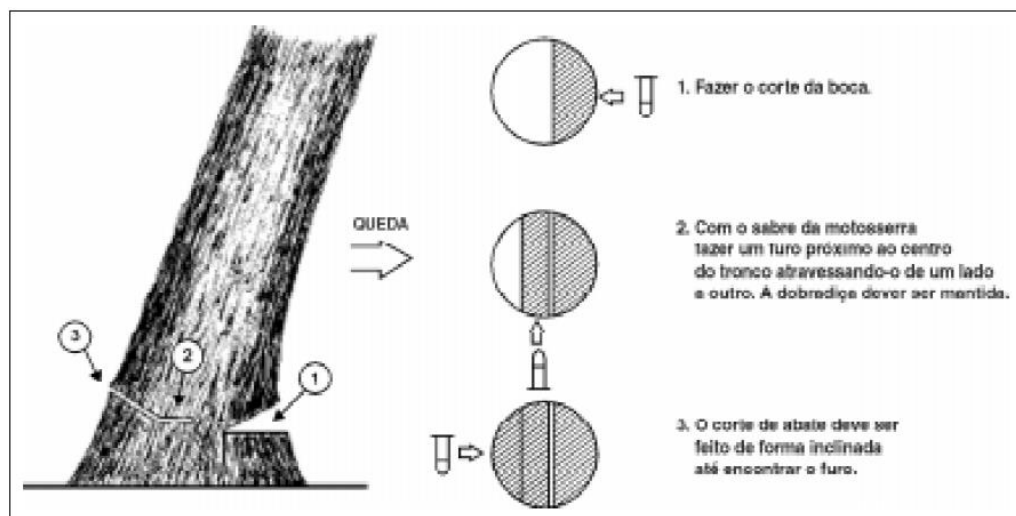


Figura 13 - Corte de árvore com fuste muito inclinado.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.2.6. Árvores com sapopemas ou catanas.

Na FLONA do Amapá existe diversas espécies de valor comercial com sapopemas (raízes laterais situadas na base da árvore). O fuste de algumas das espécies segue maciço até a base do solo. Para melhor aproveitamento da madeira dessas espécies, se faz necessário a adoção das técnicas de corte apresentadas na Figura 14.

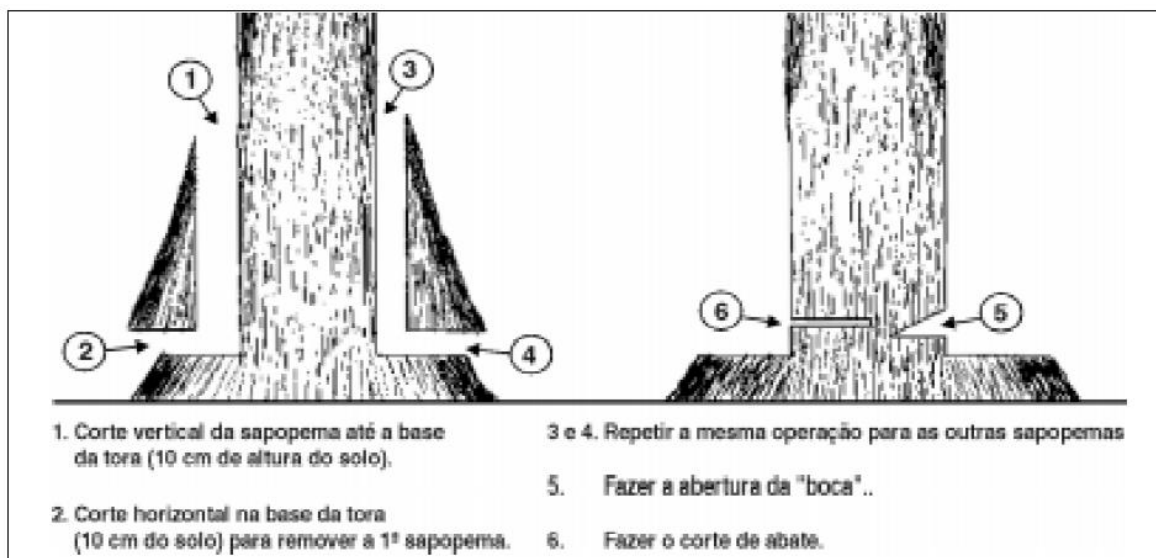


Figura 14 - Técnica de corte para árvores com sapopemas.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.2.7. Árvores com inclinação acentuada e sapopemas ou catanas.

Nos casos em que a árvore apresenta inclinação acentuada e sapopemas, o corte deve seguir as orientações descritas na Figura 15.

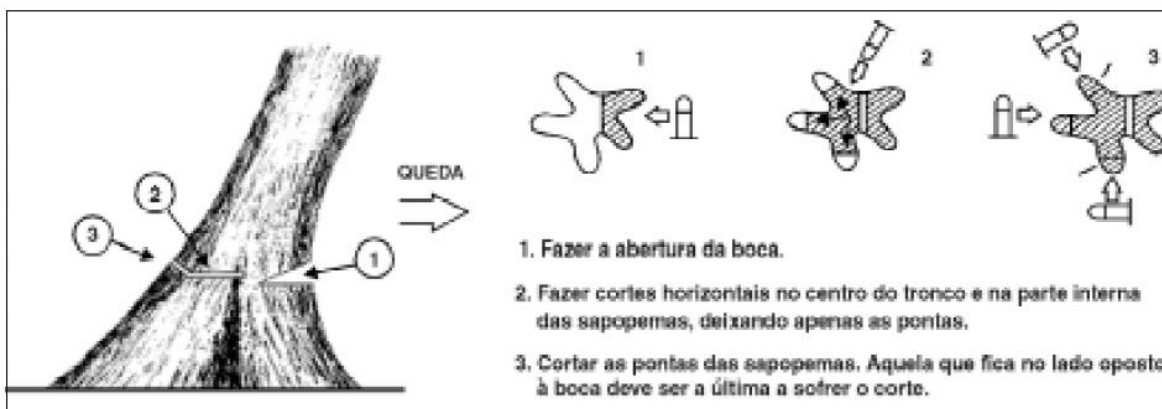


Figura 15 - Corte de árvores inclinadas e com sapopemas.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.3. Erros típicos no corte.

5.1.3.3.1. Erro na altura do corte.

A altura de corte recomendada para árvores sem sapopemas é de 40 cm do solo, as vezes por falta de treinamento e /ou por comodidade, o corte é feito na altura da cintura (60-70 cm), gerando desperdício. Neste caso, é recomendado que o motosserrista alivie o peso do motosserra dobrando os joelhos, ou apoie a motosserra sobre a árvore durante o corte, Figura 16.



Figura 16 - Posição correta para o corte da árvore.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.3.3.2. Erro no corte da "boca" (profundidade e ângulo).

Se o corte diagonal for menor que 45° e não interceptar o corte horizontal, as chances de a árvore rachar durante a queda são maiores. Para evitar este erro, devem ser aplicadas as técnicas descritas acima, de acordo com o caso.

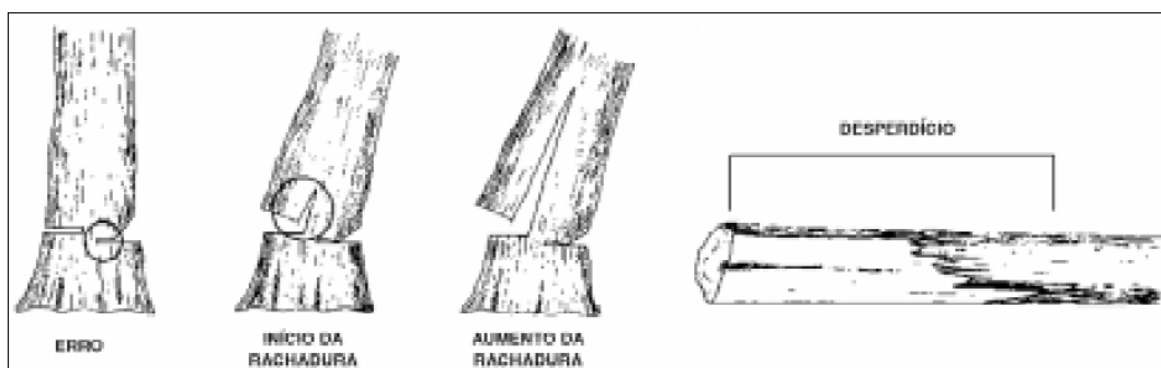


Figura 17 - Erro e desperdício por rachadura.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.4. Pós-corte.

Após o corte, a equipe de corte anotará na ficha de abate, as árvores abatidas e as não abatidas serão anotados os motivos pelos quais não foi realizado o corte e no mapa de corte será indicada com uma seta a direção em que a queda da árvore ocorreu e com corte nesta seta será indicado a quantidade de secções foi efetuada.

As atividades pós-corte consistem inicialmente em fazer o destopo (separar a copa do fuste) e dividir a tora em toras menores (seccionamento primário ou traçamento). O número de toras depende do comprimento inicial do fuste, da densidade da

madeira (toras pesadas são difíceis de arrastar e transportar), das especificações do mercado, do tipo de veículo de transporte e da posição da queda em relação ao ramal de arraste. Em seguida, o motosserrista observará se existem potenciais obstáculos ao arraste da tora como, por exemplo, arvoretas ou tocos no caminho, caso existam, serão eliminados.

A equipe de derrubada traçará as árvores caídas naturalmente cruzando as trilhas de arraste. Essas árvores deverão ser indicadas no mapa de planejamento e marcadas na ficha de abate.

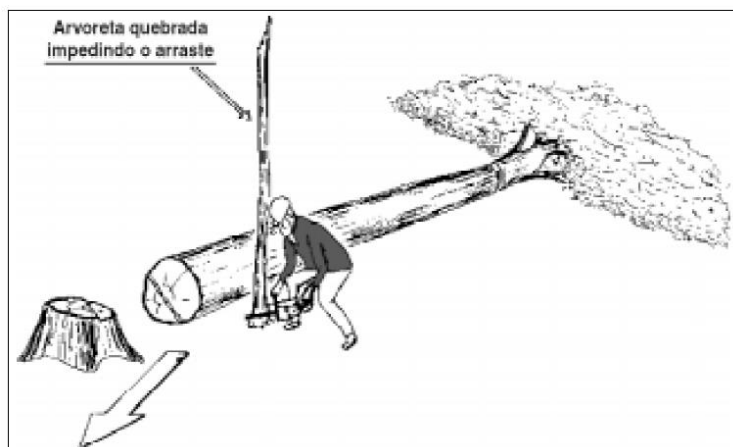


Figura 18 - Eliminação de obstáculos ao arraste.
Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.4.1. Erros comuns no pós-corte.

5.1.4.1.1. Erro no destopamento.

Corte feito abaixo do recomendado. Esse tipo de erro provoca o desperdício de madeira.



Figura 19 - Erro no destopamento.
Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.4.1.2. Erro na estimativa de oco.

Será realizado o teste da vara. Consiste em introduzir uma vara no oco para definir a sua extensão. Em geral, o traçamento é feito 30 cm além do oco, para retirar a madeira apodrecida. Entretanto, no caso de espécies de alto valor, mesmo essa parte oca pode ser aproveitada, desde que o oco tenha um diâmetro pequeno. Respeitando os procedimentos descritos no item 5.3.4.1.



Figura 20 - Teste da vara para estimar oco.
Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.1.4.2. Medidas de proteção das espécies protegidas por lei.

