
***BARRA DO CRAVARI
AGROFLORESTAL S/A***

***PROJETO DE MANEJO FLORESTAL
PMFS***

FAZENDA PALMASOLA

Matrícula n°.5.034

JUARA / MT



ELABORE - PROJETOS E CONSULTORIA FLORESTAL LTDA

RENATO OLIVIR BASSO
Av. Julio Campos nº 207 – 1ª andar – fone (66) 3531 3081 email: elabore@terra.com.br¹
Sinop - MT

INDICE

HISTÓRICO

PÁGINA

	APRESENTAÇÃO	05
1.	INFORMAÇÕES GERAIS	
1.1	Identificação do Proprietário do Imóvel	06
1.2	Identificação do Detentor do PMFS	06
1.3	Identificação do Elaborador e Executor do PMFS	06
2.	INFORMAÇÕES DO IMÓVEL RURAL	
2.1	Identificação da Propriedade	07
3.	CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL	
3.1	Objetivo	07
3.2	Justificativas Técnicas e Econômicas	07
3.3	Caracterização das áreas da Propriedade	09
3.4	Caracterização Ambiental da Propriedade	10
4	ORDENAMENTO DO PLANO DE MANEJO FLORESTAL	
4.1	Fase Pré-exploratória	14
4.2	Fase Exploratória	19
4.3	Fase Pós-exploratória	27
5	BIBLIOGRAFIA	
		31
6	DOCUMENTAÇÃO	
6.1	Requerimento Padrão SEMA-MT	02 e 03
6.2	Cópia da LAU	anexo 2
6.3	ART – Elaboração e Execução	anexo 2
6.4	Certidão de Inteiro Teor Atualizada	anexo 2
6.5	Protocolo de Atestado da Funai (quando for o caso)	----
6.6	Documento de Arrecadação quitado	anexo 2
7	ANEXOS	
7.1	Croqui de Acesso Georreferenciado	anexo 3
7.2	Mapas do PMFS	anexo 3
7.3	Meio Digital Atualizado da Propriedade com o PMFS	
7.4	POA/ Ano Atual	

APRESENTAÇÃO

O presente relatório é uma síntese dos trabalhos de Topografia, Dendrometria, e Processamento de Imagem, Mapeamento, Processamento e Análise de Dados elaborados pelos técnicos da **ELABORE PROJETOS E CONSULTORIA FLORESTAL**, com a finalidade de determinar-se o potencial madeireiro e definir parâmetros para o ordenamento do Projeto de Manejo Florestal, elaborado para **BARRA DO CRAVARI AGROFLORESTAL S/A**, realizado no imóvel denominado **FAZENDA PALMASOLA**, localizada no Município de Juara, Estado de Mato Grosso.

Este relatório obedece a Legislação Florestal vigente, especialmente as determinações da Lei n.º 4771, de 15 de setembro de 1965 - CÓDIGO FLORESTAL e as normas para apresentação de projeto de manejo florestal da SEMA/MT.

O imóvel possui **1.208,0000 hectares** de Manejo Florestal executados através de autorização da SEMA, **AUTEX n.º 379/2008**.

A área total do Plano Operacional Anual - POA é de **920,8566** ha.

PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL – PMFS

1. – INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 – Identificação do Proprietário:

1.1.1 – Nome: **BARRA DO CRAVARI AGROFLORESTAL S/A**

1.1.2 – Endereço: **ESTRADA JUARA – NOVA MARINGA, S/N, ZONA RURAL, JUARA-MT.**

1.1.3 – CNPJ: **04.527.481/0003-00**

1.1.4 – INC: **13.283.312-3**

1.2.5 - Telefone: **(66) 3592-1143**

1.2.6 - E-mail: palmasola@terra.com.br

1.2 – Identificação do Detentor do PMFS:

1.2.1 – Nome **BARRA DO CRAVARI AGROFLORESTAL S/A**

1.2.2 – Endereço: **ESTRADA JUARA – NOVA MARINGA, S/N, ZONA RURAL, JUARA-MT.**

1.2.3 – CNPJ: **04.527.481/0003-00**

1.2.4 – INC: **13.283.312-3**

1.2.5 - Telefone: **(66) 3592-1143**

1.2.6 - E-mail: palmasola@terra.com.br

1.3 – Identificação do Elaborador e Executor do PMFS:

1.3.1. – Nome: **RENATO OLIVIR BASSO**

1.3.2. Endereço: **RUA DAS ARAUCÁRIAS, 116, SINOP/MT**

1.3.3 – CREA N.º: **04117/VD-MT**

1.3.4 – Cadastro da SEMA-MT N.º: **101**

2 – INFORMAÇÕES DO IMÓVEL RURAL

2.1 – Identificação da Propriedade:

2.1.1 – Denominação: **FAZENDA PALMASOLA**

2.1.2 – Localização: **: ZONA RURAL**

2.1.3 – Município: **JUARA- MT**

2.1.4 – Matrícula: **5.034**

2.1.5 - Cartório: **Cartório do 1º Ofício de Juara-MT**

2.1.6 – ITR: **4.097.260-7**

2.1.7 - CCIR: **901.172.100.331.5**

2.1.8 – Coordenadas Geográficas: **11º 50' 27,5" S 57º 41' 44,5" W P3**

2.1.9 – Croqui de Acesso: **ANEXO**

RENATO OLIVIR BASSO

4

Av. Julio Campos nº 207 – 1ª andar – fone (66) 3531 3081 email: elabore@terra.com.br
Sinop - MT

3 – CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL

3.1 – Objetivo

O objetivo do presente projeto é implantar o Manejo Florestal Sustentável em uma área de **920,8566** ha na Fazenda Palmasola, iniciando com a exploração florestal realizada de forma que possibilite a REGENERAÇÃO NATURAL das espécies existentes, e posteriormente sua utilização em Regime de Rendimento Sustentado.

3.2 – Justificativas Técnicas e Econômicas

3.2.1. – Técnicas

O presente projeto de manejo prevê a exploração de forma racional e adequada a capacidade de regeneração natural da floresta.

Segundo Silva (1996), o manejo tem que ser economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo.

A exploração não intensiva em termos de volume e espécies visa possibilitar a reposição do estoque e manutenção das espécies conforme recomendações feitas por técnicos de entidades de pesquisa em florestas tropicais.

Em toda a área manejada serão preservadas no mínimo 10% (dez por cento) das árvores de espécies comerciais com diâmetro superior ao diâmetro de corte (DAP > 50), denominadas de porta sementes, que deverão possuir boas características fenotípicas, produção de sementes, para que com isso haja a recomposição, a reposição de plantas e o incremento das árvores remanescentes, e para que a regeneração da floresta ocorra de forma natural devido à abertura parcial do dossel superior da floresta.

Espécies proibidas de corte, *Bertholletia excelsa*, *Hevea brasiliensis*, *Caryocar sp*, *Astronium sp*, e *Swietenia macrophylla* serão preservadas.

Foram considerados alguns pontos para a execução deste manejo sustentado:

- a) Fácil execução;
- b) Fácil supervisão e aferição;
- c) Manutenção do banco genético;
- d) Economicamente viável;
- e) Ecologicamente aceitável.

Este projeto não prevê a eliminação de nenhuma espécie florestal, ao contrário, tem como meta e objetivo, a manutenção de todas as espécies florestais, pretende também promover a regeneração natural das espécies florestais, manter o solo protegido, manter a fauna em seu habitat natural, proteger as bacias hidrográficas e manter a floresta para que haja cortes futuros dentro capacidade que a mesma tem de produzir.

3.2.2. - Econômicas

O Plano de Manejo Florestal gera benefícios sociais e econômicos, sejam eles na geração de empregos diretos ou indiretos, na geração de impostos, com a indústria ou o comércio.

3.3 – Caracterização das Áreas da Propriedade

3.3.1 – Área Total da Propriedade

2.641,6813 ha

3.3.2 – Área Total da Reserva Legal

2.130,2159 ha

3.3.3 – Área Remanescente

511,4654 ha

3.3.4 – Área de PMFS averbado

1.208,0000 ha

3.3.5 – Área de PMFS à averbar

920,8566 há

A) - Área Total do PMFS - UPA - 2009:

920,8566 ha

B) - Área de Preservação Permanente do UPA - 2009:

120,2890 ha

C) - Área Líquida de Exploração da UPA - 2009:

800,5676 ha

3.4 – Caracterização Ambiental da Propriedade

3.4.1 – Meio Físico

A) – Clima

Temperaturas médias elevadas, durante o ano inteiro, e precipitação pluviométrica abundante, em média 2000 mm, com curto período seco de 3 a 4 meses.

B) – Solos

O imóvel apresenta solo do tipo Latossolo vermelho amarelo, textura arenosa, PH ácido, média fertilidade, alta concentração de alumínio.

C) – Hidrografia

O imóvel faz parte da Bacia Hidrográfica Amazônica e Sub Bacia do Rio do Sangue.

D) – Topografia

- Coordenadas geográficas:

DENOMINAÇÃO DO PONTO	COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	LATITUDE	LONGITUDE
P3*	11° 50' 27,5" S	57° 41' 44,5" W

* No mapa de exploração estão plotados os demais pontos com localização de coordenadas.

- Altitude do imóvel:

Máxima: 321 m.a.n.m

Mínima: 284 m.a.n.m

FONTE: CARTAS DO DSGE

- Relevo:

Plano a Levemente ondulado conforme classe de declive.

3.4.2 – Meio Biótico

A) – Fauna

Espécies animais cuja presença pode ser constatada na região do imóvel.

➤ MAMÍFEROS:

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	PRESENÇA	
			P	C
MUCURA	<i>Didelphis marsupialis</i>	DIDELPHIIDAE		X
CUXIÚ MARROM	<i>Chiropotes sataná</i>	CEBIDAE	X	
SAGUI	<i>Saguinus midas niger</i>	CALLITHRICIDAE		X
MACACO BARRIGUDO	<i>Lagothrix lagotricha</i>	CEBIDAE	X	
MACACO GUATA	<i>Alonata caraya</i>	CEBIDAE		X
MACACO PREGO	<i>Cebus apella</i>	CEBIDAE		X
TAMANDUÁ BANDEIRA	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	MYRMECOPHAGIDAE		X
TAMANDUÁ MIRIM	<i>Tamandua tetradactyla</i>	MYRMECOPHAGIDAE		X
TATU GALINHA	<i>Dasytus novemeinctu</i>	DASYPODIDAE		X
PREGUÇA REAL	<i>Choloepus didactylus</i>	BRADYPODIDAE		X
PREGUIÇA DE BETINHO	<i>Bradypus tridactylus</i>	BRADYPODIDAE	X	
ESQUILO	<i>Sciurus spadiceus</i>	SCIURIDAE		X
OURIÇO	<i>Coendou prehensilis</i>	ERETHIOZONTIDAE		X
CAPIVARA	<i>Hidrochaemis hidrochaeris</i>	ERETHIOZONTIDAE		X
CUTIA	<i>Dasyprocta sp</i>	ERETHIOZONTIDAE		X
CUTIARA	<i>Myoprocta acouchy</i>	DASSYPROCTIDAE		X
LOBINHO	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	CANIDAE		X
QUATI	<i>Nasua nasua</i>	CANIDAE		X
ONÇA PARDA	<i>Felis concolor</i>	FELIDAE		X
ONÇA PINTADA	<i>Panthera palustris</i>	FELIDAE		X
ONÇA PRETA	<i>Panthera onça</i>	FELIDAE		X
ANTA	<i>Tapirus terrestris</i>	TAPIRIDAE		X
CAITETU	<i>Tayassu tajacu</i>	TAYASSUTDAE		X
QUEIXADA	<i>Tayassu pecari</i>	TAYASSUTDAE		X
VEADO	<i>Masama americana</i>	CEVIDAE		X
MORCEGO	<i>Phyllostonus sp.</i>	PHYLLOSTOMIDAE		X
PACA	<i>Agouti Paca</i>	ERETHIOZONTIDAE		X
JAGUATIRICA	<i>Leopardus pardalis</i>	FELIDAE	X	
ARIRANHA	<i>Pteronura brasiliensis</i>	MUSTELIDAE	X	
FURÃO	<i>Galictis vittata</i>	MUSTELIDAE		X