Conforme já descrito, as espécies protegidas por lei serão incluídas no IF100%, para que se tenha a localização destas na UPA, e assim poder realizar o planejamento do abate das árvores do entorno com a técnica de direcionamento de queda, bem como, realizar o corte de cipós, a fim de evitar danos a estes indivíduos.

5.1.4.3. Teste do Sabre.

Antes do abate será realizado o teste do oco, introduzindo o sabre do motosserra no lado da queda do fuste no sentido vertical a uma altura aproximada de 40 cm. A presença e a extensão do oco serão percebidas pela resistência de entrada do sabre do motosserra. Se o oco for pequeno, será feito um segundo furo a uma altura de 1 m aproximadamente para verificar se estende ao longo do fuste e, em caso afirmativo, as observações serão anotadas e a árvore deverá permanecer em pé. Deste modo, evitará que árvore de pouco aproveitamento comercial seja abatida, assim será substituída por outra de características semelhantes, e de bom aproveitamento comercial, desde que não ultrapassem a intensidade máxima prevista para corte.

5.1.4.4. *Permuta de árvore selecionada para corte por outra.*

Nos casos em que o teste de oco acusar que a árvore não tem viabilidade comercial, bem como nos casos de árvores que danifiquem as APP's, árvores remanescentes, porta sementes ou espécies protegidas por lei, será realizada a permuta, desde que não ultrapasse a intensidade de corte prevista no PMFS, e posteriormente a permuta será informada nos relatórios.

5.1.4.5. *Seccionamento do fuste.*

Será realizado um seccionamento prévio das toras no local de abate, para facilitar o arraste. Neste seccionamento será realizado o destopo da copa e da base quando houver necessidade.

Um segundo seccionamento ocorrerá na esplanada, dividindo as toras no comprimento exigido pela indústria consumidora.

5.1.5. Procedimento de controle da origem.

Após o corte da árvore, a plaqueta de identificação será retirada do tronco e será pregada no toco, e os dados da plaqueta serão transcritos manualmente com giz de cera ou tinta na parte transversal da tora, nos casos em que se fizer necessário o seccionamento da tora, serão anotados anexo ao número da tora a secção (a, b ou c e assim por diante).

Após o arraste da tora até o pátio de estocagem e o segundo seccionamento, será realizado o romaneio, os dados serão digitalizados e impressos em material especial, que não apaga quando exposto às intempéries climáticas, contendo código de barras e/ou QRCode, o qual será fixado na área transversal da tora.

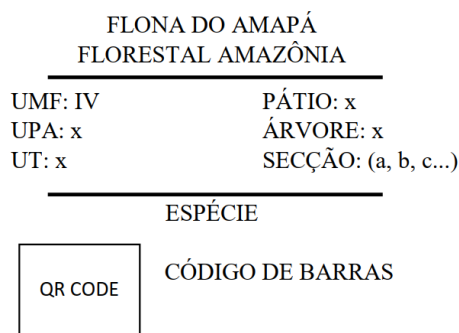


Figura 21 - Modelo de etiqueta de cadeia de custódia.

Obs.: O restante do procedimento de rastreabilidade está descrito no item 5.4.

5.1.6. Abertura de caminhos de fuga.

Como forma de prevenção de acidentes, para que a equipe de corte consiga se afastar no momento da queda da árvore, serão construídos dois caminhos de fuga, com comprimentos maiores que a altura total da árvore no sentido contrário à tendência de queda e uma abertura de aproximadamente 45° em relação à linha de queda. Conforme a imagem abaixo:

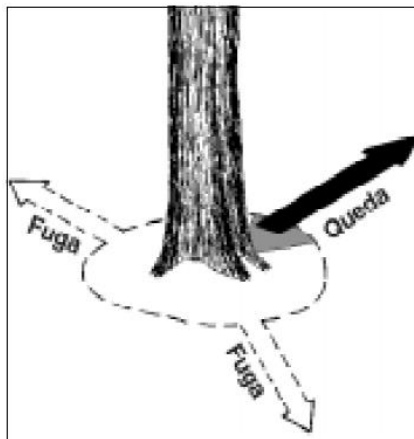


Figura 22 - Caminhos de fuga.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.2. Método de Extração.

5.2.1. Planejamento de construção dos ramais de arraste.

Em posse do GPS, mapa de corte e o mapa de exploração a equipe de planejamento, fará o cruzamento das informações e iniciará o esboço dos ramais de arraste no mapa de exploração no formato espinha de peixe, conforme a figura abaixo:

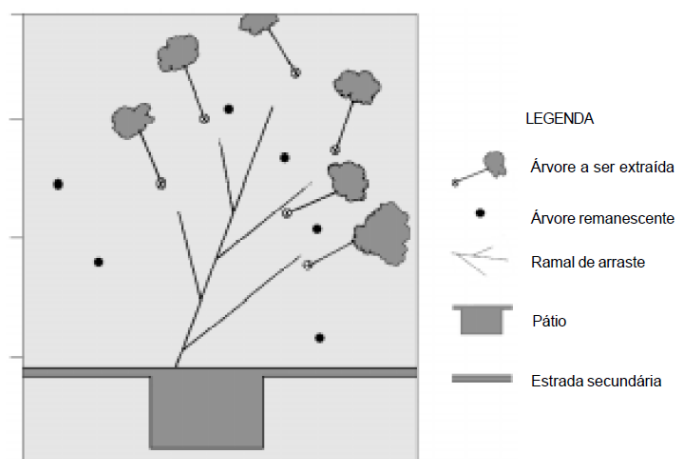


Figura 23 - Plano de arraste em formato de espinha de peixe.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

O ramal central deverá se estender do pátio até a árvore mais distante, e estará situado de forma intermediária entre as árvores, pois deste sairá ramais secundários a fim de arrastar as árvores do entorno.

Visando reduzir a compactação do solo ao longo do ramal central, recomenda-se que seja realizado a quantidade máxima de 15 arrastes por trilha, caso a concentração ultrapasse 15 arrastes, deverão ser divididos para mais de um ramal.

Os ramais de arraste deverão ser planejados levando em consideração a direção de queda das árvores, com o intuito de diminuir o impacto na floresta, observando os princípios de Exploração de Impacto Reduzido (EIR), em relação ao número ótimo de pátios a serem abertos e a quantidade de trilhas efetivamente necessárias para a execução total do arraste (evitar aberturas e danos desnecessários). Os ramais serão planejados de forma a não cruzar cursos d'água, a não causar danos às árvores matrizes, às espécies protegidas por lei e de valor comercial futuro. Também recomenda-se que a ligação do ramal seja feita pela frente ou pelo fundo do pátio, deixando as laterais para armazenar as toras.

Quando for necessário fazer curvas nos ramais de arraste, serão selecionadas árvores-pivô, as quais deverão ser de espécie sem valor comercial, bem como não poderão ser de espécie protegida ou porta semente de qualquer espécie.

Os ramais secundários deverão ligar-se ao ramal principal em um local livre de obstáculos. Nos casos em que se fizer necessário a construção de ramais terciários, o ramal secundário passará na região central das árvores que serão arrastadas através dos terciários, conforme a Figura 24.

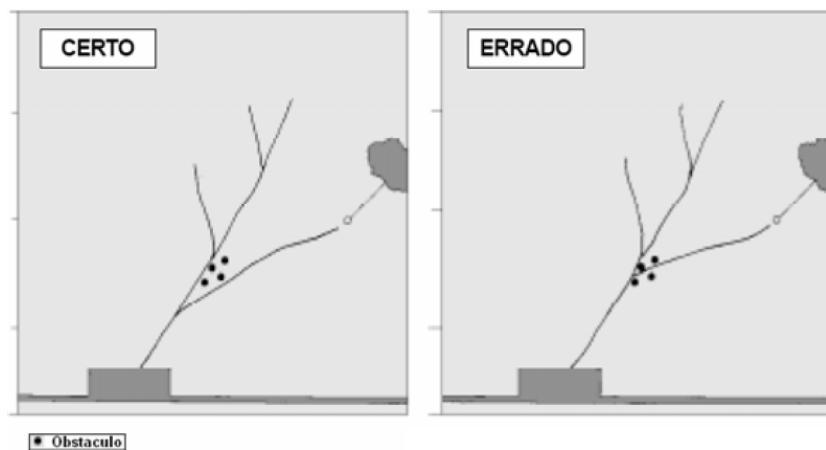


Figura 24 - Plano de ligação de ramais principais e secundários.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.2.2. Metodologia para demarcação dos ramais de arraste.

A equipe de demarcação contará com um planejador, um motosserrista e um balizador, que em posse do GPS com as shapes dos ramais arraste farão abertura de uma

picada até a última árvore do ramal, observando o percurso mais curto e de menor resistência para o trator, demarcarão desde o início até o final do ramal com fita colorida amarrada em espécimes do sub-bosque à altura não inferior a 1,7m e distância média de 8 metros entre as marcações, o fim do percurso contará com uma vara sinalizada com duas fitas da mesma cor.

O ramal secundário será demarcado da mesma forma, diferenciando apenas a cor da fita, finalizando com duas fitas, para diferenciar os ramais terciários serão amarradas fitas com coloração também diferente, finalizando com duas fitas no final.

Se porventura, durante a demarcação dos ramais, for encontrada alguma árvore caída naturalmente ao longo do ramal de arraste, nesta será amarrado uma fita colorida, para que assim que identificada possa ser traçada e removidas durante as etapas de arraste.



Figura 25 - Demarcação de árvores caídas no chão ao longo do arraste.
Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

Caso ocorram alterações no momento da demarcação dos ramais em relação ao planejado, será elaborado um novo mapa. Esse mapa, contendo a trajetória da estrada, o local dos pátios, a trilha dos ramais de arraste e a direção de queda das árvores, e será alterado o caminho no GPS e repassado a equipe de arraste.

5.2.3. Medidas de proteção das árvores proibidas de corte.

Durante o planejamento dos ramais já serão identificados nos mapas os possíveis obstáculos, como árvores de espécies protegidas por lei, árvores matrizes, árvores de corte futuro, entre outros, para que facilite a tomada de decisão de possíveis desvios que se façam necessários.

5.2.4. Medidas para evitar o cruzamento de cursos d'água e nascentes.

Para a elaboração da malha viária, levar-se-á em conta as feições do terreno e a hidrografia identificada no microzoneamento a qual será planejada em locais preferencialmente mais planos e que evite ao máximo o cruzamento de cursos d'água.

5.2.5. Largura da trilha de arraste.

A largura da trilha de arraste não ultrapassará além de 1,5m da largura da máquina de arraste.

5.2.6. Qualificação e função dos membros da equipe de planejamento e execução das operações do arraste.

- Planejador – planejar e demarcar os ramais de arraste;
- Ajudante – abrir as picadas e sinaliza os ramais,
- Motosserrista – Desobstruir os ramais;
- Operador de Skidder ou de esteira – fazer o arraste das toras até a esplanada;
- Ajudante – localizar a árvore e executar o engate do guincho na tora.

5.3. Pátios.

5.3.1. Pátios de estocagem ou esplanadas.

Devem ter dimensões de 20 x 25 m, e estarão dispostos preferencialmente ao longo das estradas secundárias, é o local de recepção da tora arrastada pelo “Skidder” ou pelo trator de esteira, bem como onde ocorre o traçamento, medição e empilhamento das toras, para posterior realização do transporte, que pode ser para o pátio central ou direto para a indústria.

5.3.2. Pátio central ou esplanadão.

Este pátio será de maiores dimensões (250 x 250 metros) e estará alocado em local bem drenado de fácil acesso as margens da estrada principal. E devido a sua localização, é possível realizar o transporte de toras a qualquer época do ano conforme o § 1º do art. 1º da IN nº 3/2015 do IBAMA.