➤ AVES:

NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	PRESENÇA	
			P	C
GARÇA BRANCA GRANDE	<i>Ardea alba</i>	ARDEIDAE	X	
GARÇA BRANCA PEQUENA	<i>Egretta thula</i>	ARDEIDAE	X	
MAGUARI	<i>Ardea cocoi</i>	ARDEIDAE		
SOCÓ BOI	<i>Tigrisoma lineatum</i>	ARDEIDAE		X
CAUAUÃ	<i>Euxenura maguari</i>	CICONIIDAE		X
MARRECA CABOCLA	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	ANATIDAE		
CURIANGO	<i>Podager nacunda</i>	CAPRIMULGIDAE		X
QUERO-QUERO	<i>Vanellus chilensis</i>	CHARATHIIDAE	X	
CURICACA	<i>Theristicus caudatus</i>	THRESKIORNITHIDAE	X	
GAVIÃO CARCARÁ	<i>Polyborus plancus</i>	ACCIPITRIDAE	X	
URUBU	<i>Cathartes aura</i>	CATHARTIDAE		X
MUTUM	<i>Grax blumembachii</i>	GRACIDAE		X
JACU	<i>Penelope jacucaca</i>	GRACIDAE		X
JACUTINGA	<i>Pipipe jacutinga</i>	GRACIDAE		X
JACUPEMBA	<i>Penelope superciliares</i>	GRACIDAE		X
JACAMIM DE COSTAS VERDES	<i>Psophia crepitans</i>	PSOPHIIDAE		X
SARACURA TRÊS POTES	<i>Aramides cajanea</i>	RALLIDAE	X	
PAVÃOZINHO DO PARÁ	<i>Eurypyda helias</i>	EURYPYGIDAE	X	
ROLINHA CINZENTA	<i>Columbina passerina</i>	COLUMBIDAE		X
ARARA AZUL	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	PSITTACIDAE	X	
ARARA PIRANGA	<i>Ara macao</i>	PSITTACIDAE		X
ARARA CANINDÉ	<i>Ara ararauna</i>	PSITTACIDAE		X
MARACANÃ GUAÇU	<i>Ara severa</i>	PSITTACIDAE		X
PAPAGAIO	<i>Amazona aestiva</i>	PSITTACIDAE		X
PERIQUITO DE ASA BRANCA	<i>Brotogeris versicolurus</i>	PSITTACIDAE		X
BEM TE VI DE COROA	<i>Pitangus sulphuratus</i>	TYRANNIDAE	X	
SANHAÇO DO COQUEIRO	<i>Thaupis palmarum</i>	TURDIDAE		
PIPIRA	<i>Ramphocelus carbo</i>	TURDIDAE	X	
GUACHO	<i>Caprimulgiformes</i>	CAPRIMULGIDAE		X
ANU BRANCO	<i>Caprimulgiformes</i>	CAPRIMULGIDAE	X	
ANU PRETO	<i>Caprimulgiformes</i>	CAPRIMULGIDAE	X	
BISCATEIRO	<i>Caprimulgiformes</i>	CAPRIMULGIDAE		X
URU	<i>Odontophorus capueira</i>	PHASIANIDAE		X
PERIQUITO	<i>Psittaciformes</i>	PSITTACIDAE		X
PASSARO PRETO	<i>Caprimulgiformes</i>	CAPRIMULGIDAE		X
TUCANO	<i>Ramphastos sp.</i>	RAMPHASTIDA		X
PICA-PAU-REI	<i>Piciformes</i>	PICIDAE		X
BEIJA-FLOR	<i>Apodiformes</i>	TROCHILIDAE		X
MACUCO	<i>Tinamus solitarius solitarius</i>	TINAMIDAE		X

➤ ANFIBIOS:

NOME COMUM	NOME CIENTIFICO	FAMÍLIA	PRESENÇA	
			P	C
SAPO	<i>Bufo marinus</i>	BUFONIDAE		X
RÃ	<i>Leptodactylus ocellatus</i>	RANIDAE		X

➤ REPTEIS:

NOME COMUM	NOME CIENTIFICO	FAMÍLIA	PRESENÇA	
			P	C
JABOTI	<i>Plantymes macrocephala</i>	TESTUDINIDAE		X
CÁGADO	<i>Acanthochelys macrocephala</i>	CHELIDAE	X	
PICO DE JACA	<i>Lachesis muta noctiuaga</i>	VIPERIDAE		X
SUCURI	<i>Eunectes notaeus</i>	OPHIDIA		X
JACARÉ COROA	<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	ALLIGATORIDAE		X
JACARÉ	<i>Caimam crocodilus</i>	ALLIGATORIDAE		X
COBRA PAPAGAIO	<i>Corallus caninus</i>	BOIDAE		X
COBRA JIBÓIA	<i>Boa constrictor</i>	OPHIDIA		X
CAMALEÃO	<i>Iguana iguana</i>	IGUANIDAE		X
CALANGO	<i>Iguana sp.</i>	TAIIDAE		X
LAGARTO	<i>Tropidurus sp.</i>	TAIIDAE		X

B) – Flora

A vegetação existente no imóvel é classificada segundo o Projeto Radam Brasil como sendo Formação Florestal Arbórea Semidecidual.

3.4.3 – Meio Socioeconômico

A madeira é a principal fonte econômica da região onde está sendo desenvolvido o Plano de Manejo Florestal, a agricultura e pecuária são atividades também desenvolvidas na região.

Juara possui infra-estrutura de estradas, transporte rodoviários através de serviços de ônibus ou vans para as cidades periféricas e linhas regulares para Cuiabá e demais estados do país, linhas telefônicas convencionais e celulares, energia elétrica, hospitais com atendimentos de urgência e especialidades médicas, educação de base até a universitária, diversidades na área comercial, prestação de serviços, opções de lazer, bancos oficiais e privados. A área do projeto está localizada na margem do Rio sem denominação, no Município de Juara - MT, é servido por estradas em boas condições, comércio, educação, telefonia, transporte de passageiros, serviços e lazer regulares, conta com Postos de saúde e com atividade econômica principal a extração de madeira, sendo o comércio e arrecadação do município dependente desta atividade e de atividade de Agricultura e Pecuária.

RENATO OLIVIR BASSO

10

Av. Julio Campos nº 207 – 1ª andar – fone (66) 3531 3081 email: elabore@terra.com.br
Sinop - MT

4. – ORDENAMENTO DO PLANO DE MANEJO FLORESTAL

4.1 – Fase Pré-exploratória

4.1.1 – Inventário Florestal (diagnóstico da área total do PMFS)

A) Metodologia utilizada do Inventário Florestal

Os dados que compõem este plano de manejo foram obtidos tendo como parâmetro o inventário pelo processo censo florestal realizado em em **920,8566 hectares**, utilizados para estimativa da área total, cujos resultados estão resumidos abaixo no item B.

No cálculo de cada árvore utilizam-se as informações sobre a circunferência a altura do peito (CAP) ou diâmetro a altura do peito (DAP), altura comercial anotando-se qualidade do tronco (volume efetivamente aproveitável de cada árvore).

FÓRMULA DE CÁLCULO:

Circunferência ou rodo:

$$V(m^3) = \frac{CAP^2 \times A \times F}{125.663,7}$$

Diâmetro:

$$V(m^3) = 0,00007854 \times (DAP)^2 \times A \times F, \text{ onde}$$

Tabela I

V = Volume de madeira comercial expresso em metros cúbicos;

CAP = Circunferência à altura do peito expressa em centímetros;

A = Altura comercial em metros;

F = Fator de forma referente à conicidade da tora, geralmente igual a 0,7

B) Resultados do Inventário Florestal (Fator de Forma = 0,7.

(Volume sem Casca)

4.1.1.1 - Área líquida a explorar: 800,5676 hectares.

ESPÉCIES / TIPO	NOME CIENTÍFICO	NUMERO DE ARVORES DE CORTE (UNID./ÁREA)	VOLUME DE CORTE (M ³ / ÁREA)	VOLUME MÉDIO DE CORTE (M ³ / HA)	VOLUME MÉDIO DE CORTE POR ARVORE (M ³)
AMESCLA	<i>Trattinichia sp</i>	271	596,834	0,746	2,202
ANGELIM AMARGOSO	<i>Vatairea sp</i>	80	154,002	0,192	1,925
ANGELIM PEDRA	<i>Hymenolobium sp</i>	608	1574,748	1,967	2,590
ANGELIM SAIA	<i>Parkia sp</i>	75	196,801	0,246	2,624
BACURI	<i>Moronobea sp</i>	108	340,419	0,425	3,152
CAJU	<i>Anacardium sp</i>	104	251,938	0,315	2,422
CAMBARÁ	<i>Qualea sp</i>	884	2417,087	3,019	2,734
CAROBA	<i>Jacaranda copaia</i>	91	203,579	0,254	2,237
CATANUDO	<i>Micropholis sp</i>	1535	4613,951	5,763	3,006
CEDRINHO	<i>Erisma uncinatum</i>	73	285,434	0,357	3,910
CEDROARANA	<i>Cedrelinga catenaeformi</i>	148	848,313	1,06	5,732
CHAMPANHE/CUMARU	<i>Dipteryx sp</i>	262	709,514	0,886	2,708
FARINHA SECA	<i>Pithecellobium sp</i>	86	146,737	0,183	1,706
FIGUEIRA	<i>Ficus sp</i>	71	499,878	0,624	7,041
GARAPEIRA	<i>Apuleia sp</i>	301	919,31	1,148	3,054
GUANANDI	<i>Calophyllum sp</i>	30	40,136	0,05	1,338
GUARIÚBA	<i>Clarisia racemosa</i>	143	327,576	0,409	2,291
INGÁ	<i>Inga sp</i>	41	82,687	0,103	2,017
ITAUBA	<i>Mezilaurus itauba</i>	518	1276,069	1,594	2,463
JATOBA	<i>Hymenaea sp</i>	35	157,247	0,196	4,493
JUTAÍ MIRIM	<i>Hymenaea sp</i>	647	1526,151	1,906	2,359
LEITEIRO	<i>Couma sp</i>	50	80,158	0,1	1,603
LOURO / CANELA	<i>Ocotea sp</i>	511	941,06	1,175	1,842
MANDIOCÃO	<i>Sterculia sp</i>	191	390,504	0,488	2,045
MARUPA	<i>Simaruba amara</i>	416	833,381	1,041	2,003
MUIRACATIARA	<i>Astronium sp</i>	48	133,156	0,166	2,774
PAINEIRA	<i>Bombax sp</i>	14	49,473	0,062	3,534
PENTE DE MACACO	<i>Apeiba sp</i>	438	823,118	1,028	1,879
PEROBA MICA	<i>Aspidosperma sp</i>	55	161,933	0,202	2,944
PEROBA ROSA	<i>Aspidosperma sp</i>	31	103,349	0,129	3,334
SUCUPIRA PARDA	<i>Diploptropis purpuria</i>	218	474,251	0,592	2,175
TACHI	<i>Sclerolobium sp</i>	712	1471,053	1,838	2,066
TAMBORIL	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	259	867,114	1,083	3,348
TOTAL		9054	23496,961	29,347	2,595

* PORCENTAGEM DE CASCA UTILIZADA 10%.