5.3.3. Planejamento para a construção dos pátios de estocagem.

A FLONA do Amapá possui topografia ondulada e diversos cursos d'água, desta forma os pátios de estocagem não serão distribuídos de forma sistemática, mas serão planejados de forma que o arraste máximo seja de aproximadamente 250 m de distância, estima-se que serão construídos aproximadamente 2693 pátios para atender toda a AMF, sendo construídos em média 77 pátios de 20x25m a cada ano. Para o planejamento dos pátios também deve-se levar em consideração seguintes características da floresta:

- Preferir local onde a vegetação é rala ou em clareiras;
- Evitar locais onde existem tocos de árvores;
- Alocar em local plano, porém com boas condições de drenagem; e,
- Considerar o estoque de madeira na área de abrangência do pátio.

5.3.3.1. Procedimentos e máquinas para a construção dos pátios de estocagem.

Após identificado o local, serão abertas picadas ao redor do pátio, que serão demarcadas com fitas coloridas amarradas em espécimes do sub-bosque à altura não inferior a 1,7m, que deverão distar entre si cerca de 5 metros, para facilitar a visualização do tratorista.

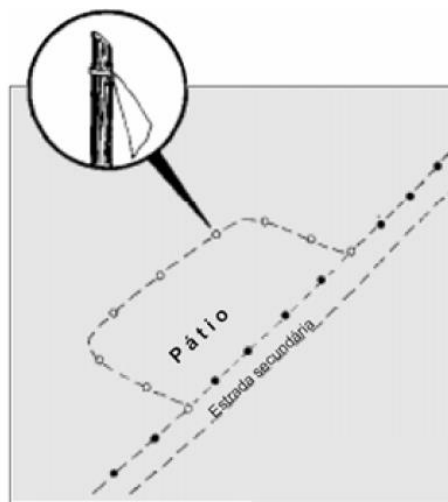


Figura 26 - Demarcação de pátio na floresta.
Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.3.3.1.1. Procedimentos de Abertura dos pátios.

- Inicialmente o trator de esteira percorrerá o seu perímetro com a lâmina suspensa, seguindo a demarcação feita com as fitas coloridas;
- Em seguida, o trator se movimentará em espiral, a partir das bordas em direção ao centro do pátio, para derrubar e quebrar todo o material vegetal;
- Por último, com a lâmina baixa, o trator partirá do centro para as extremidades do pátio, raspando superficialmente o solo e encostando o material vegetal nas bordas;
- Para finalizar, arrancar-se-á os tocos e pontas de raízes serão cortadas com facão.

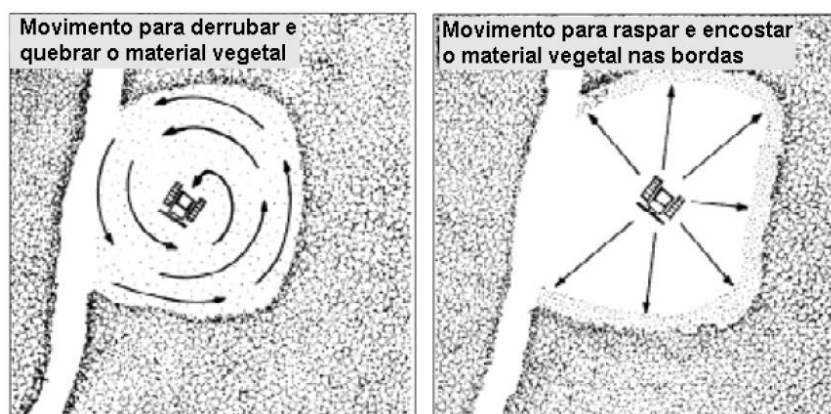


Figura 27 - Movimentação do trator para abertura dos pátios.

Fonte: Floresta para Sempre, IMAZON (1998).

5.3.4. Metodologia de medição das toras no pátio.

O romaneio será realizado nos pátios, onde correrá a medição das toras seguindo o método geométrico de acordo IN nº10 de 8 de maio de 2015.

5.3.4.1. Procedimentos para medição do diâmetro das toras.

- Os diâmetros da base e do topo serão mensurados com auxílio de trena e deverão ter os pontos de medição marcados com tinta ou giz de cera;
- Será posicionado o marcador em formato de cruz (cruzeta) com ângulo de 90°, da seção, sem considerar a casca, marcando-se o ponto de medição com tinta ou giz de cera;
- O segundo ponto de medição será o que forma o ângulo de 90° com o primeiro, indicado no marcador (cruzeta);
- As medidas específicas de cada tora serão anotadas em planilhas, com clareza de escrita e sem rasuras;
- Poderá ocorrer descarte de oco de até 2 metros na base da tora, o restante não deve interferir nos procedimentos de medição dos diâmetros.

- No caso de toras não uniformes, ou seja, aquelas que apresentam alguma protuberância (catana ou sapopema), a medida do diâmetro deverá ser realizada de uma das maneiras a seguir descritas:
 - Se a sapopema for menor ou igual a $1/3$ da extensão da tora, sua área de influência deverá ser desprezada e a medida considerada da base será a do ponto onde ocorre a uniformidade do diâmetro, excluída a casca. Neste caso, a pintura na base da tora deve ser uma seta, que indicará que o ponto de medição foi realizado onde o diâmetro está uniforme. No ponto de medição, o diâmetro será medido utilizando-se uma fita diamétrica ou suta. Nesse local deve ser feita uma marcação com tinta ou giz de cera. Outra possibilidade é projetar na base da tora o diâmetro do ponto onde ocorre a sua uniformidade e marcar os locais de medição. Neste caso, serão tomadas duas medidas do diâmetro.

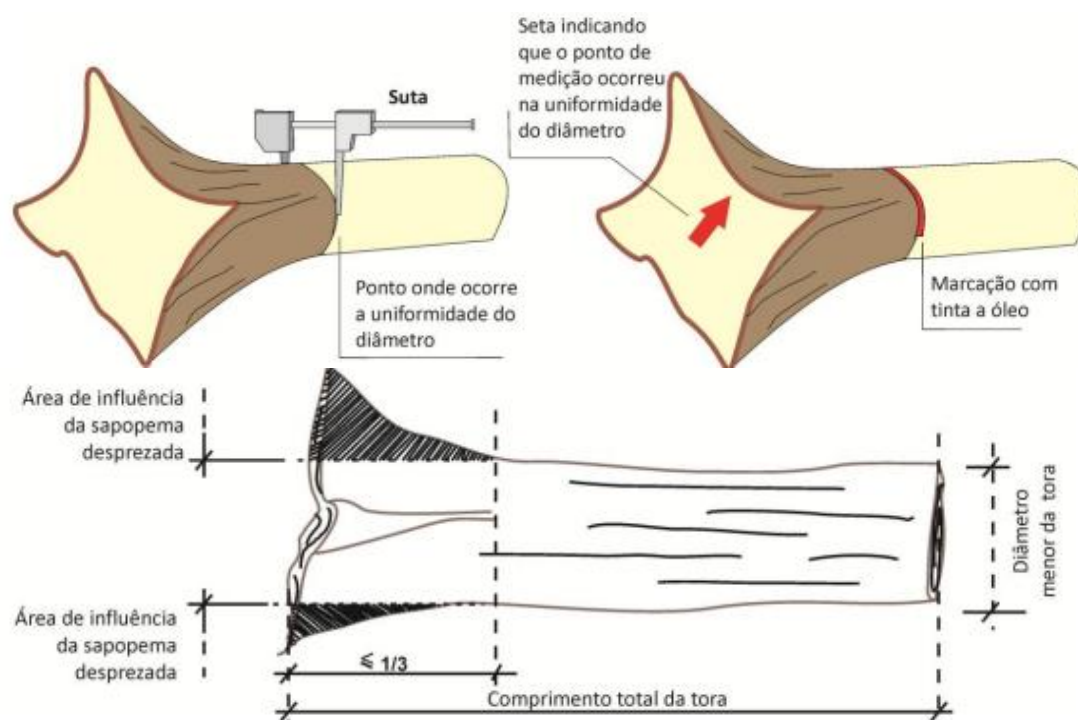


Figura 28 - Ponto de medição dos diâmetros em toras com sapopema de até $1/3$ da extensão da tora.

Fonte: Guia para Medição de Produtos e Subprodutos Florestais Madeireiros das Concessões Florestais. SFB (2012).

- Se a sapopema for maior que $1/3$ da extensão da tora, a medida será realizada na base da tora (incluindo a sapopema) e no topo, como descrito anteriormente.

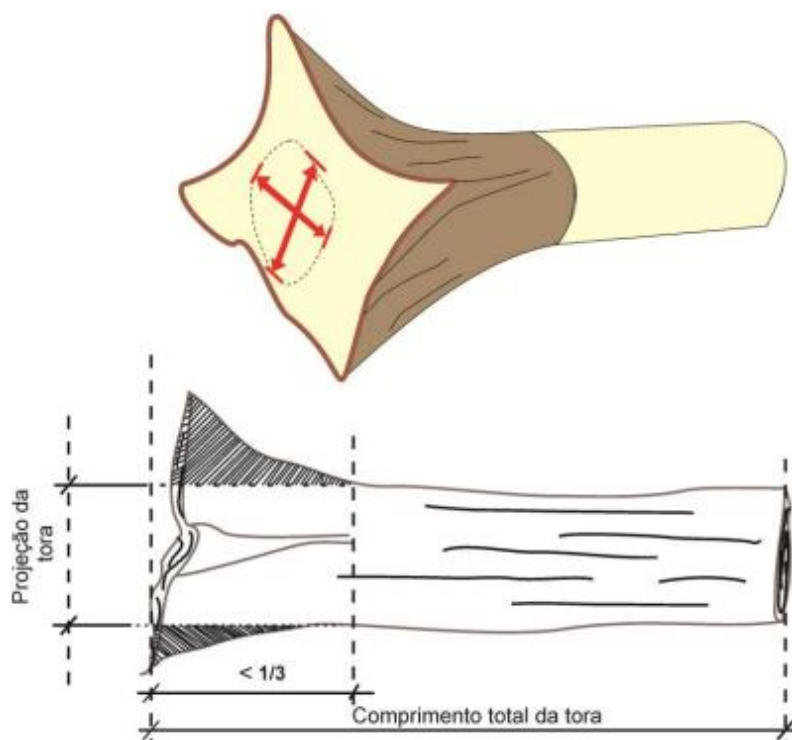


Figura 29 - Outra possibilidade de medição por meio da projeção do diâmetro uniforme.
 Fonte: Guia para Medição de Produtos e Subprodutos Florestais Madeireiros das Concessões Florestais. SFB (2012).

5.4. Procedimentos de controle da origem da madeira:

5.4.1. Procedimento que permitem rastrear a madeira em tora.

O processo de rastreabilidade terá início no inventário 100%, quando as árvores localizadas na área de efetivo manejo receberão uma plaqueta de identificação, cujas medidas serão anotadas e coordenadas geográficas serão coletadas por meio de ponto de GPS. Após o corte, a plaqueta de identificação será colocada no toco da árvore e anotar-se-á o número da árvore na secção transversal da tora, permitindo assim a fácil localização da origem da mesma.

Antes de proceder ao arraste das toras seccionadas, a equipe de arraste deve conferir se a fixação da plaqueta de identificação no toco foi efetuada de forma correta e se as secções possuem numeração correspondente à tora de origem. Ocasionalmente no processo de arraste das toras podem passar por cima do toco e remover a plaqueta que foi pregada, nesse caso deve-se estar atento para substituí-la.