4.1.2 – Definição do ciclo de corte

O ciclo de corte estimado para o presente plano é de **25 anos**. Espera-se que a floresta, após este período, tenha recomposto o estoque em volume e área basal retirado no primeiro corte.

4.1.3 – Definição do Sistema de Manejo Florestal

O Sistema de Manejo Monocíclico de Usos Múltiplos (SMFP) permite estabelecer um fluxo de produção otimizado em relação à infra-estrutura necessária para cada unidade de produção. Outra vantagem deste sistema é a manutenção de uma maior área de floresta sem ação antrópica, o que resulta num menor impacto ao ecossistema florestal. O sistema de manejo foi definido com base na estrutura e composição da floresta.

4.1.4 – Definição da Base de Produção Florestal

A propriedade foi considerada como uma Unidade de Manejo Florestal (UMF). A Unidade de Manejo Florestal (UMF) está dividida em **02** Unidades de Trabalho (UT). O limite máximo da área de produção anual é de **800,5676 ha** de área líquida neste Projeto.

4.1.5 – Cronograma de apresentação do POA e do Inventário Contínuo

DO INVENTÁRIO

MÊS

ATIVIDADE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
PLANEJAMENTO							X	X	X			
ELABORAÇÃO DE MAPAS							X	X	X			
ABERTURA DE PICADAS							X	X	X			
MARCAÇÃO DAS PARCELAS / INVENTÁRIO 100%							X	X	X			
COLETA DE DADOS							X	X	X			
TABULAÇÃO DE DADOS							X	X	X			
PROCESSAMENTO DE DADOS							X	X	X			
ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO FINAL							X	X	X			

DA EXPLORAÇÃO

MÊS

ATIVIDADE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ABERTURA DE PATIOS INTERMEDIARIOS									X	X	X	X
ABERTURA DE RAMAL PRINCIPAL									X	X	X	X
ABERTURA DE RAMAL SECUNDÁRIOS E AUXILIARES									X	X	X	X
CORTE DE ÁRVORES MARCADAS									X	X	X	X
TRANSPORTE PRIMÁRIO									X	X	X	X
CARREGAMENTO NO CAMPO									X	X	X	X
TRANSPORTE SECUNDÁRIO									X	X	X	X
DESCARREGAMENTO NA INDÚSTRIA									X	X	X	X

MÊS

ATIVIDADE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
ABERTURA DE PATIOS INTERMEDIARIOS	X			X	X	X	X	X	X			
CORTE DE ÁRVORES MARCADAS	X			X	X	X	X	X	X			
TRANSPORTE PRIMÁRIO	X			X	X	X	X	X	X			
CARREGAMENTO NO CAMPO	X			X	X	X	X	X	X			
TRANSPORTE SECUNDÁRIO	X			X	X	X	X	X	X			
DESCARREGAMENTO NA INDÚSTRIA	X			X	X	X	X	X	X			

4.1.6 - DOS TRATOS CULTURAIS

MÊS

ATIVIDADE	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MANUTENÇÃO ACEIROS C/ FOGO(1)					X							
LIBERAÇÃO COPA ÁRVORES REMANESCENTES (2)												
INVENTÁRIO CONTÍNUO (3)						X						
AVALIAÇÃO REGENERAÇÃO NATURAL (4)						X						

(1) SERA REALIZADO ATÉ O 3º ANO APÓS A EXPLORAÇÃO.

(2) NÃO SERA REALIZADO.

(3) SERA REALIZADO 2 ANOS APÓS EXPLORAÇÃO E DE 3 EM 3 ANOS, ATÉ ESTABELECIMENTO DE NOVO CICLO DE CORTE QUE SERÁ DEFINIDO PELO INVENTÁRIO.

(4) SERA REALIZADA POR OCASIÃO DOS INVENTÁRIOS CONTÍNUOS

4.2 – Fase Exploratória

4.2.1 – Planejamento da Infra-estrutura

A) Abertura das Estradas

➤ *Estrada De Acesso*

O acesso no imóvel se dará através de estradas Vicinais (conforme Croquis de Acesso em anexo), que servirá de corredor para escoamento da produção.

➤ *Ramais Principais*

A ligação entre as unidades de produção e de trabalho constitui-se nas estradas principais do projeto. Foi ser construído um eixo principal ligando a UPA com o eixo da estrada de acesso. As **estradas Principais** devem ter **largura de 6,00** metros. Os posicionamentos das estradas estão especificados nos mapas de Infra-estrutura em anexos.

➤ *Ramais Secundários*

Na Unidade de trabalho, deverão ser planejado e implantado as estradas secundárias. As **estradas secundárias** devem ter **largura de 4,00 metros**, dentro da UT. Os posicionamentos dos Ramais Secundários estão especificados nos mapas de Infra-estrutura em anexos.

B) Abertura de Ramais de Arraste

Os ramais de arraste ou picadas de arraste desempenham um papel importante na organização e racionalização das operações de exploração florestal.

Estes ramais têm por finalidade permitir o arraste de toras pé/ponta do local da derrubada até os estaleiros, são construídos e planejados diariamente, após a derrubada das arvores, considerando as condições de acesso e peculiaridades encontradas durante o serviço de exploração. Os **Ramais de Arraste** devem ter em média uma **largura de 2,00 metros**.

C) Abertura de Pátios de Estocagem de Toras (esplanadas)

As esplanadas de toras têm por finalidade estocagem temporária de toros, ordenamento, manuseio e seleção de toros por espécie, traçamento adequado de toros para o transporte em caminhões até a indústria, romaneio e carregamento. Estas esplanadas serão implantadas ao longo dos ramais principais ou ramais secundários que podem variar entre 200 a 400 metros. A esplanada terá uma capacidade de carga de aproximadamente 300 m³, com área de 500m² e dimensões de 20 metros ao longo das estradas e 25 metros de fundos.

D) Construção de Alojamentos e Setor Administrativo/ Infra-estrutura

A construção de alojamento deve ser realizada de forma funcional e adequada a finalidade, permitindo condições de organização, higiene e segurança, para alimentação e repouso dos envolvidos com a exploração e manejo.

A seguir listamos um quadro de referencia dos parâmetros e um segundo quadro com as condições encontradas/ determinadas para a infra-estrutura de acampamento.

QUADRO DE REFERÊNCIA DOS COMPONENTES E VERIFICADORES:

Componente		Verificador
PISO		Chão batido
		Tábua
		Assoalho
		Cimento bruto
		Cimento queimado
		Revestimento de cerâmica
		Outros
ESTRUTURA		Madeira roliça
		Madeira serrada
		Concreto
		Metal
PAREDE		Lona
		Tábua- madeira
		Madeira Compensada
		Alvenaria
COBERTURA		Lona
		Sapé
		Telha
		Forro / Telha
INSTALAÇÃO ELÉTRICA		Presente
		Ausente
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA		Presente
		Ausente
LIXO		Orgânico incorporado ao solo
		Orgânico coletado e transportado
		Não degradável coletado e transportado
ÁGUA	COLETA	Nascente
		Curso d'água
		Poço
	ARMAZENAMENTO	Reservatório alvenaria
		Reservatório plástico
		Reservatório fibra

QUADRO DE SITUAÇÃO DOS COMPONENTES E VERIFICADORES:

Descrição/Componentes		Referencia	Instalações	
			elétrica	hidráulicas
Alojamento	Piso	Madeira	com	Sem
	Estrutura	Madeira		
	Parede	Madeira		
	Cobertura	Telha amianto		
Refeitório	Piso	Cimento bruto	com	com
	Estrutura	Madeira		
	Parede	Madeira		
	Cobertura	Telha amianto		
Banheiro	Piso	Cimento queimado	com	com
	Estrutura	Madeira		
	Parede	Madeira		
	Cobertura	Telha		
Oficina	Piso	Chão batido		
	Estrutura	Madeira serrada		
	Parede	Madeira		
	Cobertura	Telha		
Lixo	Orgânico	Incorporado	X	X
	Não degradável	Coletado/transportado		
Água	Coleta	Poço	X	X
	Armazenamento	Reservatório plástico		

E) Mapa Geral da Infra-estrutura – em anexo

4.2.2 – Planejamento da Exploração

A) Definição do Sistema de Exploração

Nas florestas tropicais de terra firme segue-se um padrão definido e tem poucas variações de uma área para outra na exploração florestal, e geralmente adotam-se os seguintes critérios:

- Elaboração de mapa com demarcação de talhões, estradas, ramais e estaleiros;
- Construções de ramais e estradas;
- Construção de estaleiros;
- Corte de árvores;
- Transporte primário de toras;
- Traçamento de toras;
- Carregamento de toras;

B) Metodologia de Exploração Florestal

A seguir serão descritas resumidamente as operações que compõem a exploração sugerida na área.

- Elaboração Do Mapa De Exploração

Esta etapa deve preceder todas as outras, servindo, para a orientação na construção de estradas, ramais, estaleiros e deve ser seguido pelos responsáveis pelos trabalhos, pois o planejamento destas operações otimiza e organiza a implantação de rede viária e de infra-estrutura do projeto, a densidade de estradas, ramais e estaleiros propostos reduz os danos ao meio ambiente como um todo e haverá redução de custos em todos os procedimentos.

É fundamental que esta etapa seja transferida para o conhecimento das pessoas envolvidas no processo.

A escala do mapa deve ser de fácil manuseio/medida e as legendas de fácil compreensão.

- Abate De Arvores /Marcação De Arvores

As Arvores destinadas ao corte foram todas numeradas e marcadas, facilitando o trabalho do motosserrista e da execução da exploração.

No mínimo 10 (dez) por cento das arvores com DAP maior ou igual a 50 cm deverão permanecer como árvores remanescentes, todas plaqueteadas.

A orientação do tombamento deve ser realizada com critério e ordenamento para que o arraste seja executada de forma a minimizar movimento da máquina e os danos a vegetação remanescente.

O abate deve ser realizado de forma a reduzir a formação de clareira e preferencialmente com o pé da árvore direcionada e localizado mais próxima dos ramais e estradas.

C) Definição do Esquema de Orientação Visual do PMFS

– Piquete Indicativo De Faixas De Amostras:

Indicam as faixas de picadas nas quais estão locadas as amostras, os piquetes confeccionados com madeira serrada, pintados em azul, branco e amarelo, com inscrição na cor preta da faixa de amostragem e o seu número.

- Piquete Indicativo De Picada De Inventário 100%:

Indicam as picadas abertas a cada 50,00 metros são picadas de acesso à medição das árvores de corte, porta sementes, remanescentes e árvores não comerciais, estas picadas são demarcadas em sua extensão a cada 25 m, para orientação da localização das árvores ao longo da faixa, os piquetes são confeccionados com madeira serrada, pintados em amarelo, com inscrição preta de picada e o seu número.

- Piquete Indicativo De Ramais Principais:

Indicam as picadas que futuramente deverão ser estradas principais: estes ramais constituem - se normalmente em limites de talhões, confeccionadas com madeira serrada, pintados em azul, branco e amarelo, com inscrição preta RP e o número do ramal.

– Piquete Indicativo De Ramais Secundários:

Indicam as picadas que futuramente deverão ser estradas secundárias para acesso ao interior do talhão, confeccionadas com madeira serrada, pintados em branco e vermelho, com inscrição preta RS e o número do ramal.

– Placas De Identificação De Árvores:

Placas utilizadas para identificação de cada indivíduo marcado no Projeto de Manejo e Inventário 100%, placas de polietileno rígido com numeração padronizada, sequencial e coloração por tipo de uso conforme mapa de Locação de Árvores e Estrutura de Exploração (Anexo IV).

Árvore de Corte – Verde, Árvore Porta Semente - Vermelha, Árvore Remanescente – Azul.