Na sequência, proceder-se-á o traçamento das toras, nesta etapa as novas toras (secções) receberão o número da árvore, sendo adicionado uma letra junto a este número para cada secção de tora (1ª tora = “A”, 2ª tora = “B”, 3ª tora = “C”, e assim por diante se houver mais que três secções), para assim serem armazenadas nos pátios de estocagem. Antes do carregamento

elas serão romaneadas, cujas informações serão lançadas no sistema SCC do SFB e ao mesmo tempo serão geradas as etiquetas de identificação das toras, conforme o modelo disposto na Figura 21, criando assim o sistema de rastreabilidade das toras, com o qual será emitido o DOF (cuja numeração será informada no SCC) e a Nota fiscal, apenas após esse procedimento que o transporte das toras poderá ser realizado até a indústria de processamento da matéria prima.

Estes dados serão registrados em 3 momentos, o primeiro no inventário florestal 100%, o segundo momento quando as toras serão romaneadas e por último quando o sistema SCC é alimentado. As etapas dos momentos 1 e 2, terão um profissional responsável pela coleta dos dados em formulários de registro adequados e a última etapa é a que ocorre o registro de dados de forma digital, com o qual será criado o banco de dados.

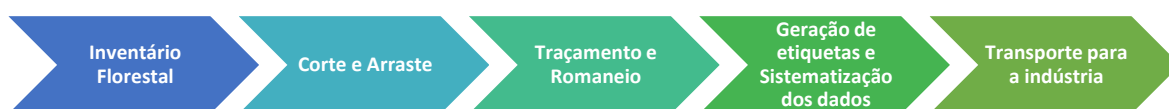


Figura 30 - Esquema da cadeia de custódia.

A ferramenta SCC será disponibilizada pelo SFB, e todos os colaboradores passarão por treinamento específico de suas atividades com objetivo de alinhar os procedimentos operacionais que irão subsidiar o Sistema de Cadeia de Custódia, nos termos da Resolução SFB nº 6/2010.

5.5. Carregamento e transporte.

5.5.1. Veículos e trafegabilidade.

Serão utilizados caminhões traçados e carretas auxiliares (Julietas), adaptados para o transporte de toras (equipados com fueiro ou com cabo de aço para amarrar as toras).

As estradas internas da área de manejo, receberão manutenção periodicamente. Para melhor trafegabilidade e segurança, as estradas terão placas de velocidade em que será permitida a velocidade máxima de 40 km/h nas estradas retilíneas e 20 km/h nas curvas.

O transporte para fora da AMF ocorrerá o ano todo, desde que as toras estejam armazenadas no pátio de concentração principal (pátio central) conforme preconiza os §§ 1º e 2º do art. 1º da IN nº 3/2015, do IBAMA, será realizado por meio de caminhões traçados.

5.5.2. Prevenção de acidentes.

Como forma de prevenir acidentes nesta etapa da operação todos os trabalhadores deverão utilizar os EPI's e roupas de cor de fácil identificação na floresta (preferencialmente de cor laranja), durante o carregamento todos deverão manter distância do caminhão que será carregado.

5.5.2.1. Procedimentos e equipamentos para contenção das toras.

O operador da pá carregadeira receberá treinamento para montar as cargas de modo que as toras sejam acondicionadas em forma piramidal (triangular), para que embaixo fique as toras de maior diâmetro, cada uma das toras das camadas superiores deve estar encaixada entre 2 (duas) toras da camada imediatamente inferior, cuidando para que não fiquem sobrepostas. Somente após vistoriar a carga e verificar que não corre risco de desabamento, que o caminhoneiro apertará os cabos de aço, minimizando o risco de correr acidentes.

5.5.3. Documentação de acompanhamento do transporte.

Todas as cargas de toras só sairão da UMF IV acompanhadas do respectivo Documento de Origem Florestal, além das Notas Fiscais.

5.6. Descarregamento.

O descarregamento acontecerá em dois momentos, sendo o primeiro após o transbordo de dentro do pátio de estocagem para o “pátio central” e o segundo momento é na chegada da indústria madeireira.

O descarregamento será feito por carregadeira com “garfo”. Como medida de prevenção de acidentes, o motorista vistoriará a carga e somente após a confirmação que não há risco de desabamento que irá desamarrar os cabos de aço. Todos os trabalhadores manterão distância do veículo até a finalização do procedimento, bem como utilizarão sempre os EPI's adequados.

5.7. Métodos de extração de resíduos.

5.7.1. Descrição de Resíduos.

O art. 28 da IN nº 05/2006 do MMA e o art. 8º da resolução CONAMA nº 406/2009 prevê que a madeira oriunda de copas, tocos, sapopemas e partes de troncos que não tem aproveitamento para a indústria madeireira. Serão aproveitados os resíduos de madeira para fazer lenha, moirões, lascas, carvão vegetal, produção de artesanato, bolacha de madeira, madeira curta para movelaria e etc.

5.7.2. Colheita.

A colheita dos resíduos ocorrerá após o arraste das toras, respeitando o calendário de exploração florestal, ou seja, fora da época chuvosa. Para esta operação será utilizada a mesma infraestrutura utilizada na exploração florestal, sendo vedado a abertura de novas trilhas para o arraste dos resíduos.

Será feito o traçamento dos resíduos oriundos da exploração florestal, como tocos, sapopemas e galhadas a partir de 5 cm, e em média não superior a 30 cm de diâmetro, com exceção das espécies de grande porte que ocorre na FLONA do Amapá, cujos galhos também são de maior diâmetro (toretas), as dimensões dos toretas serão especificadas nos romaneios a ser submetidos para autorização ao Ibama por meio da AUMPF, nos termos da IN 09/2015.

Os resíduos de menores dimensões serão empilhados, para facilitar o cálculo do volume, que serão transportadas até os pátios por trator florestal com carreta acoplada e os resíduos de maiores dimensões (toretas) serão arrastados por trator florestal.

Caso seja optado pela produção de carvão dentro da AMF, os fornos de serão licenciados de acordo com a legislação vigente.

5.7.3. Mensuração.

5.7.3.1. *Material de menor dimensão*

O cálculo do volume estéreo será feito por meio de empilhamento do material lenhoso, adotando-se um padrão de organização das pilhas, buscando uniformidade em sua largura e altura.

A medição do volume estéreo consistirá em estabelecer o volume da lenha empilhada, considerando, portanto, os espaços vazios existentes na pilha.

Será utilizada a medida em estéreo (st), a conversão para metro cúbico atenderá a seguinte proporcionalidade:

“1 metro cúbico de lenha equivale a 1,5 estéreo (st).”

5.7.3.2. *Material de maior dimensão*

Para a avaliação do volume de resíduos oriundos de galhos grossos, de fustes inaproveitáveis para indústria madeireira e destopos, será feito a cubagem rigorosa dos mesmos, pelo método de Smalian.

5.7.4. Transporte.

Após o carregamento realizado por pá-carregadeira, o transporte de resíduos dentro da AMF será realizado fora da época chuvosa da região, no entanto os resíduos estocados no pátio central serão transportados para fora da AMF em qualquer época do ano, conforme prevê o § 1º do art. 1º da IN nº 3/2015 do IBAMA e será realizado por caminhões traçados. Todas as cargas de resíduos sairão da UMF IV acompanhadas de Documento de Origem Florestal (DOF) e a Nota Fiscal.

6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PÓS-EXPLORATÓRIAS:

6.1. Avaliação de danos

A exploração florestal será executada utilizando as técnicas de impacto reduzido, fato pelo qual estará em constante planejamento, avaliação e adequação das técnicas. Vale ressaltar que, por este PMFS ser em uma floresta nacional, passará por diversas avaliações de vários órgãos, como SBF, ICMBio, IBAMA, etc. Apesar de a avaliação de danos não ser obrigatória, ainda assim será realizada por meio da medição das parcelas permanentes.

6.2. Tratamentos Silviculturais pós-colheita:

Preliminarmente será previsto apenas medidas de proteção da floresta, caso o monitoramento realizado por meio das parcelas permanentes indicarem a necessidade de intervenção, será estudado a melhor forma de recuperar as áreas já exploradas.

6.3. Monitoramento do crescimento e produção:

O monitoramento da floresta será realizado por meio de instalação e medição de parcelas permanentes que permitirá calcular o incremento florestal, taxa de mortalidade e ingresso de novos indivíduos na classe elegível para corte, cuja metodologia levará em consideração as Diretrizes para instalação e medição de parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia Brasileira de autoria da Embrapa Amazônia Oriental (2005).

6.3.1. Intensidade amostral, tamanho e forma das parcelas.

O método utilizado será amostragem aleatória, em que serão instaladas parcelas permanentes na intensidade de uma parcela para cada 250 ha de manejo. As parcelas serão quadradas, com dimensões de 50 x 50 m (0,25 ha), que serão subdivididas em 25 parcelas de 10 x 10 m e numeradas de 1 a 25, onde serão medidas as árvores com diâmetro maior que 10 cm. Dentre essas 25 subparcelas, serão sorteadas 5 unidades para realizar a medição das arvoretas ($5 \text{ cm} \leq \text{diâmetro} < 10 \text{ cm}$). Dentro de cada uma destas 5 subparcelas, será sorteado um canto com dimensões de 5 x 5 m, para medição das varas ($2,5 \text{ cm} \leq \text{diâmetro} < 5 \text{ cm}$); e dentro desse canto será sorteado uma faixa de 5 m x 1 m para realizar o levantamento das mudas (altura $\leq 30 \text{ cm}$ e diâmetro $< 2,5 \text{ cm}$).

6.3.2. Periodicidade das medições.

A primeira medição ocorrerá antes da exploração, na sequência será um ano após a exploração, três anos após a exploração, cinco anos após a exploração e depois seguirá intervalos regulares de cinco anos.

7. DIRETRIZES DE SEGURANÇA NO TRABALHO.

Conforme estabelece a NR 6, todos os trabalhadores receberão treinamento referente a segurança no trabalho, prevenção de acidentes e primeiros socorros, bem

como receberão os respectivos EPI's de acordo com a função do trabalhador e serão fixadas placas de obrigatoriedade do uso de EPI's em diversos pontos da AMF.

Fará parte da política de segurança no trabalho da empresa, o incentivo aos trabalhadores em informar os problemas de qualquer condição insegura, entendendo que segurança é prevenção.

7.1. Apoio às equipes.

A UMF IV da Flona do Amapá fica aproximadamente 25km da cidade de Serra do Navio, para dar apoio a equipe de extração em caso de acidente, ficará a disposição uma Pick-up localizada em ponto estratégico a fim de possibilitar agilidade no apoio quando necessário.

7.2. Medidas de segurança no trabalho.

A política deste PMFS é que sejam evitados acidentes de trabalhos e problemas de saúde ocupacional. Para isto, ao ser contratado, cada funcionário receberá o EPI de acordo com sua função, assinará uma ficha de controle de recebimento de material e será obrigado a usar o equipamento pelo tempo em que estiver à disposição do detentor na UMF, bem como deverá cobrar de seus companheiros o uso dos mesmos.

Para a utilização de maquinário pesado como trator de esteira, caminhões tracionados, e outros equipamentos como a motosserra, serão impostas algumas regras que devem ser respeitadas para que a atividade ocorra em segurança e sem acidentes. As principais regras deverão estar de acordo com a NR12 são:

- Uso de EPI;
- Não deixar sob hipótese alguma o trator ou caminhão ligado sem que o mesmo esteja em serviço;
- Não exceder a velocidade máxima permitida;
- Estar atento a outras pessoas ao redor da máquina;
- Calçar os pneus do trator/caminhão quando finalizar o uso deste;
- Não abastecer a motosserra com a mesma ligada; e
- Os motosserras devem dispor de dispositivos de segurança como: freio manual de corrente, pino pega-corrente, protetor da mão direita, protetor da mão esquerda e trava de segurança do acelerador.