Estas **placas possuem numeração em duplicata** para facilitar e possibilitar um controle mais eficaz quando de vistorias da SEMA, do Responsável Técnico, Administrador das operações de exploração e para operadores de motosserra, responsáveis pelo corte de árvores, que **poderão destacar um dos números** da árvore abatida ou aferida sem perder sua referência.

Em trabalhos anteriores realizados com este material sua durabilidade já atinge 15 anos, sendo, portanto material confiável para a finalidade proposta.

– Placa Indicativa De Talhões/Ut:

Indicam os talhões/UT e contém informações sobre o proprietário/ detentor do projeto, imóvel, protocolo e áreas, são colocados nos limites e confrontações de cada talhão. Confeccionadas em PVC e letras em vermelho e preto.

– Placa Indicativa De Distância:

Indicam o n.º da picada e a distância em metros em relação ao seu início.
Confeccionadas em PVC e letras e números em preto.

– Placa Indicativa De Área De Preservação Permanente:

Indicam o limite da área de preservação permanente e a distância do curso d'água.
Confeccionadas em PVC e letras e números em vermelho e preto.

D) Elaboração dos Mapas de Exploração – em anexo

E) Dimensionamento de Pessoal

FUNÇÃO	Nº DE PESSOAS
Administrador De Exploração	01
Cozinheiro	01
Operador De Carregadeira	01
Operador De Motosserra	02
Operador De Trator De Esteira	01
Operador De Trator De Pneu Com Guincho	01

F) Dimensionamento de Equipamentos

EQUIPAMENTO	Nº DE EQUIPAMENTO	ESPECIFICAÇÃO	FUNÇÃO
Máquina carregadeira	01	Caterpillar	Carregamento do Toros
Motosserra	02	Sthil - 066	Abate das arvores
Trator de esteira	01	Komatsu – D50	Abrir estradas e esplanadas
Trator de pneu com guincho	01	Skid TS 22	Extração

G) Sistema de Prevenção e Controle de Acidentes de Trabalho

A empresa deverá fornecer, os equipamentos de proteção individual (EPI) a todos que desenvolvem qualquer atividade no recinto do Projeto de Manejo Florestal.

A empresa deverá proporcionar treinamento aos seus funcionários bem como orientá-los sobre o manuseio das máquinas e equipamentos utilizados na atividade.

Apresentamos na tabela abaixo a atividades, os riscos, os EPIs e os procedimentos preventivos que devem ser adotados na atividade florestal.

Atividade Florestal	Risco	EPI	Procedimento Preventivo
- Planejamento de Infra-estrutura florestal	<p>Corte com o facão no tórax e nos membros superiores e inferiores</p> <p>Ataque de animais peçonhentos</p> <p>Quedas de galhos, cipós e outros inesperadamente ou durante ventos e chuvas fortes.</p>	<p>Bainha de couro para facão, luvas de proteção, bota de segurança de couro, perneira de couro e capacete de proteção.</p> <p>Bota de segurança de couro, perneira de couro, capacete de proteção e uniforme adequado</p> <p>Capacete de proteção</p>	<p>- Usar corretamente e sempre os EPI's, durante os trabalhos.</p> <p>- Muita atenção no trabalho, evitando golpes com o facão na projeção ao corpo.</p> <p>- Usar corretamente e sempre os EPI's, durante os trabalhos.</p> <p>- Muita atenção no trabalho durante os deslocamentos na floresta para efetuar os planejamentos.</p> <p>- Evitar a permanência em locais suspeitos e com pouca visibilidade na floresta</p> <p>- Usar corretamente e sempre o EPI durante os trabalhos</p> <p>- Interromper a atividade florestal durante chuvas ou ventos muito forte</p>
Construção de Infra-estrutura Florestal	<p>Elevado nível de ruído gerado pelo motor do trator e pela motosserra</p> <p>Árvore ou cipó entrar na cabine do trator e alcançar o operador</p>	<p>Protetor auricular – tipo plug</p> <p>Abafador de ouvido</p> <p>Capacete</p> <p>Óculos de segurança</p>	<p>- Durante a operação o operador do trator e o motosserrista devem usar o abafador de ruídos.</p> <p>- Durante a operação o ajudante deve usar o protetor auricular - plug</p> <p>- Usar a lâmina do trator para tombar árvores, deslocar o entulho para frente.</p> <p>- Isolar a cabine do trator com telas de proteção</p> <p>- Ajudante deve manter distância do trator</p>

H) Avaliação e Proposta de Minimização dos Impactos Ambientais

Este projeto visa minimizar ao máximo os impactos ambientais e para tanto algumas medidas preventivas deverão ser tomadas, como segue abaixo:

- Exploração com direcionamento de queda sempre que possível;
- Execução de estradas de forma a evitar a transposição de rios e nascentes, e construído com largura adequada;
- Arraste de forma racional;
- Proteção contra incêndios.
- Proibição da caça e pesca predatória com placas indicativas e vigilância.

4.2.3 – Apresentação do POA / ano

4.3 – Fase Pós-exploratória

4.3.1 – Definição do Sistema Silvicultural

4.3.1.1 Corte de cipós ou lianas antes da exploração

Cipós presos às copas das árvores podem interferir na queda, por isso o corte de cipós deve ser efetuado antes da exploração, facilitando a direção da queda das árvores e possibilitará a fuga dos trabalhadores durante a operação de abate e queda das árvores, com isto os acidentes podem ser evitados e os danos a vegetação reduzidos.

Pratica necessária e muito importante na exploração florestal. De simples operacionalidade e de baixo custo, deve ser colocada em pratica no PMFS.

Deve ser realizada com no mínimo 06 (seis) meses de antecedência ao corte.