8. DIRETRIZES PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS NA FLORESTA:

As diretrizes para redução na floresta serão prioritariamente preventivas, para isto toda a equipe receberá treinamento para que a exploração seja realizada com técnicas de impacto reduzido. Para minimizar os impactos das operações florestais serão adotadas as seguintes medidas:

8.1. Solo.

- Paralisação das atividades de arraste de toras e abertura de estradas, pátios e ramais em períodos chuvosos;
- Adoção de planejamento para construção de estradas, trilhas de arrastes e pátios de forma adequada ao relevo da UMF a fim de evitar danos desnecessários à floresta e conseqüentemente ao solo;
- Nos casos de toras de maiores dimensões localizados em área muito íngreme, será utilizado o trator de esteira para fazer a pega destas toras, a fim de evitar que o trator de pneu fique patinando no terreno.
- Evitar áreas com declividade a partir de 40%;
- As operações de arraste serão previamente planejadas a fim de evitar movimentações repetitivas desnecessárias na operação de arraste para assim evitar compactação do solo;
- Manter a lâmina na posição adequada para não fazer cortes profundo no solo, evitando acúmulo de água, ainda que em períodos secos promover a construção de drenos nas laterais das estradas cujo acúmulo de água seja eminente.
- Será realizada manutenção periódica nas estradas principais de acordo com o fluxo de transporte. Tem por objetivo evitar erosão.

8.2. Água.

- Proibir o descarte de produtos orgânicos e principalmente inorgânicos como óleos e graxa, material plástico, latas, etc. nos cursos d'água;
- Construção de local adequado para o abastecimento, limpeza e manutenção das máquinas e equipamentos, com caixas separadoras de óleo e resíduos líquidos;
- Armazenamento adequado dos insumos utilizados na manutenção das máquinas florestas, motosserras, carros, etc.;
- Instalação de placas de sinalização de APP's em pontos estratégicos, visando cuidados redobrados nas atividades e movimentações próximas aos cursos d'água;

- Planejamento de estradas principais e secundária com foco na minimização da erosão dessa forma, quanto da interseção com cursos d'água, serão postos bueiros ou pontes que permitam o fluxo contínuo da água;
- Dejetos e águas provenientes de pias e ralos estarão conectados a um sistema de esgoto composta por fossa séptica.
- Será recolhido em campo todo lixo produzido durante as etapas de execução deste PMFS;
- Após a construção de bueiros e pontes será retirado todo o resíduo produzido a fim de manter as características e qualidades das águas e evitar turbidez.

8.3. Fauna.

- Controle no tráfego de pessoas na UMF;
- Proibição de pesca e caça de animal da fauna silvestre;
- Fixação de placas educativas e proibitivas quanto às práticas de caça e pesca em pontos estratégicos e de fácil visibilidade da UMF IV.
- Na operação de inventário 100% e abate de árvores serão anotadas observações para que sejam mantidas em pé árvores que contenham ninhos ou tocas de espécies ameaçadas de extinção, serão ainda identificados sítios e áreas de reprodução de animais raros e/ou ameaçados de extinção.

8.4. Sociais.

- Será realizado um diagnóstico buscando conhecer a realidade e expectativas das comunidades. Pautando a comunicação prezando sempre pelo respeito às tradições e culturais locais;
- Promover política de comunicação honesta com a comunidade local, evitando assim o surgimento de expectativas falsas;
- Promover a inserção das comunidades na cadeia de produção da madeira, objetivando a melhoria na qualidade de vida, por meio de cursos e investimentos à comunidade local.

9. DESCRIÇÃO DE MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA FLORESTA.

Durante as atividades exploratórias na UMF IV a proteção da floresta será melhor controlada em função da circulação dos funcionários na área manejada, nesse sentido pode-se aferir que a área se encontrará em constante vigilância. Contudo, ao findar as atividades de extração a UMF passará a ficar mais vulnerável, nesse sentido existe a necessidade da implantação de um plano de Proteção da Floresta conforme preconiza a Resolução SFB nº 24, de 6 de março de 2014, a qual servirá não apenas para o período em pousio.

Dentre as preocupações relacionadas à proteção da floresta pode-se destacar o combate a invasões, caça e pesca, exploração ilegal de madeira, atividades de mineração, proteção de APP's, dentre outros.

9.1. Manutenção da(s) UPA(s) em pousio.

Durante a fase de inventário florestal (IF 100%) os limites da(s) UPA(s) serão demarcados com picadas delimitatórias, placas de identificação assim como placas de proibição de caça e pesca, as quais serão alocadas em locais estratégicos e de fácil visibilidade.

Durante o pousio, periodicamente equipes de manutenção e vigilância percorrerão os limites da(s) UPA(s) para prevenção e repressão contra invasões, e serão verificadas as estruturas a serem reparadas, como placas e demarcação dos limites. Para as estruturas mais complexas em que se exige uso de maquinários como limpeza de canais de drenagem, desobstrução de estradas, pontilhões e bueiros, a manutenção será realizada anualmente a começar do término do período de extração em dias não chuvosos.

9.2. Prevenção e combate à incêndios.

A localização da UMF IV da Flona do Amapá é privilegiada quando relacionada a prevenção de combate a incêndios, pois ela tem seus limites margeados por rios e seus confrontantes também são UC's. Além disso, a base do ICMBio fica próxima a UMF, cuja equipe é muito ativa neste local, fato que ajuda na proteção e prevenção de incêndios.

Para prevenção e combate à incêndios, serão efetuadas medidas internas e externas. As medidas internas consistem na orientação dos funcionários para a não utilização de fogo dentro da UMF, tanto no ato de fumar, preparo de alimentos ou qualquer outra finalidade. Estes serão ainda capacitados para identificar previamente a disseminação do fogo e comunicar o sinistro para que possa ocorrer o devido combate. Quanto às medidas externas de prevenção serão efetuadas campanhas educativas nas comunidades do entorno da UMF. Estas campanhas

informação acerca de prejuízos à fauna, flora, sobre as estruturas utilizadas na UMF e ainda acerca das legislações pertinentes.

Caso ocorra incêndio durante qualquer um dos períodos, atividades ou pousio, serão direcionadas equipes para o combate, e será feito com uso de abafadores, aceiros e contrafogo; a depender da intensidade e extensão na qual o fogo possa se propagar. Vale salientar que as picadas delimitatórias deverão estar sempre amplas e limpas, que servirão como aceiro, em especial no período de estiagem, visando dificultar que o fogo que tenha origem em áreas marginais à UMF possa adentrar e também facilitar a locomoção dos funcionários encarregados do combate à incêndios.

9.2.1. Medidas preventivas de manipulação de inflamáveis.

As principais medidas de prevenção na manipulação de inflamáveis são as seguintes:

- Serão selecionados para a manipulação de inflamáveis evitar ao máximo que pessoas que fumam se aproximem de áreas onde estão sendo depositados ou manipulados os inflamáveis.
- O manuseio de combustível próximo as partes elétricas e quentes do motor das máquinas deverá ser realizado com material adequado ao reabastecimento ou manutenção dos mesmos, a fim de evitar derramamento e início de fogo;
- Será desligado o motor da máquina ou veículos para reabastecimento e será conferido se o fechamento dos tanques e recipientes portadores de combustíveis foram realizados de forma correta;
- Será inspecionado o nível d'água do radiador com o motor desligado. Caso necessidade fazer a verificação do motor aguardar-se-á a tampa esfriar para removê-la;
- Para prevenir que funcionários fumem em locais de risco de incêndio, será construído próximo ao alojamento, em área aberta, um fumódromo.

9.3. Prevenção contra invasões.

A Flona do Amapá é constantemente alvo de garimpeiros que adentram a floresta em condições precárias, conforme mencionado no Plano de Manejo da Flona do Amapá, além disso existe a ocorrência de invasões para caça e pesca. Para combater essas e outras atividades, serão adotadas as seguintes medidas:

- Diálogo com moradores das comunidades ao entorno da UMF IV, para a conscientização sobre a importância de manter a floresta livre de invasões, será solicitado ainda que estes comuniquem à empresa Florestal Amazônia acerca de possíveis invasões;
- Equipes de vigilância irão percorrer periodicamente os limites da UMF e ainda os rios e igarapés navegáveis com uso de barco de alumínio;
- Em caso de invasões, estes serão registrados e comunicados ao órgão responsáveis conforme o Anexo II da Resolução SFB nº 24, de 6 de março de 2014.

10. ACAMPAMENTO E INFRAESTRUTURA

10.1. Critérios para escolha da localização de acampamentos e oficinas.

O acampamento e a oficina serão construídos fora de área de preservação permanente, em local de fácil acesso e com disponibilidade de água própria para o consumo.

10.1.1. Dimensionamento do refeitório

O refeitório será construído com capacidade para atender os trabalhadores, com mesas e assentos para todos.

10.1.2. Dimensionamento do Alojamento

A construção dos dormitórios obedecerá a NR 24 - que define as condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, conforme o quadro abaixo:

Quadro 1 - Dimensões de alojamentos dispostas na Norma Regulamentadora 24.

Nº de Operários	Tipos de cama e área respectiva (m ²)	Área de circulação lateral à cama (m ²)	Área de armário lateral à cama (m ²)	Área total (m ²)
1	$\frac{\text{Simples}}{1,9 \times 0,7 = 1,33}$	$1,45 \times 0,6 = 0,87$	$0,6 \times 0,45 = 0,27$	2,47
2	$\frac{\text{Dupla}}{1,9 \times 0,7 = 1,33}$	$1,45 \times 0,6 = 0,87$	$0,6 \times 0,45 = 0,27$	2,47

10.1.3. Dimensionamento dos sanitários

Para cada 6 (seis) trabalhadores terá um sanitário e um chuveiro, sendo que os chuveiros serão construídos em ambientes separados dos sanitários. Também será construído sanitário feminino obedecendo a proporção de um sanitário para seis trabalhadoras.

10.1.4. Construção de fossas sépticas.

Todos os efluentes oriundos dos lavatórios, chuveiros, sanitários, pia da cozinha, entre outros, serão destinados à fossa séptica, construída a uma distância mínima de 100 m da captação d'água.

10.1.5. Medidas de higiene.

- Serão realizadas palestras sobre higiene pessoal;
- O cozinheiro deverá zelar para limpeza da cozinha e refeitório, com a colaboração dos trabalhadores usuários;
- Os dormitórios serão de responsabilidade dos trabalhadores, cada um por seu quarto; e
- Será instalado lixeiras para armazenagem dos resíduos produzidos.

10.1.6. Medidas de destinação de resíduos orgânicos e inorgânicos.

Para assegurar a limpeza do ambiente de trabalho em todas as fases desde o inventário à exploração florestal será feito uso de lixeiras em locais estratégicos, no acampamento e nos locais de concentração maior de pessoas como refeitório e alojamento.

Quando em transição pelas estradas da UMF, os funcionários serão orientados a reter consigo todo lixo produzido nas suas atividades até que este seja despejado em lixeira. Todo lixo gerado será armazenado em sacolas apropriadas e destinado adequadamente. O lixo orgânico (resto de alimentação e todo material biodegradável) deverá ser enterrado a uma

distância de no mínimo 30 metros dos igarapés, e o lixo não degradável (latas, vidros, plásticos, baterias, peças utilizadas, pneus etc.) será colocado em sacolas plásticas e levado para os locais de coleta de lixo no núcleo urbano mais próximo.

11. PLANO DE ABASTECIMENTO E ARMAZENAMENTO DE COMBUSTÍVEL.

Na área de infraestrutura será construído uma estrutura específica de acordo com todas as normas técnicas de segurança no trabalho e controle de poluentes, que atenderá o armazenamento e abastecimento de máquinas e equipamentos.

Para garantir a eficiência da atividade principal, todas as atividades entremeio como é o caso do armazenamento e abastecimento, serão desenvolvidas com todo o critério de mitigação de possíveis impactos negativos ao meio ambiente, bem como medidas de segurança no trabalho, para garantir tal eficiência foi criado o Plano de Abastecimento e Armazenamento de Combustíveis.

11.1. Do uso do combustível e lubrificantes.

O Combustível e os lubrificantes serão utilizados exclusivamente para o abastecimento das máquinas e equipamentos utilizados para viabilizar a execução da atividade principal (tratores, pá carregadeiras, caminhões, motosserras, etc.) do PMFS e respectivos POAs da UMF-IV da Flona do Amapá.

11.2. Do armazenamento de lubrificantes e a lubrificação.

Será construído almoxarifado específico de acordo com a norma da ABNT – NBR 10004 e Conama 362/2005, o local será coberto, forrado, seco e arejado, com piso de concreto impermeável capaz de conter vazamentos, serão fixadas placas de orientação sobre manipulação correta, placas de perigo e proibido fumar. Os produtos adquiridos em recipientes comerciais próprios de 0,25; 0,50; 1; 20; 50 e 200 litros, poderão ser armazenados sob estrados e prateleiras de bancadas.

Após serem esvaziados os recipientes serão destinados a logística reversa, nesse reservatório haverá espaço para armazenamento das embalagens vazias até a sua destinação final.

Será construído local apropriado para a lubrificação, de acordo com as normas técnicas, totalmente impermeável e com caixa separadora de óleo e líquidos para caso de

derramamento involuntário, o óleo retirado das máquinas deverá ser escoado em recipientes próprios para esse fim (bombonas, contêiner) de modo a facilitar tanto o escoamento como a transferência nos galões que serão cheios e mandados para destinação final adequada.

11.3. Do armazenamento de combustível.

O Armazenamento será realizado por meio de dois (2) tanques aéreos que armazenarão óleo diesel e gasolina, com volumetria de 10 m³ e 4,999 m³ respectivamente, totalizando assim um armazenamento total destes dois insumos uma capacidade de 14, 999 m³.

Devido a capacidade total de armazenamento abaixo de 15 m³, fica dispensado de licenciamento ambiental conforme a o parágrafo 4º do artigo 1º da Resolução Conama 273/2000, e a art. 3º§ 1º da Resolução ANP 12/07.

A construção será feita com todas as estruturas de segurança previstas nas normas NBR 7505-1 e 7505-4, que dispõe as condições de armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis em tanques estacionários.

O ponto de abastecimento e armazenamento construído dentro da área de infraestrutura, de maneira a atender a distância segura das instalações de refeitório e alojamento.

12. PORTO DE ENTREMEIO.

Devido ao Rio Araguari separar a UMF-IV a Flona do Amapá do município de Serra do Navio se fez necessário a construção de um porto de entremeio para o escoamento da produção por meio de balsa, trata-se de uma estrutura intermediária da atividade principal, não possui trafegabilidade pública ou privada de grande movimentação, é dimensionada apenas para o escoamento da produção oriunda da atividade principal, deverá ser implantada uma rampa para embarque e desembarque em ambas as margens do Rio Araguari, na margem dentro da UMF-VI o porto entremeio foi licenciado perante este Plano de Manejo Florestal Sustentável. O porto entremeio localizado do lado oposto à UMF-IV, pertencente ao município de Serra do Navio, foi construído conforme projeto aprovado e licenciado pelo órgão ambiental competente municipal.

13. PONTE SOBRE O RIO ARAGUARI.

A ponte sobre o rio Araguari é uma infraestrutura a ser viabilizada para o futuro próximo, ao menos nesse primeiro momento foi descartada devido ao alto custo de instalação, bem como a dificuldade na demora do licenciamento e construção.

Será precedida de anuência do ICMBio, e todos os órgão competentes, seu licenciamento será no órgão ambiental estadual devido a contemplar uma margem no município de Ferreira Gomes-AP e a outra no município de Serra do Navio, portanto uma ponte intermunicipal.

14. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

Tem por objetivo promover a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento socioambiental por meio da conscientização, do uso de estratégias em que a empresa e a comunidade se envolvam para que as atividades sejam realizadas de forma a conservar o meio ambiente, melhorar a qualidade de vida da população e dos funcionários, isto diretamente afeta favoravelmente a produtividade na empresa.

Neste contexto, a Florestal Amazônia assumiu, de forma voluntária, o compromisso de investir em práticas de responsabilidade socioambientais vem aprimorando técnicas e vislumbrando a proteção ao meio ambiente, o desenvolvimento fazendo uso de um canal de diálogo aberto com diferentes instituições/organizações que possuem interesse no manejo florestal realizado pela empresa.

O principal objetivo é propor ações que mitiguem ou diminuam os impactos sociais e ambientais oriundas da atividade de manejo florestal e melhorar a qualidade de vida das comunidades do entorno da UMF IV da Floresta Nacional do Amapá e dos trabalhadores da Florestal Amazônia. Para isto foi realizado um diagnóstico ambiental por meio de pesquisa junto aos órgãos do governo, como o ICMBio, Sema, Ibama; consulta à população local e observações, bem como está sendo realizado o monitoramento dos impactos identificados e das ações de mitigação.

14.1. Programa de Comunicação Socioambiental

Dispõe um gestor de comunicação socioambiental responsável pelas repostas aos questionamentos das comunidades locais e suas representações, instituições governamentais, instituições de pesquisa, cooperativas; organizações não governamentais, sindicatos, organizações de base produtiva e empresas do setor, bem como dos colaboradores próprios e das empresas prestadoras de serviço.

O Programa de Comunicação Socioambiental está inteiramente voltado para o planejamento e divulgação de informações referentes ao projeto. Mantendo um fluxo contínuo para abordagem e interação com a comunidade.

Para facilitar a comunicação com a comunidade foi instalada uma placa com os meios de contato da empresa.



Figura 31 – Placa de comunicação

Foi instalada uma caixa de sugestão na Escola Municipal Direitos Humanos para as pessoas que não tem acesso a internet ou para àquelas que preferem realizar a comunicação de forma anônima



Figura 32 – Caixa de sugestão instalada na Escola Municipal Direitos Humanos

14.2. Direitos dos trabalhadores e qualidade de vida no trabalho

14.2.1. Da Legislação

A Florestal Amazônia e suas prestadoras de serviços deverão praticar respeito ao direito legal de todos os colaboradores próprios e terceiros que trabalharão nas unidades de manejo florestal sob sua responsabilidade, sendo observada toda a legislação trabalhista, de saúde e segurança ocupacional, bem como as convenções e acordos coletivos.

14.2.2. Código de Conduta

A política, os valores e as normas a serem seguidas por todos nas UMFs, encontram-se descritas no **Código de Conduta**. As normas serão divulgadas junto aos colaboradores e uma cópia ficará disponível na área de vivência/recreação.

14.2.3. Treinamento sobre Segurança do Trabalho

14.2.3.1. Programa de Capacitação

O objetivo do Programa de Capacitação da Mão de Obra Contratada é capacitar os funcionários contratados e os moradores locais para se tornarem futuros empregados da empresa e todos tenham conhecimento das técnicas de manejo de impacto reduzido, bem como práticas gerais de gestão ambiental associadas às suas atividades. Assegurar que todos realizem suas atividades de acordo com os procedimentos adequados, considerando os cuidados com o meio ambiente, as comunidades e o patrimônio sociocultural.

14.2.3.2. Plano de Educação Ambiental

A Educação Ambiental é ação central da política sócio ambiental da empresa, em todos seus programas existe foco na educação ambiental, seja por meio do PMFS que almeja condicionar os trabalhadores a realizar as atividades de maneira a cumprir as metas do manejo de impacto reduzido, ou seja, pelo PPF que visa a proteção da qualidade ambiental da floresta como um todo, na relação sócio ambiental também se tem a mesma preocupação, com formas de abordagem direcionadas em dois eixos, um externo e outro interno, no primeiro se busca a implementação de um diálogo aberto e contínuo entre o empreendedor e a sociedade e no outro diretamente com os trabalhadores diretos da atividade produtiva, sejam eles próprios ou terceirizados.

A Florestal Amazônia tem o compromisso de apoiar diretamente as comunidades com:

- Oferta de emprego direitos;
- Aquisição de produtos e serviços locais;
- Ações de educação ambiental;

14.3. Impacto social na comunidade

Como impacto positivo a Florestal Amazônia realiza a manutenção do ramal utilizado para a escoamento da produção.

Como principal impacto social negativo identificado, tem-se a poeira gerada na estrada e os riscos de acidentes. Como forma de mitigação foram instaladas placas de sinalização para redução de velocidade e foram realizadas palestras de educação no trânsito para a comunidade e palestras direcionada aos caminhoneiros da empresa e terceirizados.

14.4. Treinamentos realizados

Para garantir a execução das atividades seguindo os princípios básicos do Manejo Sustentável, em 2022 e 23 a Florestal Amazônia realizou cursos de operador de motosserra e Manejo Florestal de Impacto Reduzido para toda a equipe, terceirizados interessados da comunidade. Também visando a segurança e a saúde do trabalhador, bem como do meio ambiente foram ministrados cursos de noções básicas de primeiros socorros e combate a incêndios florestais

14.5. Monitoramento da fauna

Foi criado um grupo de WhatsApp para que os funcionários que avistar algum animal silvestre nos limites da UMF IV que tiverem condições de tirar foto, de forma segura, e enviar a localização para posterior registro, conforme a figura.

FLORESTAL AMAZÔNIA
WITIANE MMY AMURIA LOCHI EPP

UMF IV DA FLONA DO AMAPÁ

FICHA DE REGISTRO DE FAUNA						
Data	Espécie	Foto/Vídeo	nº do arquivo	Coordenadas		Responsável pelo registro
				X	Y	
21/06/2023	COBRA PAPAGAIO	VIDEO	1	1.07659	-51874226	Marcos Brenno
22/06/2023	JABUTI	FOTO	2	1.076778	-51.867868	Reginaldo
21/07/2023	VIADO	FOTO	3	1.073902	-51.871784	Marcos Brenno
18/08/2023	COBRA COMBOIA	FOTO	4	1° 05' 04"N	-51° 52' 24" W	BETO
21/08/2023	PREGUIÇA	FOTO	5	-	-	RAIMUNDO
29/10/2023	CORAL VERDADEIRA	FOTO	6	-	-	Reginaldo
29/10/2023	COURUJA	VIDEO	7	-	-	Reginaldo

Figura 33 – Ficha de registro de fauna

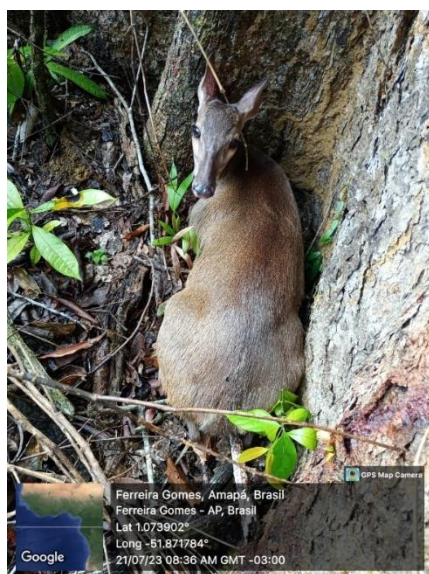


Figura 34 -Viado



Figura 35 - Pregoia

14.5.1. Medidas tomadas para minimização de impactos sobre a fauna

- Identificação e manutenção de árvores com ninhos de espécies ameaçadas;
- Proibição de caça e pesca;
- Construção e manutenção de pontes e bueiros nas estradas para permitir a continuidade do fluxo dos cursos d'água;
- Controle do limite de velocidade nas estradas;
- Conscientização dos trabalhadores.

14.6. Ações sociais

A Florestal Amazônia busca promover ações sociais em benefício às comunidades locais.

As ações realizadas em 2023 e 2024 foram:

- Doação de madeira e conserto de ponte do P. A. Serra do Navio.
- Manutenção de Ramal utilizado pela empresa.
- Troca de bueiros do Ramal Bella Vista,
- Doação de combustível para arrumar ramal do P. A. Serra do Navio fora da rota da empresa.
- Contribuição na manutenção de ramal do Cachaço.
- Conserto do trator da Associação de Moradores Agroextrativistas dos Produtores Rurais do Assentamento Serra do Navio.
- Doação de tinta para pintura da Escola Municipal Direitos Humanos

14.7. Avaliação e monitoramento dos impactos socioeconômicos e ambientais

Natureza	Impacto	Parte Impactada	Fase (Pré-exploratória, Exploratória e Pós-exploratória)	Aspecto (Social e Econômico)	Efeito (Benéfico e Adverso)	Medida Prevista	Ação Implementada	Evidência de Cumprimento
Presença de trabalhadores florestais	Mudança de hábitos e cultural local	Todas as comunidades locais	Explor	S	A	Elaborar, divulgar e monitorar o cumprimento do Código de Conduta; consulta as comunidades.	Código de conduta elaborado e divulgado junto aos trabalhadores florestais; consulta as comunidades.	Entrega de (01) uma cópia do CC a cada trabalhador.
	Proliferação de doenças		Explor	S	A	Elaborar, divulgar e cumprir o Código de Conduta; realizar campanha de imunização dos trabalhadores.	Código de conduta elaborado e divulgado junto a trabalhadores florestais; campanhas de imunizações realizadas.	Entrega de (01) uma cópia do CC a cada trabalhador; e cópia da carteira de vacinação atualizada.
	Captura de animais silvestres por trabalhadores		Explor	S	A	Elaborar, divulgar e cumprir o Código de Conduta;	Código de conduta elaborado e divulgado junto a trabalhadores florestais; realização	Entrega de (01) uma cópia do CC a cada trabalhador;

	florestais em áreas de manejo					monitoramento de ocorrência.	de monitoramento constante.	monitoramento sem ocorrência;
	Pesca por trabalhadores florestais em áreas de manejo		Explor	S	A	Elaborar, divulgar e cumprir o Código de Conduta; monitoramento de ocorrência.	Código de conduta elaborado e divulgado junto a trabalhadores florestais; realização de monitoramento constante.	Entrega de (01) uma cópia do CC a cada trabalhador; monitoramento sem ocorrência.
Atividades não autorizadas	Extração ilegal de produtos florestais	UMF/EMF /Comunidades	Todas as fases	S/E	A	Realizar vigilância preventiva na área e monitoramento por satélite.	Vistorias e monitoramentos de vigilância realizada.	Relatório de vigilância - invasões, incêndio, caça e pesca
	Captura de animais silvestres não autorizada nas UMFs	UMF/EMF	Todas as fases	S/E	A	Realizar vigilância preventiva na área.	Vistorias de vigilância realizada.	Relatório de vigilância - invasões, incêndio, caça e pesca
	Atividade de pesca não autorizada na UMF	UMF/EMF	Todas as fases	S/E	A	Realizar vigilância preventiva na área.	Vistorias de vigilância realizada.	Relatório de vigilância - invasões, incêndio, caça e pesca
Presença do manejo florestal	Abertura e manutenção de estradas utilizadas pelas comunidades locais	Comunidade do Ramal Bela Vista	Explo	S/E	B	Realizar a manutenção do Ramal Bela Vista e abertura da extensão deste até o rio Araguari, troca de bueiros e ponte	Realizada a manutenção do Ramal Bela Vista e a abertura da extensão deste até o rio Araguari, troca de bueiros e ponte	Relatório fotográfico

Recrutamento de mão-de-obra	Geração de renda por oportunidade de trabalho	Comunidades locais e municípios do entorno	Explor	E	B	Divulgação das oportunidades de trabalho.	Contratação realizada.	Relatório de contratados e Relatório de Treinamentos realizados
Qualificação de mão-de-obra	Geração de oportunidades de treinamentos	Comunidades locais e municípios do entorno	Todas as fases	E	B	Divulgação das oportunidades de treinamentos.	Treinamentos realizados.	Lista de presença.
Aquisição de produtos e serviços locais	Fortalecimento da economia regional	Comunidades locais e cidades do entorno	Todas as fases	E	B	Levantar oportunidades de produtos e serviços	Produtos e serviços adquiridos	Apresentação de notas fiscais e recibos
Ausência de sistema de comunicação nas UMFs	Isolamento na UMF por falta de meios de comunicação	Trabalhadores florestais	Explo	S	A	Instalar meio de comunicação que assegure o contato entre trabalhadores e familiares	Internet instalada e disponível a todos os trabalhadores	Internet instalada e disponível a todos os trabalhadores
Falta de estratégia de comunicação e engajamento junto a partes interessadas e afetadas	Desconhecimento e visão negativa das atividades de manejo florestal	Comunidades locais, trabalhadores florestais e partes interessadas	Todas as fases	S/E	A	Realizar a apresentação do PMFS; divulgar Resumo Público do PMF.	Resumo Público do PMFS divulgado.	Disponível no site do SFB
	Desconhecimento dos canais de comunicação com a empresa		Todas as fases	S/E	A	Elaborar e implementar Programa de Comunicação Social	Programa de Comunicação Social elaborado e implementado.	Placa com contato da empresa na entrada do P. A. Serra do Navio

								Caixa de dialogo fixada na Escola Municipal Direitos Humanos
Transporte da madeira	Geração de poeira	Moradores próximos e usuários da Rodovia de acesso	Explor e Pós-ex	S	A	Integração dos motoristas de caminhão para cumprimento controle de velocidade; curso de direção defensiva.	Palestra sobre educação no trânsito e fixação de placas para reduzir a velocidade próximo as casas.	Lista de presença - Palestra educação no trânsito
	Risco de acidente de trânsito		Explor e Pós ex	S	A	Integração dos motoristas de caminhão para cumprimento controle de velocidade; curso de direção defensiva.	Palestra sobre educação no trânsito	Lista de presença - Palestra educação no trânsito
Monitoramento de Segurança do Trabalho	Risco de acidente	Trabalhadores	Todas as fases	S	A	Diálogo Diário de Segurança. Disponibilização de EPI e cobrança de uso. Treinamento para a função exercida	Treinamentos realizados.	Fotos DDS Lista de presença.
Monitoramento de pragas e doenças	Infestação	Trabalhadores	Todas as fases	S	A	Elaborar Procedimento operacional padrão (POP) contendo Manejo de resíduo e Controle integrado de pragas e vetores	Dedetização para eliminação do vetor	Ficha de monitoramento de controle de pragas e vetores

Monitoramento espécies invasoras	Alteração da Biodiversidade	Fauna e Flora	Todas as fases	A	A	Não é comum ocorrência de espécies invasoras em PMFS, porém no Amapá a espécie exótica Acácia Mangium vem se alastrando, caso seja detectada qualquer ocorrência dentro da UMF, será implementado um POP	Monitoramento das clareiras e estradas	Fotos de clareiras e estradas
----------------------------------	-----------------------------	---------------	----------------	---	---	--	--	-------------------------------

Quadro 2 - Avaliação e monitoramento os impactos socioeconômicos e ambientais

15. ATRIBUTOS DE ALTO VALOR DE CONSERVAÇÃO (AAVC)

O processo para identificação e avaliação dos Atributos de Alto Valor de Conservação iniciou-se em 2022, e foram considerados os critérios estabelecidos pelo HCV Resource Network (HCVRN), conforme abaixo:

- **AVC 1: Diversidade de espécies:**

“Concentrações de diversidade biológica, incluindo espécies endêmicas e espécies raras, ameaçadas ou em perigo de extinção, que sejam significativas em nível global, regional ou nacional”.

- **AVC 2: Ecossistemas e mosaicos em escala da paisagem:**

“Grandes ecossistemas e mosaicos de ecossistemas em escala da paisagem, que são significativos em nível global, regional ou local, e que contém populações viáveis da grande maioria das espécies de ocorrência natural em padrões naturais de distribuição e abundância”. Neste critério deve ser identificado as Paisagens Florestais Intactas (PFI) também conhecida na língua inglesa como Intact Forest Landscape (IFL), conforme definição do WRI trata-se de “um território dentro da atual extensão global de cobertura florestal que contém ecossistemas florestais e não florestais minimamente influenciados por atividades econômicas humanas, com uma área de no mínimo 500 Km² (50.000 ha) e uma largura mínima de 10 km (medida pelo diâmetro de um círculo que está totalmente inserido dentro dos limites do território)”.

Todas as florestas formalmente designadas como IFLs, e outras florestas que correspondem razoavelmente às descrições acima, devem ser consideradas como potenciais AVC 2, a menos que haja evidência clara e irrefutável do contrário.

- **AVC 3: Ecossistemas e habitats:**

“Ecossistemas, habitats ou refúgios raros, ameaçados ou em perigo”.

- **AVC 4: Serviços ecossistêmicos:**

“Serviços ecossistêmicos básicos em situações críticas, incluindo a proteção de mananciais e controle de erosão de solos vulneráveis e encostas”.

- **AVC 5: Necessidades das comunidades:**

“Locais e recursos fundamentais para satisfazer as necessidades básicas de comunidades locais ou populações indígenas (ex.: para meios de vida, saúde, nutrição, água), identificados através do diálogo com a população local”.

- **AVC 6: Valores culturais:**

“Áreas, recursos, habitats e paisagens de especial significado cultural, arqueológico ou histórico em nível global ou nacional, e/ou de importância cultural, ecológica, econômica ou religiosa/sagrada crítica para a cultura tradicional de comunidades locais, populações indígenas ou populações tradicionais, identificadas em cooperação com estas comunidades ou populações”.

15.1. Resultados

Foi realizado um estudo para identificação de atributos de alto valor de conservação na UMF IV em foram consultadas as seguintes bases de dados:

- Unidades de Conservação - Base de dados da SEMA/AP;
- Áreas Importantes para Preservação de Aves – Base de dados: BirdLife – Save Brasil;
- Paisagens Florestais Intactas - Base de dados: Greenpeace;
- Áreas Prioritárias para Conservação - Base de dados: Ministério do Meio Ambiente – 2ª atualização;
- Hotspots de biodiversidade - Base de dados: Conservation International;
- Sítios arqueológicos - Base de dados: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Natural – IPHAN;
- Inventário florestal 100% das UPA´s manejadas;
- pesquisa junto à comunidade do entorno da UMF IV

- **AVC 1 (Biodiversidade):**

Analisando a base de dados de hotspots de biodiversidade da (Conservation International), Áreas Importantes para Preservação de Aves (BirdLife – Save Brasil) e do MMA (Áreas Prioritárias para Conservação), é possível afirmar que até o momento a área de manejo não está destacada como área de alto valor de conservação. Para análise da biodiversidade também foram analisados:

- **FAUNA:**

Durante o período de inventário florestal 100% e atividades de exploração florestal do POA 01 2022/2023 foram registrados apenas a duas espécies consideradas vulneráveis de acordo com a Portaria 148/2022 do MMA que dispões as espécies ameaçadas de extinção, as quais são: bicho preguiça (*Bradypus torquatus*) e anta (*Tapirus terrestres*).

Medidas tomadas para minimização de impactos sobre a fauna:

- Identificação e manutenção de árvores com ninhos de espécies ameaçadas;
- Proibição de caça e pesca;
- Construção e manutenção de pontes e bueiros nas estradas para permitir a continuidade do fluxo dos cursos d'água;
- Controle do limite de velocidade nas estradas;
- Conscientização dos trabalhadores.

- **FLORA**

Foi realizado inventario florestal 100% em 2 POAs da UMF IV, no qual não foi identificado nenhuma espécie florestal constante na lista das espécies ameaçadas de extinção, identificou-se apenas as espécies Tanibucaamarela (*Buchenavia parvifolia*) e Itaúba (*Mezilaurus itaúba*) contidas na categoria vulnerável (VU) da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" as quais como medida de proteção foram mantidos 15% (quinze por cento) do número de árvores desta espécie, que atendem os critérios de seleção para corte, a título de porta semente (Matriz), respeitado o limite mínimo de manutenção de 4 (quatro) árvores desta espécie por 100 ha, por UT.

Medidas de minimização de impactos sobre a flora

- Manutenção de árvores porta semente conforme legislação;
- Identificação das árvores de espécies protegidas por lei e/ou ameaçadas de extinção nos mapas de exploração para garantir que não sejam atingidas;
- Utilização técnicas de corte direcionado;
- Planejamento das trilhas de arraste;
- Planejamento das estradas e pátios;
- Monitoramento de procedimentos da exploração de impacto reduzido;

Apesar de não ter sido identificado nenhum indivíduo, nem de fauna e nem de flora, ameaçado de extinção, e sim apenas classificados como “vulneráveis” a empresa toma medidas de proteção pelo potencial da área em apresentar alto valor de conservação

- **AVC 2 (Paisagem):**

Apesar do Edital de Concessão Florestal 01/2020 Amapá demonstrar que houve intervenção na FLONA-AP em 3 áreas, as quais já se encontram em processo de recuperação: uma que foi excluída do perímetro da UMF-I, outra que foi excluída da UMF-IV e outra que foi excluída da Zona de Manejo Comunitário da Flona-AP, em análise da base de dados o Intact Forest Landscapes sobrepõe 94,59% da área da UMF IV da FLONA-AP, por esse motivo é considerada potencialmente como AAVC do tipo 2.

- **• AVC 3 (Ecossistema):**

A área está totalmente inserida no ecossistema Amazônico, não está sobreposta com áreas definidas pelo Ministério do Meio Ambiente como “Áreas de Importância Biológica e Prioritárias de Ação” e não contém ecossistemas raros, ameaçados ou em perigo, não sendo aplicado até o momento a existência de AVC 3.

- **• AVC 4 (Serviços Ambientais):**

A UMF-IV da FLONA-AP não presta serviços ecossistêmicos de forma direta, como o fornecimento de água (consumo humano ou represamento), a contenção de erosão solos e encostas, não se aplicando o AVC 4.

- **AVC 5 (Necessidades básicas para povos locais):**

Através do levantamento socioambiental realizado até o momento, pode se afirmar que não há comunidades tradicionais e indígenas dentro da área de manejo que possam vir a ter direitos de uso e/ou posse sobre a área de propriedade. Assim, pode-se concluir que não há a presença do AVC 5 na área.

- **AVC 6 (Importância cultural):**

Em consulta a base de dados do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Natural, bem como a partir do resultado relatório socioambiental, não foram identificadas presença de populações indígena e/ou tradicionais de relevância cultural para as comunidades do entorno, não sendo aplicado o AVC 6.

15.2. Avaliação do impacto da exploração florestal na IFL Upa 1

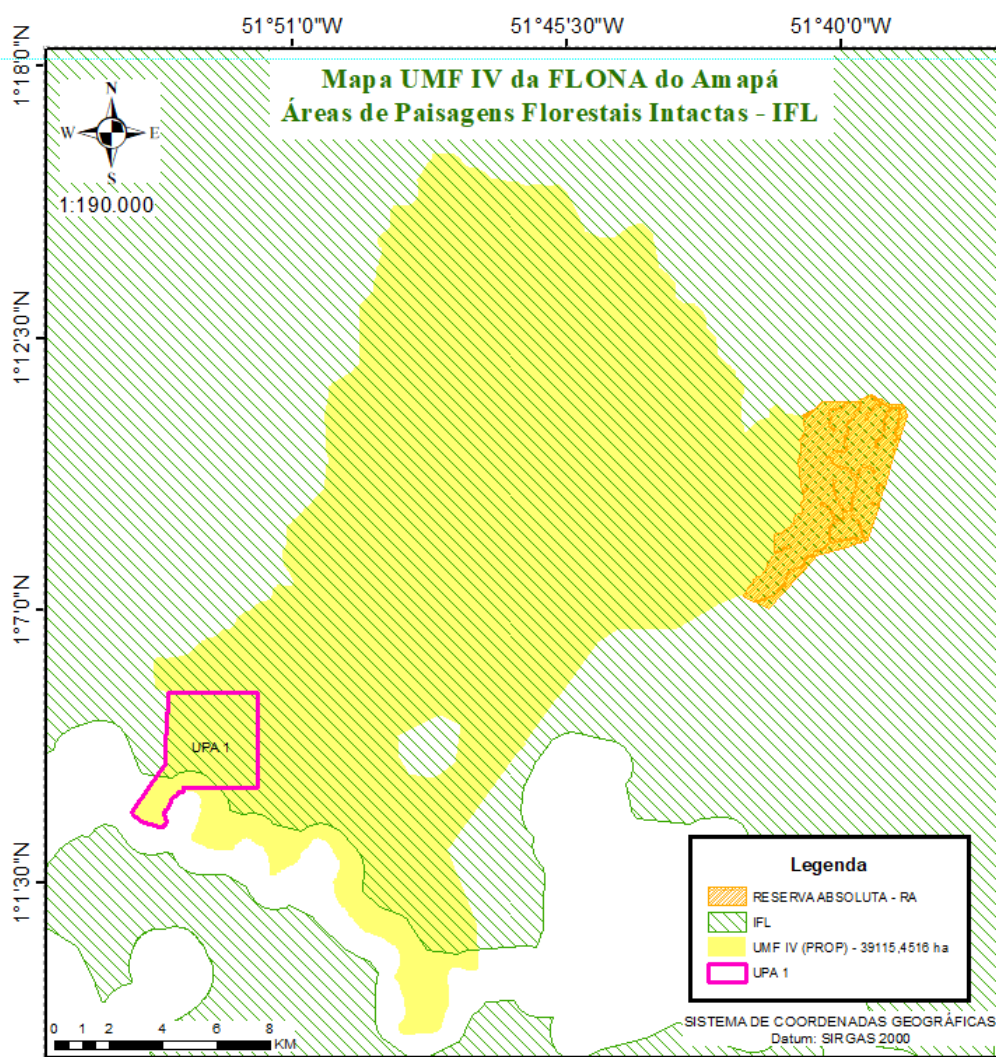


Figura 36 -Paisagens florestais intactas - base de dados: Greenpeace

A UMF IV da FLONA do Amapá possui área de 39.115,45 ha, das quais 36.998,41 ha sobrepões a Base de Dados do Greenpeace que dispõe as Paisagens Florestais Intactas, o que corresponde 94,59% da UMF. Após a exploração da UPA 1 foi quantificado um impacto de 3,05% na IFL.

FEIÇÃO	ÁREA TOTAL (ha)	IFL (ha)	% IMPACTO NA IFL
UMF IV	39.115,45	36.998,41	
UPA 1	1.402,05	1.129,55	3,05

15.3. Próximas fases

A avaliação de atributos de alto valor para conservação será realizada anualmente, utilizando as bases de dados atualizadas disponíveis, por meio do inventário 100% e pelo diagnóstico socioambiental, após a análise dos resultados serão incorporadas as informações relevantes.

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 05, de 11 de dezembro de 2006.** Diário Oficial da União. Ministério do Meio Ambiente- MMA, Brasília, DF, 13 fev. 2016, Seção 1, p. 155.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 10, de 8 de maio de 2015.** Diário Oficial da União, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Brasília, DF, 12 de maio de 2015, Seção 1, p. 102.

BRASIL. **Norma Regulamentadora nº 24,** de 08 de junho de 1978. Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho. Disponível em:
<<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr24.htm>>. Acesso em: 08 dez. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 148, de 7 de junho de 2022.** Diário Oficial da União. Ministério do Meio Ambiente- MMA, Brasília, publicado em: 08/06/2022. Edição: 108. Seção: 1. | Página: 74.

BRASIL. **Resolução ANP Nº 12 DE 21/03/2007.** AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP. Diário Oficial da União. Brasília 28 de setembro de 2007. Estabelece a regulamentação para operação e desativação das instalações de Ponto de Abastecimento e os requisitos necessários à sua autorização. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=107344> Acesso em: 12 mar. 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução nº 273 de 29/11/2000.** Dispõe sobre a instalação de sistemas de armazenamento de derivados de petróleo e outros combustíveis. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=97050>> Acesso em: 08 dez. 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. **Resolução nº 406, de 02 de fevereiro de 2009.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Diretrizes Simplificadas para Instalação e Medição de Parcelas Permanentes em Florestas Naturais da Amazônia Brasileira**. Embrapa Amazônia Oriental, Belém/PA, 2005, 68p.

HCV Resource Network. **Guia geral para identificação de altos valores de conservação**. 2013. Disponível em: < <https://ic.fsc.org/download.guia-geral-para-identificacao-de-altos-valores-de-conservacao-portugues.a-3705.pdf>>. Acesso em: 07/10/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades-Ferreira Gomes**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/ferreira-gomes/panorama>>. Acesso em: 03 nov. 2021c;

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Instrução Normativa nº 3, de 26 de março de 2015**. Brasília-DF, 2015, 2p. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=135917>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Instrução Normativa nº 9, de 8 de maio de 2015**. Brasília-DF, 2015. Disponível em: < <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=135735>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. **Norma de Execução IBAMA nº 1 de 24 de abril de 2007**. In: Normas Federais para a Amazônia. ProManejo. 22. ed. Brasília-DF, Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas, 2007. 416 p.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Resolução SFB nº 06/2010, de 7 de outubro de 2010**. Brasília-DF. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/resolucoes-sfb/1877-resolucao-sfb-n-06-2010-de-7-de-outubro-de-2010>>. Acesso em: 01 dez. 2021, p. 7.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Guia para Medição de Produtos e Subprodutos Florestais Madeireiros das Concessões Florestais**. Brasília-DF, 2012. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/publicacoes/569-guia-para-medicao-de-produtos-e-subprodutosflorestais-madeireiros-das-concessoes-florestais>>. Acesso em: 12 dez. 2021, p. 48.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. **Resolução SFB nº 24, de 6 de março de 2014**. Brasília-DF. Disponível em: <<https://www.florestal.gov.br/resolucoes-sfb/1892-resolucao-sfbn-24-2014-de-6-de-marco-de-2014>>. Acesso em: 15 nov. 2021.