4.3.2 – Definição do Sistema de Monitoramento da Floresta

O monitoramento da área será realizado da seguinte forma:

➤ **Inventario Diagnostico e de Avaliação da Exploração**

O acompanhamento do desenvolvimento da floresta remanescente será feito através do monitoramento do crescimento e produção com a implantação de parcelas amostrais permanentes. As parcelas de controle deverão ter área de 2.500 m², com dimensões 10 x 250 m. A intensidade para estas amostras será **de 05 amostras** da área em manejo. A condução das árvores remanescente será feita através de avaliação, por amostragem.

Será realizado no segundo ano após a exploração com a finalidade de diagnosticar a qualidade e quantificar a floresta remanescente após a exploração, servindo de parâmetro para o inventario contínuo.

➤ **Inventário Contínuo**

Será realizado o inventario florestal contínuo com amostragem de campo de 3º em 3º anos após o inventário diagnóstico, com a finalidade de avaliar o incremento da floresta.

Caso necessário será complementado com inventários adicionais a cada três anos.

Avaliação e monitoramento da regeneração natural, detalhamento e especificação deverá constar do Inventário Diagnóstico e Inventário Contínuo.

No caso em que a regeneração natural seja satisfatória, poderá proceder-se uma intervenção de liberação para favorecer o desenvolvimento das espécies de interesse comercial madeireiro e não madeireiro;

Eventualmente efetuar plantio de enriquecimento, na ausência da regeneração natural, desde que seja justificado economicamente e ambientalmente, com espécies de alto valor comercial nas áreas de clareiras que foram abertas e que não pertençam a infra-estrutura de exploração.

4.3.3 – Definição do Sistema de Proteção da Floresta

4.3.3.1 - Medidas Preventivas

- Eliminação de resíduos e outros materiais combustíveis, quando possível, ao longo da estrada e ramais;
- Sinalização com placas de alerta sobre os perigos e prejuízos causados pelos incêndios;
- Educação através de placas e letreiros alusivos aos cuidados que se fazem necessários nas estradas que levam as unidades de trabalhos e nas unidades de produção;
- Treinamento de equipe para a correta utilização e manuseio de materiais combustíveis.
- Treinamento de equipe para prevenção de controle de incêndios florestais;
- Vigilância permanente da equipe para evitar risco de incêndio; e também para coibir o roubo de madeiras.
- Planejamento de abertura de estradas principais, secundárias e esplanadas;
- O planejamento adequado da extração de madeira com o propósito de reduzir clareiras e, conseqüentemente, a quantidade de material combustível.

4.3.3.2 - Medidas De Segurança

- Identificar e eliminar os pequenos pontos de fogo durante o período de exploração;
- Patrulhamento extensivo através de pessoal envolvido nas atividades de manejo florestal;
- Identificação de pontos de tomada d'água, caso seja necessária o uso de água para apagar focos de incêndios;

- Manutenção e limpeza das estradas de acesso, principais e secundárias para evitar acúmulo de material combustível e possibilitar o livre trânsito de veículos e máquinas no caso de combate-incêndio;

- Proibir caça e pesca na área do projeto;

- Aquisição de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) para disponibilizar aos trabalhadores florestais.

4.3.3.3. - Normas De Segurança

- Pessoal treinado e com conhecimento das normas de segurança para prevenção e combate a incêndios florestais;

- Treinamento para todas as pessoas que estarão envolvidas na atividade de manejo florestal de Primeiros Socorros.

**RENATO OLIVIR BASSO
ENGº. FLORESTAL
CREA n.º 9039/D -PR
VISTO n.º 4117/V – MT
REGISTRO NACIONAL 170.614.406-7**

5 – BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AMARAL,P; et al. **Floresta para sempre**: um manual para a produção de madeira na Amazônia. Belém IMAZON, 1998. 155 p.

Curso de Atualização em Manejo Floresta. Associação Paranaense dos Engenheiros Florestais. Curitiba, 1990.

BRASIL – Projeto Radam Brasil, Folha S-C-214, 1980.

Madeiras de Tucuruí. Instituto Brasileiro De Desenvolvimento Florestal Brasília/DF, 1981.

BRASIL, Simpósio Internacional: O desafio das florestas neotropicais. **Anais**. Universidade Federal do Paraná; Universidade Albert Ludwig De Freiburg. Curitiba/PR, 1991.

Manejo Sustentado da Floresta Tropical Úmida da Região de Manaus. INPA. Manaus/AM.1986.

Inventário Diagnóstico da Regeneração Natural Vegetação em Área da Floresta Nacional de Tapajós. EMBRAPA CPATU. Belém/PA, 1980.

Tamanho de Parcela Amostra para Inventários Florestais. Manaus,INPA, 1981

RIBEIRO, R. A., et al. **Manual de procedimentos técnicos para condução de manejo florestal e exploração de impacto reduzido**. Paragominas, FFT, 1998.76p.

RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira. Edgard Blücher. 2 ed, São Paulo, 1971. 296 p.

6 – DOCUMENTAÇÕES (DOCUMENTOS EM ANEXO NO POA).

6.1 – Requerimento Padrão (SEMA-MT) – Primeira folha do processo

6.1.1 – *Requerer a análise e aprovação do PMFS*

6.1.2 – *Requerer a emissão do Termo de Averbação de Floresta em Manejo/ área com Averbação do TRMFM*

6.2 – Cópia da LAU:

6.3 – ART:

6.3.1 - *Elaboração;*

6.3.2 – *Execução;*

6.4 – Certidão de Inteiro Teor atualizada

6.5 – Protocolo de Atestado da FUNAI (não necessária)

6.6 – Documento de Arrecadação

7 – ANEXOS

7.1 – Mapas da UPA:

7.1.1 – *Anexo I – Croquis de acesso;*

7.1.2 – *Anexo II – Imagem da propriedade;*

7.1.3 – *Anexo III – Planta do projeto;*

7.1.4 – *Anexo IV – Planta do projeto;*

7.1.5 – *Anexo V – Locação de árvores;*

7.2 – Meio Digital Atualizado:

CD 01 – *Mapas do POA;*

CD 02– *Relatórios Word e processamento Excel;*

7.3 – POA / ano atual: