



RRX FLORESTAL

RRX AGROFLORESTAL LTDA

PLANO OPERACIONAL ANUAL – UPA 2F

**Floresta Nacional de Altamira
Unidade de Manejo Florestal II – UMF II
Unidade de Produção Anual 6 – UPA 2F**

Diretrizes técnicas e operacionais de impacto reduzido do Plano Operacional Anual do Projeto de Manejo Florestal Sustentável da Unidade de Manejo Florestal - UMF II, Floresta Nacional de Altamira, Pará.

Itaituba-PA

2023

PLANO OPERACIONAL ANUAL 6 – POA 6

Floresta Nacional de Altamira
Unidade de Manejo Florestal II – UMF II
Unidade de Produção ANUAL 6 – UPA 2F

Proponente: RRX AGROFLORESTAL LTDA.
CNPJ: 04.348.929/0006-71
Proprietário: Floresta Nacional – Domínio da União
Responsável Técnico pela Elaboração: Fábio Sobral Cardoso – Engenheiro Florestal
Responsável Técnico pela Execução: Fábio Sobral Cardoso – Engenheiro Florestal
Imóvel: Flona de Altamira – UMF II
Categoria de PMFS: Pleno
Contrato de Concessão: Concorrência 03/2013 – Contrato de Concessão relativo à UMF II – Flona de Altamira – Concessionário: RRX AGROFLORESTAL LTDA
Data de Assinatura do Contrato: 28 de abril de 2015

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
1 INFORMAÇÕES GERAIS.....	10
2 INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL.....	11
2.1 Identificação:	11
2.1.1 Número do protocolo do PMFS:.....	11
2.1.2 Área da UMF II	11
2.1.3 Categoria.....	11
2.1.4 Titularidade	11
2.2 Dados da Propriedade	11
2.2.1 Nome da Propriedade	11
2.2.2 Localização:.....	11
2.2.3 Município:	11
2.2.4 Estado:	11
2.3 Equipe Técnica	11
2.3.1 Profissional.....	11
3 OBJETIVOS.....	12
3.1 Principal:.....	12
3.2 Específicos:	12
4 INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL (UPA)	13
4.1 Localização:.....	15
4.2 Coordenadas Geográficas dos Limites	16
4.2.1 Subdivisões em Unidades de Trabalho (UTs):.....	29
4.2.2 Resultados do Microzoneamento:	30
4.2.3 Área Efetiva de Exploração Florestal:	31
4.2.4 Área de Preservação Permanente (APP):.....	32
4.3 Áreas inacessíveis	35
5 PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA	37

5.2 Especificação do Potencial de Produção por Espécie, considerando a Área Efetiva de Exploração Florestal:	37
5.3.1 Diâmetro Mínimo de Corte (DMC) considerado:	41
5.3.2 Relações Dendrométricas Utilizadas	41
5.3.3 Volume e número de árvores acima do DMC da Espécie que atendam Critérios de Seleção para Corte	41
6 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA UNIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL ..	43
6.2.1 Delimitação da UPA:	44
6.2.3 Inventário a 100%	46
6.2.5 Planejamento da Rede Viária	50
6.2.6 Construção das Estradas	51
7 ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL	53
7.1.7 Planejamento e arraste de toras	60
7.1.9 Medidas para Evitar o Cruzamento de Cursos D'água e Nascentes	63
7.10 Planejamento e Construção de Pátios de Estocagem	63
7.10.2 Metodologia de Medição das toras no Pátio:	65
7.10.3 Procedimentos de Controle da Origem da Madeira	65
7.10.7 Medidas de Prevenção de Acidentes	71
7.11.2 Tratamentos Silviculturais	73
7.11.4 Manutenção da Infraestrutura Permanente	78
8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	79
8.2 Treinamentos - Ações de melhoria da Logística e Segurança de Trabalho:	79
8.3 Diretrizes de Segurança no Trabalho:	79
9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E BIBLIOGRAFIA CONSULTADA ...	84
10 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE OPERAÇÕES	85

TABELAS

Quadro 1: Coordenadas Geográficas dos Limites da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	16
Quadro 2: Dimensões da Unidades de Trabalho (UTS) da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	29
Quadro 3: Dimensões da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	30
Quadro 4: Enquadramento de APP para cursos d’água adotados para a UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	33
Quadro 5: Dimensionamento de APP para as UTs da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira	33
Quadro 6: Dimensões das Infraestrutura da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	35
Quadro 7: Resumo das informações do planejamento da produção anual para a UPA 2E – UMF II – Flona de Altamira	39
Quadro 8: Lista de espécies selecionadas para colheita florestal na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira	40
Quadro 9: Lista de espécies selecionadas para colheita florestal na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira	42
Quadro 10: Unidades de Trabalho e suas respectivas dimensões da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira	45
Quadro 11: Classes de fuste adotados no Inventário Florestal a 100% da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	47
Quadro 12: Procedimentos de prevenção de acidentes das atividades de carregamento e transporte a serem adotados na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.	69

FIGURAS

Figura 1: Localização da Unidade de Manejo Florestal II (UMF II) – Floresta Nacional de Altamira	14
Figura 2: Carta-Imagem da Unidade de Produção ANUAL 6 (UPA 2F) – UMF II – Flonade Altamira	14
Figura 3: Mapa de Localização da UPA 2F na UMF II – Flona de Altamira.....	15
Figura 4: Distribuição das Unidades de Trabalho (UTs) da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira	28
Figura 5: Microzoneamento da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.....	31
Figura 6: Distribuição das Infraestruturas na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.	36
Figura 7: Atividades que participam do controle e monitoramento da cadeia de custódia da madeira	66
Figura 8: <i>Layout</i> de uma parcela permanente (50 m x 50 m), mostrando a divisão em quadrados de 10 m x 10 m.....	74

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

APP: Área de Preservação Permanente
ART: Anotação de Responsabilidade Técnica
AUTEX: Autorização de Exploração Florestal
CAP: Circunferência à Altura do Peito
CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CONAMA: Conselho Nacional de Meio Ambiente
CTF: Cadastro Técnico Federal
DAP: Diâmetro à Altura do Peito
DOF: Documento de Origem Florestal
EIR: Exploração de Impacto Reduzido
EPI: Equipamento de Proteção Individual
FLONA: Floresta Nacional
GF: Guia Florestal
GT: Grupo de Trabalho
IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IMA: Incremento Médio Anual
IN: Instrução Normativa
MMA: Ministério de Meio Ambiente
MRN: Mineração Rio do Norte
MS: Ministério da Saúde
MTE: Ministério do Trabalho e Emprego
NR: Norma Regulamentadora
ONG: Organização Não Governamental
PMFS: Projeto de Manejo Florestal Sustentável
PMUC: Plano de Manejo de Unidade de Conservação
POA: Planejamento Operacional Anual
SIG: Sistema de Informação Geográfica
SMR: Sistema de Monitoramento e Rastreamento de Veículos de Transporte Florestal
SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UMF: Unidade de Manejo Florestal
UPA: Unidade de Produção Anual
UT: Unidade de Trabalho
ZEE: Zoneamento Ecológico-Econômico

APRESENTAÇÃO

A RRX AGROFLORESTAL LTDA surge no cenário florestal do Brasil, com o advento da Lei de Gestão de Florestas Públicas N°. 11.284/2006, que instituiu uma modalidade de gestão para produção sustentável. Nesse contexto, a empresa tem buscado a consolidação de suas Unidades de Manejo Florestal – UMF's, através de um contínuo processo de aperfeiçoamento da cadeia produtiva, o incentivo ao incremento e/ou agregação de valor aos produtos da floresta e o fomento para obtenção dos benefícios econômicos, ambientais e sociais. A RRX adquiriu por meio da Concorrência 02/2011 do Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade, suas duas primeiras Unidades de Manejo Florestal, assim denominadas de UMF III e UMF IX com áreas de 42.249 e 24.341 hectares respectivamente e da Concorrência 01/2013, a empresa adquiriu a sua terceira unidade, UMF VII, com área de 24.965 hectares todas localizadas na calha norte do Estado, mais precisamente na Floresta Estadual do Paru.

Já na Concorrência N° 03/2013, promovida pelo Serviço Florestal Brasileiro, nos termos da Lei N°. 11.284/2006 e do Decreto N°. 6.063/ 2007 a empresa adquiriu mais duas concessões florestais, assim denominadas UMF I e UMF II com áreas de 39.073 e 112.994 hectares respectivamente, todas localizadas na Floresta Nacional de Altamira. É importante ressaltar que, a empresa tem se engajado na adoção e implementação dos Princípios e Critérios estabelecidos nos Padrões de Certificação do FSC – pretendendo com a concessão florestal, atuar com uma base produtiva própria, contribuindo com uma melhor eficiência, maior rastreabilidade e segurança jurídica à longo prazo.

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Requerente/Proponente/Detentor	RRX AGROFLORESTALTA
1.2. CNPJ	04.348.929/0006-71
1.3. Responsável pela elaboração	Eng. Florestal Fábio Sobral Cardoso
1.4. Telefone	(96) 991473969
1.5. E-mail	rrxflorestal.eng1@gmail.com
1.6. CREA	120939968-7
1.7. ART	PA 20210632783
1.8. Responsável pela execução:	Eng. Florestal Fábio Sobral Cardoso
1.5. Telefone:	(96) 991473969
1.5. E-mail	rrxflorestal.eng1@gmail.com
1.10. Registro no IBAMA (SEI):	5718030
1.11. ART	PA20230921162

2 INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL

2.1 Identificação: UMF II – Floresta Nacional de Altamira

2.1.1 Número do protocolo do PMFS:	02018888859/2016-21
2.1.2 Área da UMF II:	112.994,000 hectares
2.1.3 Categoria:	Pleno
2.1.4 Titularidade:	Publica Federal – Concessão Florestal Federal

2.2 Dados da Propriedade:

2.2.1 Nome da Propriedade:	Unidade de Manejo Florestal II (UMF II)
2.2.2 Localização:	Floresta Nacional de Altamira
2.2.3 Município:	Altamira
2.2.4 Estado:	Pará

2.3 Equipe Técnica:

2.3.1 Profissional	Formação
Fábio Sobral Cardoso	Engenheiro Florestal

3 OBJETIVOS

3.1 Principal:

O objetivo principal deste documento é apresentar o planejamento e as diretrizes técnicas das atividades que serão executadas no plano operacional anual do Projeto de Manejo Florestal Sustentável da **UMF II** - Floresta Nacional de Altamira, PA, especificamente para a **UPA 2F (UPA 06)** no período principal de um ano.

3.2 Específicos:

- Obter licenciamento e autorização para exploração florestal da Unidade de Produção Anual 2F (**UPA 06**) da **UMF II** da Floresta Nacional de Altamira;
- Apresentar o cronograma operacional, insumos e equipes envolvidas com as atividades a serem executadas;
- Apresentar quantitativamente e qualitativamente as espécies que serão exploradas em 2023/2024, passíveis de serem substituídas, bem como as remanescentes;
- Atender a IN/MMA N°. 05/2006 e a Norma de Execução/IBAMA N°. 01 de 24/04/2007, além das demais normas legais aplicáveis e vigentes;
- Produzir como produto principal madeira em tora de boa qualidade, com origem rastreável, legalizada e sustentável para abastecer o mercado, observando os princípios da sustentabilidade da atividade florestal e gerando benefícios a comunidade local;
- Cumprir o contrato de concessão estabelecido com o Serviço Florestal Brasileiro no âmbito do edital 03/2013 – Altamira.

4 INFORMAÇÕES SOBRE A UNIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL (UPA)

A Unidade de Produção Anual objeto deste POA será denominada **UPA 2F** e corresponde à **Sexta Unidade de Produção Anual (6ª UPA)** a ser realizada na **UMFII** da Floresta Nacional de Altamira. A área prevista para esta **UPA 2F** será de **4042,9175ha** e corresponde a **3,57%** da área total desta UMF.

A **UPA 2F**, segundo a Classificação das Tipologias Florestais, tem a totalidade de sua área caracterizada como Floresta Ombrófila Aberta Submontana (As).

Com um ciclo de corte de 25 anos proposto no PMFS a demanda das UPAs será de áreas com aproximadamente 4.000 hectares ou mais, podendo sofrer variações ao longo dos anos. Ao longo do ciclo de corte essas UPAs serão gerenciadas de forma a garantir o ciclo de corte previsto inicialmente, bem como sua adequação a partir de revisões periódicas.

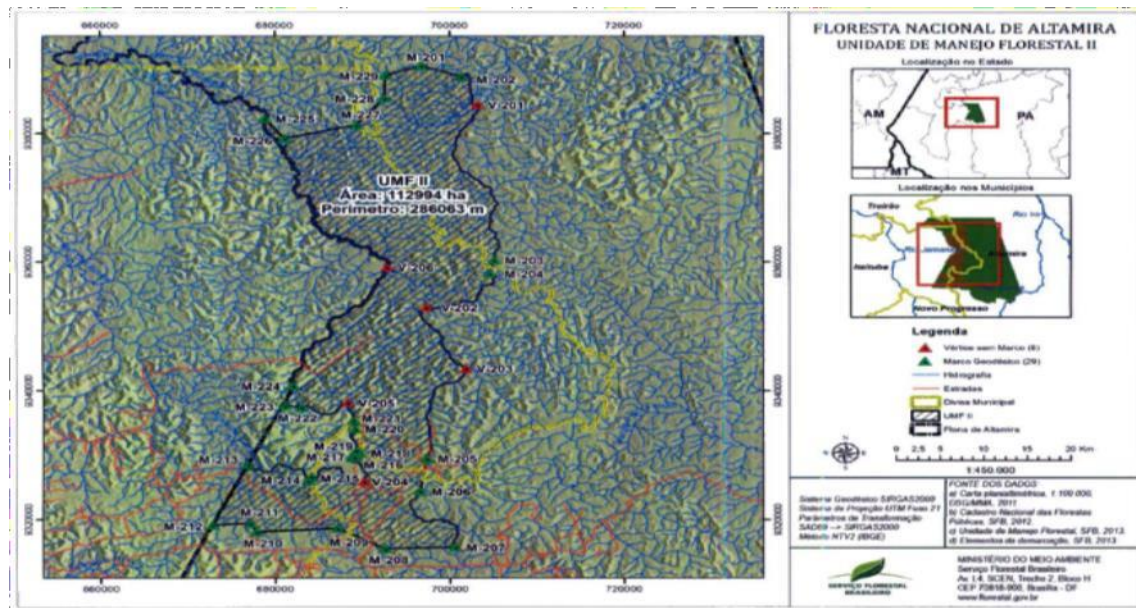


Figura 1: Localização da Unidade de Manejo Florestal II (UMF II) – Floresta Nacional de Altamira.

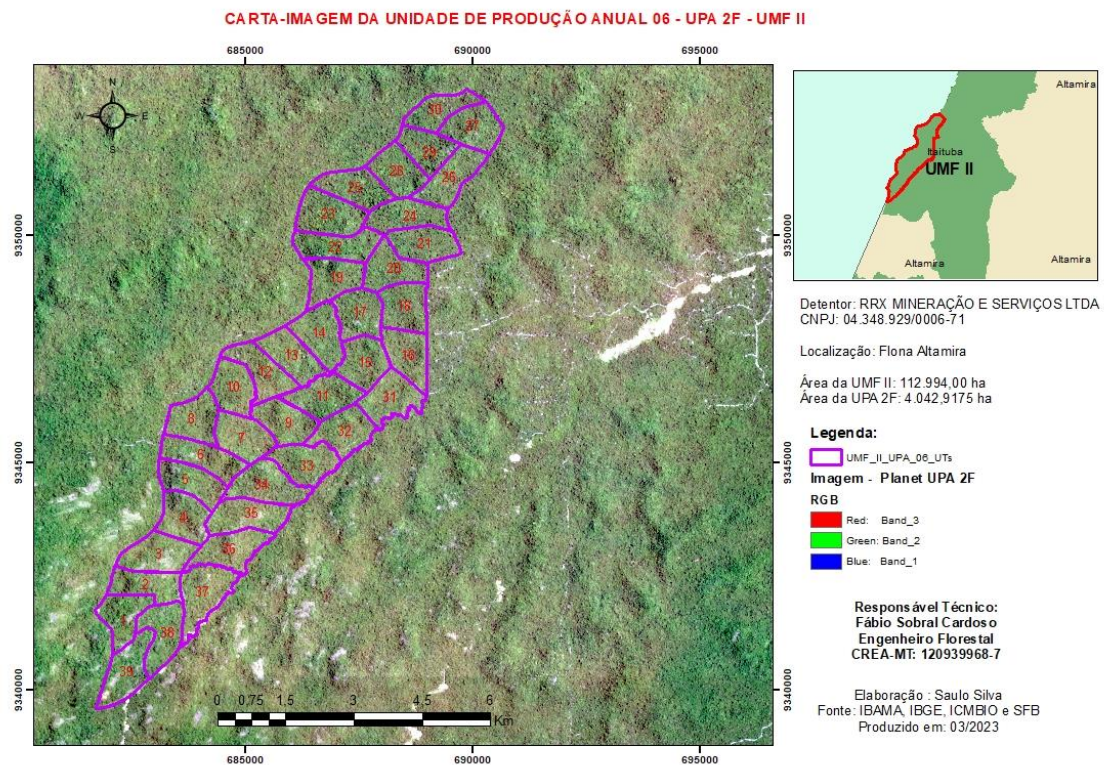


Figura 2: Carta-Imagem da Unidade de Produção ANUAL 6 (UPA 2F) – UMF II – Flona de Altamira

4.1 Localização:

A **UPA 2F** está localizada na **UMF II** da Floresta Nacional Altamira, Município de Altamira, Estado do Pará, concedida em 28 de abril de 2015, após processo licitatório realizado por meio da Concorrência 03/2013, onde a empresa **RRX AGROFLORESTAL LTDA** sagrou-se vencedora.

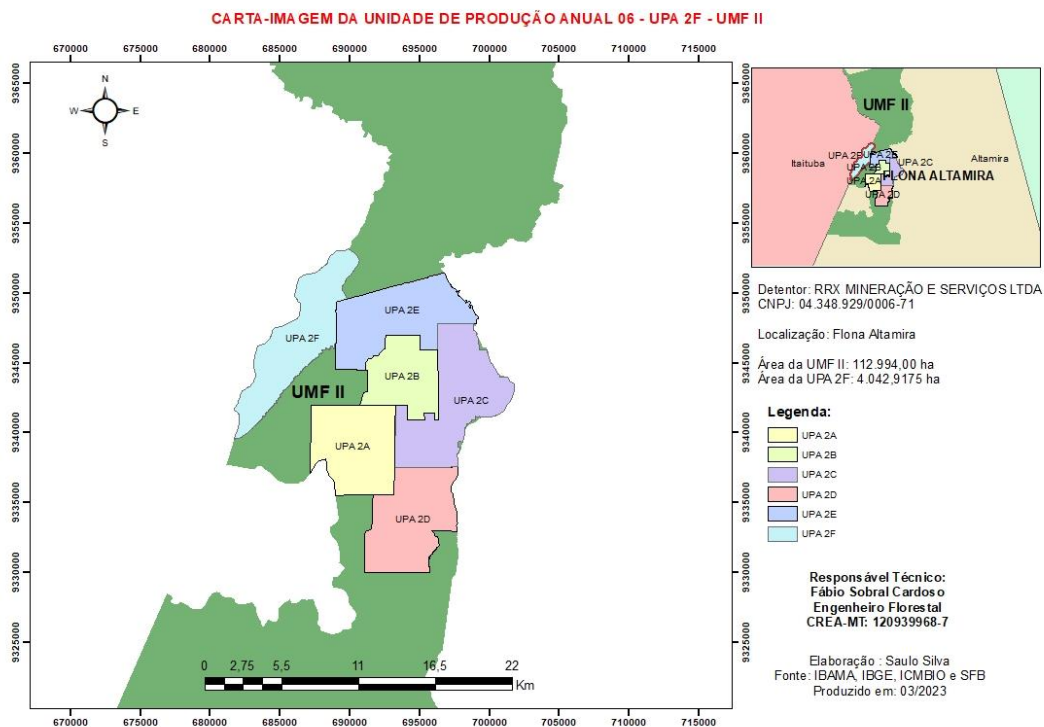


Figura 3: Mapa de Localização da UPA 2F na UMF II – Flona de Altamira.

A **UMF II** está localizada nos municípios de Itaituba e Altamira e tem os seus limites descritos a partir da Base Cartográfica em escala 1:100.000 da Diretoria do Serviço Geográfico do Exército Brasileiro DSG MI – 1016 (Serviço Florestal Brasileiro – Edital 03/2013 – Anexo 1). A dimensão da **UMF II** é de **112.994,00 hectares**.

4.2 Coordenadas Geográficas dos Limites:

Quadro 1: Coordenadas Geográficas dos Limites da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Ponto	X (m)	Y (m)	Lat.	Long.
M-001	681685,493	9339585,127	-5,97231	-55,3586
M-002	682057,552	9340758,316	-5,96169	-55,3553
M-003	681662,701	9341761,825	-5,95263	-55,3589
M-004	681917,999	9342092,733	-5,94963	-55,3566
M-005	682127,376	9342743,605	-5,94374	-55,3547
M-006	682946,062	9343508,506	-5,9368	-55,3473
M-007	683174,553	9344365,638	-5,92905	-55,3453
M-008	683336,984	9346251,269	-5,91199	-55,3439
M-009	684416,184	9347342,832	-5,90209	-55,3342
M-010	685123,622	9347679,793	-5,89902	-55,3278
M-011	686291,222	9348322,743	-5,89318	-55,3173
M-012	686242,094	9349494,965	-5,88258	-55,3177
M-013	686106,969	9349692,989	-5,88079	-55,319
M-014	686061,172	9350060,811	-5,87747	-55,3194
M-015	686159,496	9350585,124	-5,87272	-55,3185
M-016	686383,811	9351118,420	-5,8679	-55,3165
M-017	686889,008	9351395,487	-5,86538	-55,3119
M-018	687628,202	9351542,680	-5,86403	-55,3053
M-019	688276,981	9352093,733	-5,85903	-55,2994
M-020	688433,012	9352440,062	-5,85589	-55,298
M-021	689596,496	9353100,390	-5,84989	-55,2875
M-022	688937,209	9353002,747	-5,85079	-55,2935
M-023	689863,967	9353235,366	-5,84866	-55,2851
M-024	690280,858	9352954,306	-5,85119	-55,2814
M-025	690457,309	9352696,664	-5,85351	-55,2798
M-026	690662,686	9352374,207	-5,85642	-55,2779
M-027	690340,971	9351807,461	-5,86156	-55,2808
M-028	689739,933	9351127,155	-5,86773	-55,2862
M-029	689456,012	9350585,118	-5,87263	-55,2887
M-030	689746,897	9349615,492	-5,88139	-55,2861
M-031	689748,237	9349610,343	-5,88144	-55,2861
M-032	688995,737	9349404,431	-5,88332	-55,2929
M-033	688993,923	9348990,065	-5,88707	-55,2929
M-034	688993,337	9348856,009	-5,88828	-55,2929
M-035	688993,328	9348856,000	-5,88828	-55,2929



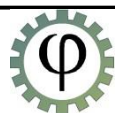


M-036	688960,274	9348856,092	-5,88828	-55,2932
M-037	688974,087	9346468,347	-5,90987	-55,293
M-038	688954,677	9346422,531	-5,91029	-55,2931
M-039	688947,569	9346419,881	-5,91031	-55,2932
M-040	688951,858	9346406,668	-5,91043	-55,2932
M-041	688953,257	9346397,192	-5,91052	-55,2932
M-042	688945,383	9346382,522	-5,91065	-55,2932
M-043	688897,611	9346371,368	-5,91075	-55,2937
M-044	688865,429	9346346,559	-5,91098	-55,294
M-045	688877,497	9346285,294	-5,91153	-55,2938
M-046	688883,529	9346253,607	-5,91182	-55,2938
M-047	688890,319	9346240,053	-5,91194	-55,2937
M-048	688879,271	9346213,784	-5,91218	-55,2938
M-049	688865,288	9346176,943	-5,91251	-55,2939
M-050	688859,735	9346139,420	-5,91285	-55,294
M-051	688850,856	9346124,706	-5,91298	-55,2941
M-052	688847,507	9346100,768	-5,9132	-55,2941
M-053	688854,049	9346092,010	-5,91328	-55,294
M-054	688840,169	9346076,219	-5,91342	-55,2942
M-055	688822,525	9346069,271	-5,91349	-55,2943
M-056	688805,754	9346083,326	-5,91336	-55,2945
M-057	688799,742	9346098,315	-5,91322	-55,2945
M-058	688786,186	9346102,788	-5,91318	-55,2947
M-059	688780,212	9346121,603	-5,91301	-55,2947
M-060	688763,585	9346132,586	-5,91291	-55,2949
M-061	688743,598	9346170,053	-5,91258	-55,295
M-062	688716,595	9346209,896	-5,91222	-55,2953
M-063	688687,819	9346226,173	-5,91207	-55,2956
M-064	688676,295	9346234,234	-5,912	-55,2957
M-065	688643,128	9346260,140	-5,91176	-55,296
M-066	688632,400	9346262,321	-5,91175	-55,2961
M-067	688617,908	9346252,517	-5,91183	-55,2962
M-068	688620,464	9346229,264	-5,91204	-55,2962
M-069	688613,624	9346227,133	-5,91206	-55,2962
M-070	688592,674	9346210,419	-5,91222	-55,2964
M-071	688575,916	9346200,175	-5,91231	-55,2966
M-072	688587,361	9346173,298	-5,91255	-55,2965
M-073	688580,027	9346144,430	-5,91281	-55,2965
M-074	688549,911	9346111,802	-5,91311	-55,2968





M-075	688544,075	9346079,014	-5,91341	-55,2968
M-076	688534,295	9346031,060	-5,91384	-55,2969
M-077	688536,995	9346003,237	-5,91409	-55,2969
M-078	688518,208	9345981,696	-5,91429	-55,2971
M-079	688485,207	9345971,958	-5,91437	-55,2974
M-080	688444,463	9346006,461	-5,91406	-55,2977
M-081	688411,092	9346042,029	-5,91374	-55,298
M-082	688382,226	9346053,157	-5,91364	-55,2983
M-083	688357,526	9346037,212	-5,91379	-55,2985
M-084	688331,609	9346034,719	-5,91381	-55,2988
M-085	688310,612	9346046,300	-5,91371	-55,299
M-086	688301,168	9346070,277	-5,91349	-55,299
M-087	688290,649	9346073,211	-5,91346	-55,2991
M-088	688270,157	9346075,776	-5,91344	-55,2993
M-089	688259,533	9346082,947	-5,91338	-55,2994
M-090	688242,020	9346085,280	-5,91336	-55,2996
M-091	688239,137	9346082,812	-5,91338	-55,2996
M-092	688233,978	9346084,672	-5,91336	-55,2996
M-093	688227,682	9346083,755	-5,91337	-55,2997
M-094	688217,498	9346076,257	-5,91344	-55,2998
M-095	688211,388	9346051,177	-5,91367	-55,2998
M-096	688218,654	9346042,084	-5,91375	-55,2998
M-097	688224,601	9346027,220	-5,91388	-55,2997
M-098	688222,082	9346013,002	-5,91401	-55,2998
M-099	688205,993	9346003,146	-5,9141	-55,2999
M-100	688202,399	9345987,271	-5,91424	-55,2999
M-101	688185,459	9345980,703	-5,9143	-55,3001
M-102	688184,943	9345968,423	-5,91442	-55,3001
M-103	688183,401	9345963,666	-5,91446	-55,3001
M-104	688175,173	9345967,303	-5,91443	-55,3002
M-105	688173,672	9345971,809	-5,91438	-55,3002
M-106	688164,310	9345978,982	-5,91432	-55,3003
M-107	688156,548	9345990,567	-5,91422	-55,3003
M-108	688148,951	9345996,388	-5,91416	-55,3004
M-109	688143,154	9345992,920	-5,91419	-55,3005
M-110	688136,082	9345973,524	-5,91437	-55,3005
M-111	688094,229	9345989,261	-5,91423	-55,3009
M-112	688077,804	9345980,857	-5,91431	-55,3011
M-113	688065,955	9345983,426	-5,91428	-55,3012





M-114	688044,969	9345980,067	-5,91431	-55,3013
M-115	688029,018	9345962,654	-5,91447	-55,3015
M-116	687996,883	9345944,318	-5,91464	-55,3018
M-117	687979,119	9345925,314	-5,91481	-55,3019
M-118	687983,642	9345892,062	-5,91511	-55,3019
M-119	687993,796	9345878,229	-5,91524	-55,3018
M-120	687993,586	9345866,148	-5,91535	-55,3018
M-121	688004,047	9345859,810	-5,9154	-55,3017
M-122	688002,043	9345849,689	-5,91549	-55,3017
M-123	688004,892	9345846,756	-5,91552	-55,3017
M-124	688015,324	9345848,015	-5,91551	-55,3016
M-125	688022,131	9345827,586	-5,91569	-55,3016
M-126	688015,907	9345802,905	-5,91592	-55,3016
M-127	688001,665	9345771,730	-5,9162	-55,3017
M-128	688004,160	9345762,915	-5,91628	-55,3017
M-129	687997,251	9345751,628	-5,91638	-55,3018
M-130	687984,018	9345749,432	-5,9164	-55,3019
M-131	687967,500	9345739,105	-5,91649	-55,302
M-132	687955,494	9345731,914	-5,91656	-55,3022
M-133	687955,902	9345720,629	-5,91666	-55,3021
M-134	687950,251	9345713,860	-5,91672	-55,3022
M-135	687940,271	9345710,403	-5,91676	-55,3023
M-136	687927,143	9345711,246	-5,91675	-55,3024
M-137	687918,207	9345708,065	-5,91678	-55,3025
M-138	687904,224	9345717,095	-5,9167	-55,3026
M-139	687885,265	9345721,923	-5,91665	-55,3028
M-140	687870,724	9345732,406	-5,91656	-55,3029
M-141	687855,685	9345728,671	-5,91659	-55,3031
M-142	687838,417	9345713,794	-5,91673	-55,3032
M-143	687831,500	9345701,475	-5,91684	-55,3033
M-144	687824,989	9345696,230	-5,91689	-55,3033
M-145	687825,282	9345691,725	-5,91693	-55,3033
M-146	687820,572	9345689,321	-5,91695	-55,3034
M-147	687812,271	9345692,710	-5,91692	-55,3034
M-148	687800,428	9345681,290	-5,91702	-55,3035
M-149	687799,146	9345671,279	-5,91711	-55,3036
M-150	687788,983	9345670,817	-5,91712	-55,3037
M-151	687776,371	9345661,704	-5,9172	-55,3038
M-152	687771,573	9345645,511	-5,91735	-55,3038





M-153	687764,518	9345635,565	-5,91744	-55,3039
M-154	687753,881	9345631,726	-5,91747	-55,304
M-155	687752,868	9345620,408	-5,91757	-55,304
M-156	687759,605	9345609,346	-5,91767	-55,3039
M-157	687735,916	9345589,423	-5,91785	-55,3041
M-158	687731,730	9345574,902	-5,91799	-55,3042
M-159	687737,945	9345555,413	-5,91816	-55,3041
M-160	687737,744	9345539,068	-5,91831	-55,3041
M-161	687741,969	9345524,638	-5,91844	-55,3041
M-162	687751,265	9345526,217	-5,91843	-55,304
M-163	687758,728	9345528,892	-5,9184	-55,3039
M-164	687766,629	9345513,354	-5,91854	-55,3039
M-165	687764,615	9345493,413	-5,91872	-55,3039
M-166	687735,834	9345481,072	-5,91883	-55,3041
M-167	687696,009	9345464,318	-5,91899	-55,3045
M-168	687687,472	9345437,704	-5,91923	-55,3046
M-169	687649,620	9345431,470	-5,91929	-55,3049
M-170	687616,650	9345424,668	-5,91935	-55,3052
M-171	687598,028	9345412,718	-5,91946	-55,3054
M-172	687572,742	9345389,888	-5,91966	-55,3056
M-173	687554,003	9345371,911	-5,91983	-55,3058
M-174	687507,755	9345343,903	-5,92008	-55,3062
M-175	687488,771	9345318,750	-5,92031	-55,3064
M-176	687464,019	9345305,492	-5,92043	-55,3066
M-177	687462,795	9345281,617	-5,92065	-55,3066
M-178	687442,409	9345276,006	-5,9207	-55,3068
M-179	687422,049	9345288,436	-5,92058	-55,307
M-180	687391,009	9345286,301	-5,92061	-55,3072
M-181	687371,544	9345274,973	-5,92071	-55,3074
M-182	687354,534	9345241,175	-5,92101	-55,3076
M-183	687343,556	9345226,982	-5,92114	-55,3077
M-184	687321,635	9345221,175	-5,9212	-55,3079
M-185	687310,555	9345207,234	-5,92132	-55,308
M-186	687302,736	9345188,810	-5,92149	-55,308
M-187	687283,422	9345185,107	-5,92152	-55,3082
M-188	687277,707	9345175,130	-5,92161	-55,3083
M-189	687279,560	9345164,027	-5,92171	-55,3082
M-190	687271,864	9345156,929	-5,92178	-55,3083
M-191	687265,632	9345142,684	-5,92191	-55,3084





M-192	687252,614	9345133,703	-5,92199	-55,3085
M-193	687245,179	9345120,996	-5,9221	-55,3085
M-194	687237,668	9345112,977	-5,92218	-55,3086
M-195	687211,002	9345109,249	-5,92221	-55,3089
M-196	687177,363	9345076,712	-5,92251	-55,3092
M-197	687149,557	9345059,648	-5,92266	-55,3094
M-198	687127,872	9345043,647	-5,92281	-55,3096
M-199	687101,227	9345034,106	-5,92289	-55,3098
M-200	687090,675	9345011,902	-5,92309	-55,3099
M-201	687079,983	9345000,905	-5,92319	-55,31
M-202	687082,256	9344989,762	-5,9233	-55,31
M-203	687077,876	9344974,535	-5,92343	-55,3101
M-204	687049,644	9344969,758	-5,92348	-55,3103
M-205	687047,208	9344960,805	-5,92356	-55,3103
M-206	687053,001	9344948,375	-5,92367	-55,3103
M-207	687049,857	9344943,163	-5,92372	-55,3103
M-208	687033,212	9344944,497	-5,92371	-55,3105
M-209	687023,989	9344941,348	-5,92373	-55,3105
M-210	687029,931	9344932,008	-5,92382	-55,3105
M-211	687040,955	9344923,024	-5,9239	-55,3104
M-212	687038,746	9344916,753	-5,92396	-55,3104
M-213	687030,650	9344908,060	-5,92404	-55,3105
M-214	687024,787	9344905,217	-5,92406	-55,3105
M-215	687017,581	9344922,742	-5,9239	-55,3106
M-216	687004,256	9344922,366	-5,92391	-55,3107
M-217	687000,727	9344903,963	-5,92407	-55,3108
M-218	686999,469	9344891,441	-5,92419	-55,3108
M-219	686993,084	9344878,962	-5,9243	-55,3108
M-220	686992,209	9344860,648	-5,92447	-55,3108
M-221	686969,742	9344843,302	-5,92462	-55,311
M-222	686951,378	9344821,164	-5,92482	-55,3112
M-223	686927,539	9344805,725	-5,92496	-55,3114
M-224	686909,273	9344786,891	-5,92513	-55,3116
M-225	686893,586	9344782,967	-5,92517	-55,3117
M-226	686873,579	9344794,570	-5,92507	-55,3119
M-227	686855,354	9344794,318	-5,92507	-55,3121
M-228	686830,985	9344782,775	-5,92517	-55,3123
M-229	686815,818	9344769,983	-5,92529	-55,3124
M-230	686806,995	9344757,638	-5,9254	-55,3125





M-231	686795,756	9344758,515	-5,92539	-55,3126
M-232	686789,002	9344756,687	-5,92541	-55,3127
M-233	686783,655	9344750,858	-5,92546	-55,3127
M-234	686782,826	9344743,396	-5,92553	-55,3127
M-235	686773,729	9344743,611	-5,92553	-55,3128
M-236	686766,235	9344739,471	-5,92557	-55,3129
M-237	686762,885	9344732,074	-5,92563	-55,3129
M-238	686762,628	9344731,996	-5,92563	-55,3129
M-239	686751,646	9344731,763	-5,92564	-55,313
M-240	686744,192	9344726,350	-5,92569	-55,3131
M-241	686738,011	9344708,269	-5,92585	-55,3131
M-242	686731,579	9344694,661	-5,92597	-55,3132
M-243	686706,265	9344673,638	-5,92616	-55,3134
M-244	686662,325	9344654,141	-5,92634	-55,3138
M-245	686642,984	9344634,463	-5,92652	-55,314
M-246	686637,415	9344610,961	-5,92673	-55,314
M-247	686638,871	9344588,114	-5,92694	-55,314
M-248	686628,254	9344578,498	-5,92703	-55,3141
M-249	686606,826	9344570,540	-5,9271	-55,3143
M-250	686607,789	9344558,586	-5,92721	-55,3143
M-251	686614,417	9344552,621	-5,92726	-55,3142
M-252	686613,284	9344545,353	-5,92733	-55,3142
M-253	686606,797	9344540,376	-5,92737	-55,3143
M-254	686583,810	9344537,662	-5,9274	-55,3145
M-255	686569,540	9344518,603	-5,92757	-55,3146
M-256	686559,544	9344494,372	-5,92779	-55,3147
M-257	686550,611	9344466,345	-5,92804	-55,3148
M-258	686522,499	9344456,530	-5,92813	-55,3151
M-259	686505,990	9344462,933	-5,92807	-55,3152
M-260	686495,643	9344461,923	-5,92808	-55,3153
M-261	686484,489	9344449,872	-5,92819	-55,3154
M-262	686480,633	9344440,478	-5,92828	-55,3154
M-263	686458,823	9344429,615	-5,92838	-55,3156
M-264	686453,847	9344422,953	-5,92844	-55,3157
M-265	686465,964	9344406,657	-5,92858	-55,3156
M-266	686467,894	9344396,004	-5,92868	-55,3155
M-267	686452,699	9344386,415	-5,92877	-55,3157
M-268	686454,633	9344363,505	-5,92898	-55,3157
M-269	686445,764	9344354,567	-5,92906	-55,3157





M-270	686448,929	9344346,993	-5,92912	-55,3157
M-271	686435,857	9344322,321	-5,92935	-55,3158
M-272	686417,462	9344319,239	-5,92938	-55,316
M-273	686405,790	9344303,128	-5,92952	-55,3161
M-274	686376,959	9344296,433	-5,92958	-55,3164
M-275	686374,572	9344282,188	-5,92971	-55,3164
M-276	686339,533	9344240,763	-5,93009	-55,3167
M-277	686342,114	9344190,872	-5,93054	-55,3167
M-278	686310,845	9344176,970	-5,93067	-55,317
M-279	686284,820	9344138,173	-5,93102	-55,3172
M-280	686254,144	9344144,424	-5,93096	-55,3175
M-281	686209,472	9344113,573	-5,93124	-55,3179
M-282	686172,042	9344082,141	-5,93153	-55,3182
M-283	686128,804	9344085,879	-5,93149	-55,3186
M-284	686065,995	9344067,805	-5,93166	-55,3192
M-285	686051,700	9344027,426	-5,93203	-55,3193
M-286	686040,267	9344021,443	-5,93208	-55,3194
M-287	686014,472	9344024,863	-5,93205	-55,3196
M-288	686005,070	9343999,808	-5,93228	-55,3197
M-289	685974,815	9343983,135	-5,93243	-55,32
M-290	685973,242	9343951,326	-5,93272	-55,32
M-291	685965,126	9343934,967	-5,93286	-55,3201
M-292	685976,922	9343915,009	-5,93304	-55,32
M-293	685980,251	9343898,703	-5,93319	-55,3199
M-294	685960,294	9343874,078	-5,93341	-55,3201
M-295	685936,707	9343839,737	-5,93373	-55,3203
M-296	685920,234	9343796,367	-5,93412	-55,3205
M-297	685928,083	9343767,845	-5,93438	-55,3204
M-298	685884,042	9343713,645	-5,93487	-55,3208
M-299	685816,761	9343636,938	-5,93556	-55,3214
M-300	685795,784	9343596,272	-5,93593	-55,3216
M-301	685782,733	9343579,053	-5,93609	-55,3217
M-302	685760,962	9343573,180	-5,93614	-55,3219
M-303	685720,141	9343525,524	-5,93657	-55,3223
M-304	685682,110	9343486,301	-5,93693	-55,3226
M-305	685655,695	9343466,767	-5,93711	-55,3229
M-306	685639,322	9343406,124	-5,93765	-55,323
M-307	685619,675	9343364,483	-5,93803	-55,3232
M-308	685598,175	9343349,131	-5,93817	-55,3234





M-309	685584,598	9343339,721	-5,93826	-55,3235
M-310	685565,177	9343339,145	-5,93826	-55,3237
M-311	685541,066	9343319,409	-5,93844	-55,3239
M-312	685532,263	9343320,954	-5,93843	-55,324
M-313	685533,819	9343312,741	-5,9385	-55,324
M-314	685526,488	9343306,662	-5,93856	-55,324
M-315	685511,972	9343305,604	-5,93857	-55,3242
M-316	685509,170	9343287,093	-5,93873	-55,3242
M-317	685498,378	9343269,177	-5,9389	-55,3243
M-318	685502,466	9343255,392	-5,93902	-55,3242
M-319	685490,064	9343244,795	-5,93912	-55,3243
M-320	685490,063	9343244,770	-5,93912	-55,3243
M-321	685468,520	9343223,812	-5,93931	-55,3245
M-322	685455,613	9343234,178	-5,93921	-55,3247
M-323	685411,369	9343215,138	-5,93939	-55,3251
M-324	685376,719	9343195,701	-5,93956	-55,3254
M-325	685332,247	9343140,018	-5,94007	-55,3258
M-326	685307,067	9343119,284	-5,94026	-55,326
M-327	685280,297	9343085,171	-5,94057	-55,3262
M-328	685220,621	9343056,354	-5,94083	-55,3268
M-329	685182,374	9343031,565	-5,94105	-55,3271
M-330	685166,197	9342993,981	-5,94139	-55,3273
M-331	685173,021	9342975,699	-5,94156	-55,3272
M-332	685169,214	9342963,029	-5,94167	-55,3272
M-333	685157,665	9342966,339	-5,94164	-55,3273
M-334	685148,734	9342961,237	-5,94169	-55,3274
M-335	685141,538	9342931,320	-5,94196	-55,3275
M-336	685121,455	9342894,502	-5,9423	-55,3277
M-337	685087,535	9342860,482	-5,9426	-55,328
M-338	685041,327	9342862,445	-5,94259	-55,3284
M-339	685005,912	9342826,685	-5,94291	-55,3287
M-340	685000,887	9342796,141	-5,94319	-55,3288
M-341	684975,809	9342754,295	-5,94357	-55,329
M-342	684980,914	9342736,853	-5,94372	-55,3289
M-343	684974,929	9342726,948	-5,94381	-55,329
M-344	684976,965	9342691,857	-5,94413	-55,329
M-345	684984,541	9342673,904	-5,94429	-55,3289
M-346	684987,092	9342659,514	-5,94442	-55,3289
M-347	685004,425	9342624,252	-5,94474	-55,3287



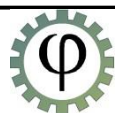


M-348	685003,557	9342607,991	-5,94489	-55,3287
M-349	684998,170	9342597,934	-5,94498	-55,3288
M-350	685009,719	9342592,383	-5,94503	-55,3287
M-351	685013,846	9342580,002	-5,94514	-55,3286
M-352	685019,165	9342575,390	-5,94518	-55,3286
M-353	685017,697	9342573,446	-5,9452	-55,3286
M-354	685006,280	9342565,544	-5,94527	-55,3287
M-355	684990,725	9342547,451	-5,94544	-55,3288
M-356	684966,732	9342538,071	-5,94552	-55,3291
M-357	684957,082	9342542,908	-5,94548	-55,3291
M-358	684948,903	9342532,506	-5,94557	-55,3292
M-359	684930,332	9342525,894	-5,94563	-55,3294
M-360	684896,403	9342530,218	-5,9456	-55,3297
M-361	684876,656	9342512,984	-5,94575	-55,3299
M-362	684835,902	9342474,177	-5,9461	-55,3302
M-363	684814,113	9342435,461	-5,94645	-55,3304
M-364	684785,061	9342372,268	-5,94703	-55,3307
M-365	684720,288	9342334,862	-5,94737	-55,3313
M-366	684695,161	9342309,626	-5,9476	-55,3315
M-367	684684,984	9342286,114	-5,94781	-55,3316
M-368	684671,274	9342247,653	-5,94816	-55,3317
M-369	684677,457	9342229,111	-5,94832	-55,3317
M-370	684693,262	9342218,279	-5,94842	-55,3315
M-371	684699,542	9342204,146	-5,94855	-55,3315
M-372	684711,377	9342199,968	-5,94859	-55,3314
M-373	684724,326	9342186,838	-5,9487	-55,3312
M-374	684739,955	9342175,901	-5,9488	-55,3311
M-375	684721,602	9342158,842	-5,94896	-55,3313
M-376	684712,331	9342140,712	-5,94912	-55,3313
M-377	684683,693	9342130,006	-5,94922	-55,3316
M-378	684665,988	9342138,363	-5,94914	-55,3318
M-379	684649,208	9342128,054	-5,94924	-55,3319
M-380	684643,153	9342133,300	-5,94919	-55,332
M-381	684627,151	9342144,067	-5,94909	-55,3321
M-382	684629,014	9342154,856	-5,949	-55,3321
M-383	684622,212	9342164,500	-5,94891	-55,3322
M-384	684607,523	9342163,154	-5,94892	-55,3323
M-385	684601,939	9342151,881	-5,94902	-55,3323
M-386	684595,656	9342132,300	-5,9492	-55,3324



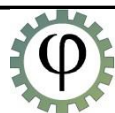


M-387	684587,493	9342114,526	-5,94936	-55,3325
M-388	684572,345	9342120,494	-5,94931	-55,3326
M-389	684563,123	9342110,838	-5,9494	-55,3327
M-390	684557,181	9342094,037	-5,94955	-55,3327
M-391	684548,785	9342058,915	-5,94987	-55,3328
M-392	684525,402	9342027,740	-5,95015	-55,333
M-393	684470,211	9341966,814	-5,9507	-55,3335
M-394	684413,120	9341880,757	-5,95148	-55,334
M-395	684338,378	9341796,789	-5,95224	-55,3347
M-396	684240,063	9341743,175	-5,95273	-55,3356
M-397	684167,895	9341672,803	-5,95337	-55,3362
M-398	684133,516	9341588,045	-5,95414	-55,3366
M-399	684125,264	9341538,968	-5,95458	-55,3366
M-400	684061,776	9341515,745	-5,95479	-55,3372
M-401	684002,240	9341494,703	-5,95498	-55,3377
M-402	683958,424	9341452,724	-5,95536	-55,3381
M-403	683927,599	9341427,396	-5,95559	-55,3384
M-404	683945,960	9341401,321	-5,95583	-55,3382
M-405	683942,344	9341366,743	-5,95614	-55,3383
M-406	683928,654	9341341,762	-5,95637	-55,3384
M-407	683895,740	9341306,532	-5,95669	-55,3387
M-408	683898,396	9341267,516	-5,95704	-55,3387
M-409	683912,438	9341241,425	-5,95728	-55,3385
M-410	683914,688	9341222,781	-5,95744	-55,3385
M-411	683883,224	9341197,386	-5,95767	-55,3388
M-412	683858,830	9341193,077	-5,95771	-55,339
M-413	683831,858	9341164,694	-5,95797	-55,3393
M-414	683804,795	9341165,666	-5,95796	-55,3395
M-415	683780,767	9341202,856	-5,95763	-55,3397
M-416	683758,247	9341217,762	-5,95749	-55,3399
M-417	683735,255	9341217,282	-5,9575	-55,3401
M-418	683720,616	9341200,974	-5,95765	-55,3403
M-419	683733,026	9341171,202	-5,95792	-55,3402
M-420	683726,259	9341153,551	-5,95808	-55,3402
M-421	683734,027	9341102,587	-5,95854	-55,3401
M-422	683726,923	9341089,266	-5,95866	-55,3402
M-423	683725,654	9341068,185	-5,95885	-55,3402
M-424	683714,397	9341059,372	-5,95893	-55,3403
M-425	683711,650	9341045,375	-5,95905	-55,3403





M-426	683690,093	9341034,803	-5,95915	-55,3405
M-427	683677,495	9341029,745	-5,9592	-55,3407
M-428	683596,662	9340964,274	-5,95979	-55,3414
M-429	683175,120	9340524,394	-5,96378	-55,3452
M-430	682690,840	9340073,939	-5,96787	-55,3495
M-431	682030,814	9339651,419	-5,9717	-55,3555
M-432	681685,493	9339585,127	-5,97231	-55,3586
M-433	684558,678	9342074,815	-5,94972	-55,3327
M-434	685356,153	9343177,406	-5,93973	-55,3256
M-435	688945,565	9346411,997	-5,91038	-55,2932
M-436	681806,875	9341545,374	-5,95458	-55,3576
M-437	682007,672	9341357,415	-5,95628	-55,3557
M-438	682054,442	9341036,323	-5,95918	-55,3553
M-439	685255,969	9343066,148	-5,94074	-55,3265
M-440	685552,214	9343328,619	-5,93836	-55,3238
M-441	690096,013	9351466,151	-5,86465	-55,283
M-442	683083,146	9345103,399	-5,92238	-55,3461
M-443	683177,049	9345620,427	-5,9177	-55,3453
M-444	684145,292	9346661,597	-5,90826	-55,3366
M-445	685854,539	9348024,904	-5,89588	-55,3212
M-446	686426,692	9349232,842	-5,88495	-55,3161



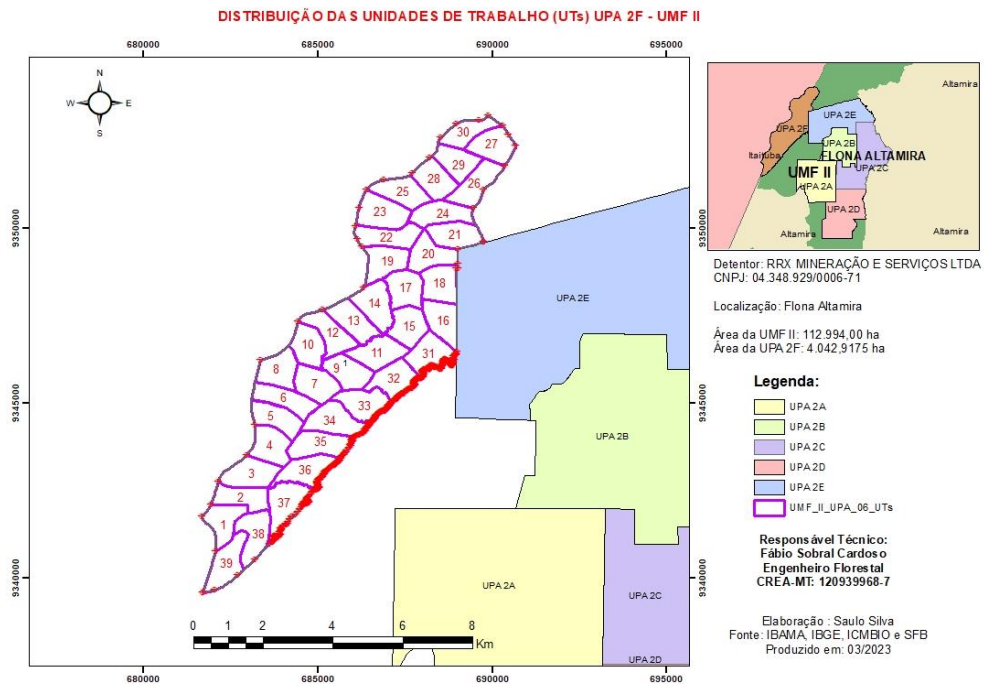


Figura 4: Distribuição das Unidades de Trabalho (UTs) da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

4.2.1 Subdivisões em Unidades de Trabalho (UTs):

A UPA 2F está subdividida em **39 Unidades de Trabalho (UTs)**, que possuem dimensões variadas (em torno de 100 hectares), conforme informações demonstradas no quadro a seguir:

Quadro 2: Dimensões da Unidades de Trabalho (UTS) da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

UT	Bruta	Infraest.	Á. Pres. Perm. (APPs)	Efetiva
UT 01	92,2336	1,1680	0,0000	91,0656
UT 02	92,2037	1,3040	0,0000	90,8997
UT 03	112,8700	1,1340	0,2701	111,4659
UT 04	101,3610	1,1672	0,0000	100,1938
UT 05	96,2934	1,1144	0,0000	95,1790
UT 06	103,4650	1,0580	0,0000	102,4070
UT 07	104,4030	1,3188	3,1620	99,9222
UT 08	99,8147	1,1376	0,0000	98,6771
UT 09	98,9305	0,7292	5,3668	92,8345
UT 10	95,8370	1,0096	8,2622	86,5652
UT 11	109,4060	1,0448	8,6728	99,6884
UT 12	102,6620	0,8398	8,4887	93,3335
UT 13	102,4240	1,2964	2,9255	98,2021
UT 14	113,3900	1,4908	6,7115	105,1877
UT 15	101,3980	1,3308	2,8068	97,2604
UT 16	100,0510	1,4170	12,3764	86,2576
UT 17	100,2030	1,2000	3,4839	95,5191
UT 18	101,9160	1,3628	9,5413	91,0119
UT 19	100,6400	0,9360	10,0107	89,6933
UT 20	99,8589	1,4822	7,7809	90,5958
UT 21	99,5411	1,2622	10,9467	87,3322
UT 22	104,0090	0,8132	10,0711	93,1247
UT 23	120,2530	1,4242	2,0372	116,7916
UT 24	101,7350	0,9382	4,8628	95,9340
UT 25	102,0290	1,5056	0,0000	100,5234
UT 26	106,8310	1,3770	5,9734	99,4806
UT 27	101,2390	0,9980	3,2284	97,0126
UT 28	96,7641	1,3422	0,0000	95,4219
UT 29	88,6549	1,1580	0,0000	87,4969
UT 30	80,4087	1,2840	0,0000	79,1247
UT 31	107,4030	1,8884	11,1807	94,3339
UT 32	104,8100	1,1620	13,4687	90,1793

UT 33	106,3370	1,4218	9,9236	94,9916
UT 34	120,6160	1,1980	5,7775	113,6405
UT 35	113,9460	1,2086	2,5662	110,1712
UT 36	109,0310	1,1068	11,8835	96,0407
UT 37	127,9470	1,7266	13,0647	113,1557
UT 38	108,7750	1,3856	2,7433	104,6461
UT 39	113,2270	0,9312	3,8764	108,4194
Total	4042,9176	47,673	201,4638	3793,7808

Não há área antropizada na UPA 6.

4.2.2 Resultados do Microzoneamento:

O microzoneamento identificou na área da **UPA 2F** a predominância de um relevo ondulado, sendo levemente plano, com a ocorrência de declives e de drenagens que correspondem a uma Área de Preservação Permanente (APP) de **201,4638 ha**, correspondendo a **4,98%** da área total da UPA.

A área total da **UPA 2F** é de **4.042,9176ha**, representando **3,57%** da área total da UMF II. No **Quadro 3** apresentam-se os quantitativos de áreas das categorias de usos do solo considerados no planejamento deste POA.

Quadro 3: Dimensões da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Área	Dimensão (ha)	%
Área da UMF II (ha)	112.994,27	100,00
Área da UPA 2F/2023 (ha) em relação a UMF	4.042,9176	3,57
Área de Preservação Permanente da UPA	201,4638	4,98
Área de efetiva exploração da UPA	3.793,7808	93,84

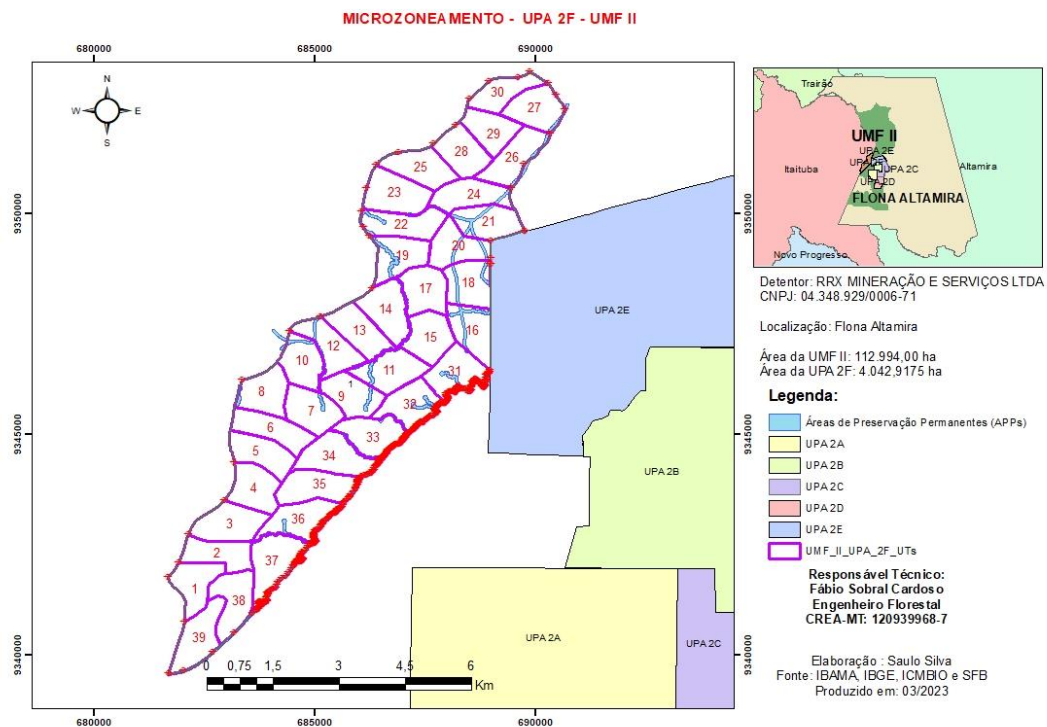


Figura 5: Microzoneamento da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

4.2.3 Área Efetiva de Exploração Florestal:

Para determinação da área de efetiva exploração florestal foram excluídas áreas que apresentavam restrições relacionadas a fatores operacionais, ambientais e disponibilidade de estoque, sendo: áreas de preservação permanente (APP), áreas com declividade superior a 30%, área de estradas principais, secundárias e pátios planejados. Como resultado final a área de efetiva exploração soma **3.793,7808ha**. Nessa **UPA 2F** não há área destinada a reserva absoluta, antropizada ou com declividade superior a 30%.

4.2.4 Área de Preservação Permanente (APP):

Para efeito da identificação das APPs em campo e sua plotagem em mapas considerou-se o previsto na Lei N°. 12.651, de 25 de Maio de 2012 e alterações, que especifica as florestas e demais formas de vegetação natural situadas, conforme definições a seguir:

I - As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei N°. 12.727, de 2012).

IV - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

IV - As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei N°. 12.727, de 2012);

V - As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive.

As APPs foram levantadas durante o Inventário Florestal a 100% e vão constar nos mapas das Unidades de Trabalho e nos mapas de corte e arraste que serão utilizados operacionalmente durante as atividades da exploração florestal.

No quadro a seguir podem-se observar os parâmetros usados para definição das APPs em cursos d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros.

Quadro 4: Enquadramento de APP para cursos d'água adotados para a UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Largura do Curso d'água	Largura APP
Menos de 10 (dez) metros de largura	30 (trinta) metros
De 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros	50 (cinquenta) metros
De 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros	100 (cem) metros
De 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros	200 (duzentos) metros
Superior a 600 (seiscentos) metros	500 (quinhentos) metros

As APPs da **UPA 2F** totalizaram 201,4638 hectares, estando presentes em **29** das **39 UTs** mapeadas na UPA, conforme quadro a seguir:

Quadro 5: Dimensionamento de APP para as UTs da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

UT	Área (ha)	APP (ha)	%
UT 01	92,2336	0,0000	0,0000%
UT 02	92,2037	0,0000	0,0000%
UT 03	112,8700	0,2701	0,2393%
UT 04	101,3610	0,0000	0,0000%
UT 05	96,2934	0,0000	0,0000%
UT 06	103,4650	0,0000	0,0000%
UT 07	104,4030	3,1620	3,0286%
UT 08	99,8147	0,0000	0,0000%
UT 09	98,9305	5,3668	5,4248%
UT 10	95,8370	8,2622	8,6211%
UT 11	109,4060	8,6728	7,9272%
UT 12	102,6620	8,4887	8,2686%
UT 13	102,4240	2,9255	2,8563%
UT 14	113,3900	6,7115	5,9190%
UT 15	101,3980	2,8068	2,7681%
UT 16	100,0510	12,3764	12,3701%
UT 17	100,2030	3,4839	3,4768%
UT 18	101,9160	9,5413	9,3619%
UT 19	100,6400	10,0107	9,9470%
UT 20	99,8589	7,7809	7,7919%
UT 21	99,5411	10,9467	10,9972%
UT 22	104,0090	10,0711	9,6829%

UT 23	120,253	2,0372	1,6941%
UT 24	101,735	4,8628	4,7799%
UT 25	102,029	0,0000	0,0000%
UT 26	106,831	5,9734	5,5914%
UT 27	101,239	3,2284	3,1889%
UT 28	96,7641	0,0000	0,0000%
UT 29	88,6549	0,0000	0,0000%
UT 30	80,4087	0,0000	0,0000%
UT 31	107,403	11,1807	10,4100%
UT 32	104,81	13,4687	12,8506%
UT 33	106,337	9,9236	9,3322%
UT 34	120,616	5,7775	4,7900%
UT 35	113,946	2,5662	2,2521%
UT 36	109,031	11,8835	10,8992%
UT 37	127,947	13,0647	10,2110%
UT 38	108,775	2,7433	2,5220%
UT 39	113,227	3,8764	3,4236%
TOTAL	4042,918	201,4638	4,98

Durante a seleção das árvores excluiu-se da colheita, as árvores localizadas em APP e no caso de árvores próximas as APPs, constará nos procedimentos operacionais a necessidade de nova verificação no momento da derruba, evitando que haja a derrubada dessas árvores caso haja risco de queda dentro da APP.

A outra medida prevista para reduzir danos às espécies protegidas por lei, aquelas localizadas em APP e as árvores remanescentes da floresta, será o direcionamento de queda das árvores na exploração, evitando-se que as árvores cortadas caiam sobre árvores protegidas e APP, gerando danos físicos às mesmas.

4.3 Áreas inacessíveis:

Somente serão enquadradas como áreas inacessíveis, àquelas oriundas de avaliação in loco com a devida caracterização do relevo no local e entorno.

4.3.1 Áreas de Infraestruturas:

A infraestrutura de apoio para o PMFS – **UPA 2F** a ser utilizada, será em parte a já existente e construída para a UPA anteriores.

No que tange ao **POA 6**, a infraestrutura será composta pela malha viária e pátios a serem construídos, incluindo-se nestes um de concentração. Onde se prevê a construção de infraestruturas nas Unidades de Trabalho que serão compostas de estradas principal e secundárias.

Quadro 6: Dimensões das Infraestrutura da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Estradas	Área Afetada pela Infra (km)	Status
Estrada Principal	25,1	A construir
Estrada Secundária	59,6	A construir
TOTAL	84,7	
Pátio	Área Afetada pela Infra (km)	Status
Pátio Estocagem	175 – 20x25m (8,75)	A construir
Pátio Concentração (UPA 2F)	1 – 150x100m (1,50)	A construir
TOTAL	10,20 ha	

Infraestruturas da Unidade de Produção 06 - UPA 2F - Unidade de Manejo Florestal II (UMF-II)

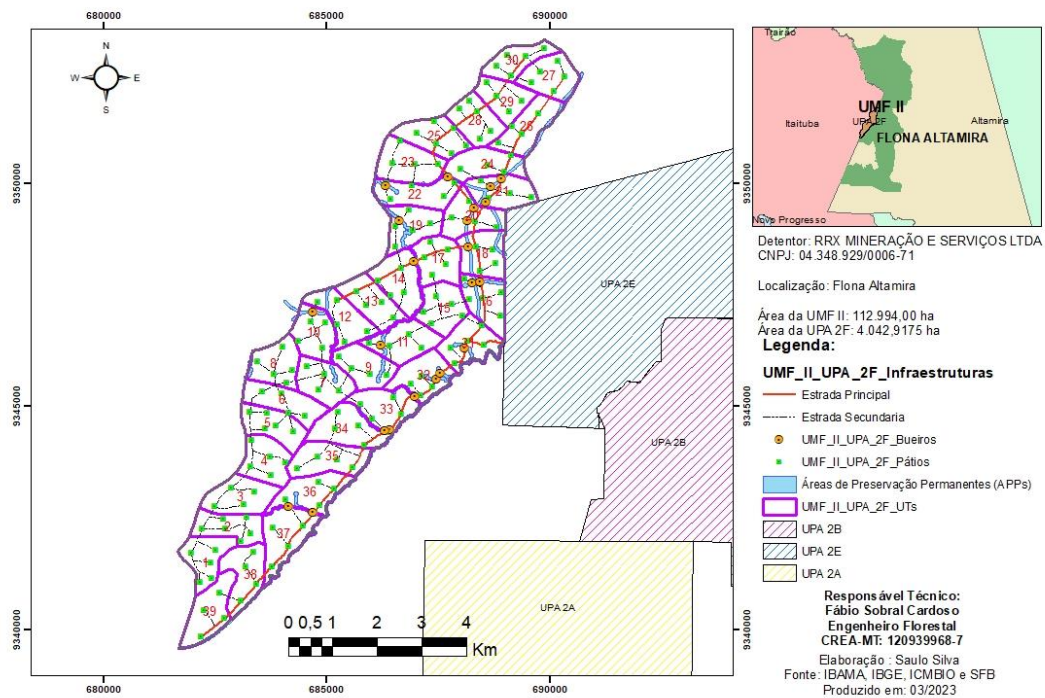


Figura 6: Distribuição das Infraestruturas na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

5 PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA

5.1 Equação de Volume:

Tendo em vista a tipologia florestal, Unidade de Conservação, e que as UMFs I / III e II / III e IV são de mesma tipologia e na mesma floresta, e havendo uma Equação de Volume Ajustada para as UMF III e IV, fez-se uso no presente POA da utilização da Equação de Volume Ajustada de Logaritmo de Prodan, conforme detalhamento a seguir:

$$\{\ln[\text{Vol.Com. (m}^3)]\} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{DAP}) + \beta_2 \ln^2(\text{DAP}) + \beta_3 \ln(h) + \beta_4 \ln^2(h)$$

$$\text{Vol. Com. (m}^3) = \exp[\beta_0 + \beta_1 \ln(\text{DAP}) + \beta_2 \ln^2(\text{DAP}) + \beta_3 \ln(h) + \beta_4 \ln^2(h)]$$

Onde:

h: Altura Comercial

DAP: Diâmetro à Altura do Peito;

β_0 : -0,0354313634930725;

β_1 : 1,6933543462255000;

β_2 : -0,4998693234855870;

β_3 : 0,8632900567841140;

β_4 : -0,0234135726759124;

5.2 Especificação do Potencial de Produção por Espécie, considerando a Área Efetiva de Exploração Florestal:

A produção florestal foi planejada observando-se o disposto na IN MMA N°. 05 de 11/12/2006 que estabelece a necessidade de garantir um equilíbrio entre a intensidade de corte e o tempo necessário para o restabelecimento do volume extraído da floresta, considerando-se critérios como:

- i) Seleção de espécies;
- ii) Ciclo de corte;
- iii) Intensidade de exploração, conforme descrito resumidamente a seguir.

O sistema silvicultural adotado é o policíclico, recomendado para as condições de florestas tropicais de terra firme na Amazônia brasileira. Em cada ciclo as árvores maduras são colhidas em cortes intermediários. No caso do presente projeto adotou-se um ciclo de corte de 25 anos. Esse ciclo de corte foi estipulado para garantir sustentabilidade ao sistema, através da recuperação do estoque que será explorado da floresta.

Essa recuperação baseia-se em experimentos desenvolvidos em florestas tropicais que através da utilização de forma planejada de um volume de madeira de 21,5 m³/ha, utilizando técnicas de exploração de impacto reduzido e adotando-se um ciclo de corte de 25 anos, será possível a recuperação da floresta com uma produtividade da floresta de 0,86m³/ha/ano para que possa haver o retorno à área explorada ao final do ciclo de corte e haja a retirada em mesma quantidade e qualidade de madeira, confirmando assim a sustentabilidade do sistema.

O planejamento da produção florestal considerou ainda a exclusão das espécies proibidas de exploração. De acordo com o art. 29 do Decreto Federal N°. 5.975, de 30 de novembro de 2006, não são passíveis de exploração para fins madeireiros à castanheira (*Betholetia excelsa*) e a seringueira (*Hevea* spp.) em florestas naturais, primitivas ou regeneradas.

Além destas, a Instrução Normativa MMA N°. 6, de 23 de setembro de 2008, publicada no DOU de 24.09.2008, que considera os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, na Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção-CITES, além de normas legais e demais diretrizes, como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes do Anexo I da referida Instrução Normativa.

Considera-se ainda a Instrução Normativa IBAMA N°. 14 de 13/12/2010 datada de 14 de dezembro de 2010 que inclui a espécie **Aniba rosaeodora** Ducke no anexo II da CITES na 15ª Conferência das Partes da Convenção.

Ressalta-se que essas espécies foram observadas quando da realização do IF 100%. Sabe-se da ocorrência de castanheiras na área, porém caso venha a ser encontrada, serão tomados os cuidados necessários, como a imediata marcação dos indivíduos dessas espécies nos mapas de corte e arraste, excluindo-as da seleção de espécies e que as medidas de proteção no momento da exploração possam ser acionadas, tais como derruba direcionada de árvores e em caso de proximidade com espécies que serão exploradas, faremos isolamento da área para evitar a derrubada de árvores remanescentes dessas espécies. Serão protegidas ainda todas as árvores que estiverem localizadas em Áreas de Preservação Permanente (APP).

A partir dessas bases, consideraram-se as seguintes informações para a produção florestal:

Quadro 7: Resumo das informações do planejamento da produção anual para a UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Descrição	Quantitativo
UPA 2F (ha)	4042,9175
UPA 2F (Área de Efetiva Exploração)	3793,7808
Intensidade de Corte (m ³ /ha)	17,4208
Produção Anual Estimada (m ³)	66.089,9181

5.3 Nome da Espécie: Vulgar e Científico:

Selecionou-se **29 espécies** a serem exploradas na **UPA 2F**, conforme lista a seguir:

Quadro 8: Lista de espécies selecionadas para colheita florestal na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Espécie	Nome científico
Angelim-amargoso	<i>Vatairea paraensis</i>
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium excelsum</i>
Breu-amescla	<i>Trattinnickia burseraefolia</i>
Cedrarana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>
Curupixá	<i>Micropholis melinoniana</i>
Fava-orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i>
Freijó-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>
Garapa	<i>Apuleia leiocarpa</i>
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>
Guajará	<i>Pouteria venosa amazonica</i>
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosum</i>
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>
Jutaí	<i>Hymenaea reticulata</i>
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>
Louro-preto	<i>Ocotea fragrantissima</i>
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>
Oiticica	<i>Clarisia racemosa</i>
Pau-santo	<i>Zollernia paraensis</i>
Pequiá	<i>Caryocar villosum</i>
Quaruba-rosa	<i>Vochysia surinamensis</i>
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>
Tanibuca-amarela	<i>Buchenavia parvifolia</i>
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>
Tuari-vermelho	<i>Cariniana micrantha</i>

O número de espécies definidas para colheita do POA está condicionado à diversidade florística de espécies comerciais da **UPA 2F** e ao estoque que possibilite atender as previsões dispostas nas normativas florestais vigentes aplicáveis no que se refere à manutenção de remanescentes.

5.3.1 Diâmetro Mínimo de Corte (DMC) considerado:

O DMC considerado foi de 50cm para as espécies a serem exploradas. Para isso todas as espécies foram inventariadas partir do DAP de 40cm, mantendo um intervalo de 10cm entre o DMC e DAP de inventário. A seleção de corte foi feita por UT. Nesse processo só foram selecionadas as espécies que possuíam indivíduos inventariados com 10cm abaixo do DMC.

5.3.2 Relações Dendrométricas Utilizadas:

O DMC considerado foi de 50cm para as espécies a serem exploradas. Para isso todas as espécies foram inventariadas partir do DAP de 40cm, mantendo um intervalo de 10cm entre o DMC e DAP de inventário. A seleção de corte foi feita por UT. Nesse processo só foram selecionadas as espécies que possuíam indivíduos inventariados com 10cm abaixo do DMC.

5.3.3 Volume e número de árvores acima do DMC da Espécie que atendam Critérios de Seleção para Corte:

O volume total acima do DMC é de 66.089,9181 m³, representados por 10.074 árvores que atendam critérios de seleção para corte na UPA 2F, conforme Quadro 9 abaixo:

Quadro 9: Lista de espécies selecionadas para colheita florestal na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Espécie	Nome científico	Vol. Corte (m³)
Angelim-amargoso	<i>Vatairea paraensis</i>	1611,3374
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium excelsum</i>	836,6576
Breu-amescla	<i>Trattinnickia burseraefolia</i>	1314,8604
Cedrarana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	698,0954
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	635,3858
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	390,5917
Curupixá	<i>Micropholis melinoniana</i>	1926,9059
Fava-orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	95,2173
Freijó-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>	117,4127
Garapa	<i>Apuleia leiocarpa</i>	8617,2623
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	3511,8971
Guajará	<i>Pouteria venosa amazonica</i>	3230,7137
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	8765,3367
Ipê-roxo	<i>Handroanthus impetiginosum</i>	5102,7051
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	254,6068
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	10944,3119
Jutaí	<i>Hymenaea reticulata</i>	3369,1787
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	422,6357
Louro-preto	<i>Ocotea fragrantissima</i>	276,8488
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	2601,1956
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	3085,4327
Oiticica	<i>Clarisia racemosa</i>	169,6922
Pau-santo	<i>Zollernia paraensis</i>	102,7683
Pequiá	<i>Caryocar villosum</i>	182,8991
Quaruba-rosa	<i>Vochysia surinamensis</i>	1676,1618
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	407,9615
Tanibuca-amarela	<i>Buchenavia parvifolia</i>	1755,8240
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	861,6433
Tauari-vermelho	<i>Cariniana micrantha</i>	3124,3786
Total		66089,9181

6 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA UNIDADE DE PRODUÇÃO ANUAL

6.1 Especificação das Atividades Previstas para o POA:

O sistema de exploração desse POA obedecerá aos requisitos técnicos da exploração de impacto reduzido (EIR).

No período da entressafra serão executadas as atividades pré-exploratórias, compreendendo a prospecção de áreas, inventário florestal, processamento de dados, seleção e produção de mapas, produção do plano operacional anual e seu licenciamento.

Ainda na entressafra, inicia-se a construção de parte das estradas de acesso necessárias ao início das operações consecutivas. Com a redução das chuvas e encerramento do período de embargo pretende-se dar início a colheita, que deve se estender até o mês de março, consecutivo a realização do transporte de maior parte da madeira explorada.

Outros aspectos considerados no planejamento se referem a definição de novas capacitações para maior especialização dos operadores de motosserra e máquinas. A aquisição de novos equipamentos; como um caminhão de suporte ao abastecimento de máquinas, possibilitando maior segurança desta operação. Todas as atividades previstas para o ano do POA e respectivo cronograma de execução, com indicação dos equipamentos e equipes a serem empregados, e as respectivas quantidades.

6.2. Atividades Pré-Exploração Florestal:

6.2.1 Delimitação da UPA:

Para alocação e delimitação da **UPA 2F** realizou-se inicialmente o macrozoneamento através da análise de imagens de satélite que posteriormente foi confirmado através de levantamento de campo com GPS. A partir do macrozoneamento definiu-se a posição inicial para a definição da malha viária e posterior construção dessa e demais infraestruturas da exploração.

Fez-se a coleta das coordenadas geográficas dos vértices da **UPA 2F** através do uso de GPS de navegação, onde foram geradas informações geográficas utilizadas para a confecção de mapas com a localização da UPA.

6.2.2 Subdivisão da UPA 2F em UTs:

Para o melhor ordenamento das atividades e realização da operação pelas equipes de trabalho, além de um melhor controle da produção, a **UPA 2F** foi subdividida em **39 unidades** menores denominadas Unidades de Trabalho (UT), com formas regulares e ajustes em função da topografia e hidrografia da área, conforme se apresenta no **Quadro 10**.

Quadro 10: Dimensionamento das Unidades de Trabalho (UTs) da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

UT	Área (ha)
UT 01	92,2336
UT 02	92,2037
UT 03	112,87
UT 04	101,361
UT 05	96,2934
UT 06	103,465
UT 07	104,403
UT 08	99,8147
UT 09	98,9305
UT 10	95,837
UT 11	109,406
UT 12	102,662
UT 13	102,424
UT 14	113,39
UT 15	101,398
UT 16	100,051
UT 17	100,203
UT 18	101,916
UT 19	100,64
UT 20	99,8589
UT 21	99,5411
UT 22	104,009
UT 23	120,253
UT 24	101,735
UT 25	102,029
UT 26	106,831
UT 27	101,239
UT 28	96,7641
UT 29	88,6549
UT 30	80,4087
UT 31	107,403
UT 32	104,81
UT 33	106,337
UT 34	120,616
UT 35	113,946
UT 36	109,031
UT 37	127,947
UT 38	108,775

UT 39	113,227
TOTAL	4042,9175

A delimitação das UTs foi realizada em duas etapas: na primeira, considerou-se a disposição das estradas, onde se definiu o ângulo das picadas de delimitação, no segundo com a consolidação em campo através da abertura de picadas. Para este trabalho foram necessários 04 profissionais treinados e equipamentos como: GPS, Bússola, trena, facão entre outros.

No início de cada UPA e UTs serão instaladas placas de identificação que permitirão o acesso a estas de forma rápida e fácil pelas equipes de trabalho e vistoria.

6.2.3 Inventário a 100%

O inventário a 100% foi realizado com o objetivo de quantificar e qualificar as espécies de interesse comercial da empresa, conhecendo-se o volume comercial e potencialmente comercial, e assim definir as espécies e indivíduos a serem destinados a colheita e também ao estoque futuro.

As árvores de espécies comerciais, potenciais e estoque, foram inventariadas com DAP a partir de 40cm de DAP, possibilitando a seleção das árvores a explorar com DAP a partir de 50cm. A classe diametral entre 40 e 49,9cm servirá de estoque para ciclos futuros.

Os grupos de espécies a serem inventariados foram baseados inicialmente nas informações geradas no inventário florestal amostral realizado para fins de licitação da concessão florestal, de responsabilidade do Serviço Florestal Brasileiro. A partir

desses dados, utilizaram-se critérios de ordem mercadológica o que levou a decisão de no inventário a 100% ser realizado a partir de uma lista de **134 espécies** consideradas de interesse, apresentadas no PMFS.

A metodologia aplicada no inventário 100% demandou três equipes de 3 profissionais, distribuídas entre as funções de anotador, identificador florestal e pregador de placas. O caminhamento, levantamento e plaqueamento das árvores foram feitos de forma contínua e sequencial a partir da primeira faixa até a última faixa da UT. As plaquetas foram afixadas em cada árvore obedecendo a uma sequência alfanumérica e sequencial que indica a UPA, UT e o número da árvore, esta sequência iniciou com a árvore número 01 e terminou com a última árvore inventariada UPA.

Quadro 11: Classes de fuste adotados no Inventário Florestal a 100% da UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Fuste	Descrição
1	Árvore de fuste reto, que apresenta excelentes condições tanto para laminar como para serrar, com excelente possibilidade de aproveitamento da madeira.
2	Árvore com alguma tortuosidade, mas ainda em condições de uso tanto como madeira serrada como laminada, que possibilitam bom aproveitamento do fuste.
3	Árvore com tortuosidade ou defeito, com baixas possibilidades de uso tanto como madeira serrada como laminada.

As variáveis medidas foram:

- Circunferência a Altura do Peito (depois transformado para DAP);
- Número da linha (para facilitar a localização da árvore);
- Número da árvore;
- Coordenadas geográficas da árvore;
- Nome da espécie (identificação da espécie);
- Qualidade de fuste

- HC (altura comercial);
- Coordenadas geográficas das APP's;
- Árvores ninho (árvores com ninho de pássaros).

A identificação das árvores foi realizada em campo, por identificadores florestais, com amplo conhecimento sobre as espécies da região.

Durante o inventário florestal 100%, coletaram-se dados de localização dos igarapés e cursos d'água menores que não apareceram na imagem de satélite, e também informações sobre a localização das nascentes e grotas assim como a declividade e áreas intermitentes. As áreas de preservação permanente foram cuidadosamente verificadas em campo pela equipe de inventário.

Todas as áreas onde se identificou a presença de cursos d'água foram classificadas como APP e constam nos mapas de colheita das UTs, bem como nos mapas de corte e arraste que serão utilizados durante a operação florestal.

O corte de cipós foi realizado concomitantemente ao IF 100%. Somente foram cortados os cipós das árvores identificadas para serem exploradas para evitar cortes excessivos, entendendo-se que estes também atuam como fonte de alimentos para aves e mamíferos. Pretende-se com esta atividade obter os seguintes benefícios:

- As árvores têm maiores chances de caírem livres sem arrastar outras;
- Evita-se o efeito dominó;
- Proporcionar maior segurança para os operadores de motosserra;
- Favorecer as remanescentes, pois não serão arrastadas durante o efeito dominó, permanecendo na floresta.

Os cipós foram cortados um ano antes da exploração, o que permitirá um tempo suficiente para garantir que os cipos sequem e quebrem com facilidade durante o corte das árvores.

O corte de cipó foi realizado por uma equipe de 3 profissionais, divididos entre a função de 01 coordenador, que orientou sobre a localização das árvores selecionadas para o corte de cipó e 02 ajudantes, pessoas que realizaram a atividade. A atividade foi realizada com o corte de todas as hastes de cipó $\geq 2\text{cm}$, com uma distância de 1m do solo, evitando-se assim, o fácil enraizamento e permanência dos mesmos.

6.2.4 Seleção das Espécies:

Os critérios utilizados para a seleção foram:

- O diâmetro mínimo de corte das árvores de 50cm para todas as espécies, com algumas diferenças por especificidades, conforme descritos anteriormente;
- Manutenção de pelo menos 10% do número de árvores por espécie classificadas como explorável comercial e 15% das árvores classificadas como explorável vulnerável, na área de efetiva exploração da UPA, respeitado o limite mínimo de manutenção de 3 árvores por espécie por 100ha e 4 árvores por 100 ha para espécies vulneráveis na área de efetiva exploração, em cada UT;
- Árvores ninho, aquelas que possuem ninhos de pássaros identificados durante o inventário, deverão ser excluídas da seleção para corte.
- A partir desses critérios, fez-se a seleção das espécies a serem exploradas, bem como as que serão mantidas remanescentes e ainda as possíveis de serem substituídas em caso de encontrar algum erro ou impossibilidade em campo daquelas identificadas para exploração.

6.2.5 Planejamento da Rede Viária:

O planejamento da rede viária se iniciou com a interpretação de imagens de satélite da área onde está a UMF e a UPA. A alocação das estradas principal e secundárias foram planejadas objetivando o menor trajeto e menor desgaste dos veículos no traslado entre na UMF, UPAs e Uts.

Posteriormente foi realizada a verificação e ajuste desse planejamento em campo, para posterior construção.

Em campo, o trajeto da construção foi sinalizado com fitas TNT para em seguida facilitar a orientação do tratorista no momento da construção. O planejamento considerou os seguintes procedimentos, visando à correta construção posterior:

- Desviar das APP, das árvores matrizes, remanescentes e a derrubar, fazendo curvas suaves;
- Evitar cruzar APP, sempre que possível desviar das mesmas;
- Quando se torna difícil fazer um desvio da APP, preferir terminar a estrada antes do início da mesma e pesquisar o outro lado para recomeçar o planejamento;
- Fazer a relação entre UT de uma mesma UPA, utilizando o croqui geral da área, fazendo o possível para interligar as UTs com o mínimo de estradas construídas.

6.2.5.1 Planejamento da Rede Viária da Próxima UPA

O planejamento da rede viária da próxima UPA (**UPA 2G**), se iniciará em conjunto com a construção da infraestrutura viária da UPA atual (**UPA 2F**), com a interpretação de imagens de satélite da área de interesse dentro da UMF e com planejamento dos limites e da rede viária da próxima (**UPA 2G**).

A alocação das estradas principal e secundárias serão planejadas, respeitando os limites físicos e topográficos, de forma a dar acessos a equipe de inventario e futuras

prospecções dentro da UMF, objetivando o menor trajeto e menor desgaste dos veículos no traslado entre na UMF, UPA e UTs.

6.2.6 Construção das Estradas:

Para a construção das estradas que interligam o PMFS atentaremos para procedimentos que visam diminuir os impactos a vegetação remanescente, diminuir os riscos à segurança e saúde no trabalho e reduzir os custos operacionais.

A construção da estrada principal e secundárias referentes a **UPA 2F**, serão orientadas pelos mapas onde constará o seu trajeto e fitas de sinalização, indicando este trajeto em campo.

Toda às árvores derrubadas no trajeto da construção serão seccionadas em pedaços menores facilitando a movimentação do trator de esteira e distribuição dos resíduos na lateral da estrada sem causar danos à floresta remanescente.

As estradas principais e acesso que serão abauladas e encascalhadas para suportar o maior tráfego. Após a utilização dessas áreas, caso haja a necessidade de retirada de vegetação, faremos a reposição da vegetação, através da prática de enriquecimento da regeneração natural, garantindo a sua recuperação.

Ao longo das estradas, faremos a construção de vias de escoamento que permitirão a passagem da água, sempre que houver chuvas, não permitindo o acúmulo de água e encharcamento da rede viária. Nos trechos das estradas, onde houver declives/ativos, teremos o cuidado de diminuir o espaçamento das vias de escoamento e no sentido que permita a saída da água para dentro da floresta, onde há maior absorção de água do que nas estradas.

Ao longo das estradas secundárias, faremos a construção de vias de manobras (“orelhas”) no final do último pátio da estrada secundária que permitirão a passagem de caminhões florestais (romeu/julieta e carretas). As vias de manobras aumentarão

a segurança nas operações de baldeio e reduzirão as manobras de caminhões em espaços reduzidos aumentando a segurança no baldeio. Desta forma facilitara o escoamento da safra entre pátios florestais para o pátio central, transportando um volume maior por viagem, diminuindo custos operacionais e otimizando o transporte com caminhões (Romeu/Julieta e carretas).

Caso necessário, será realizada a construção das estradas principais e secundárias (caso necessário) da **UPA 2G**, concomitante ao término da abertura de estradas da presente **UPA 2F**, visando facilitar o acesso para a equipe de inventário florestal 100%.

Após o período chuvoso, faremos a recuperação das estradas em locais que tenha havido danos provocados pelas chuvas, incluindo o desentupimento de bueiros, limpeza de laterais das estradas, enchimento de buracos, etc. Essa atividade é iniciada com o mapeamento dos trechos das estradas danificadas pelo uso das mesmas na época chuvosa. Após a identificação desses trechos, com uma pá carregadeira, na medida do possível, faremos a reposição da terra colocada nas margens das estradas para dentro desta. Com a motoniveladora (patrol), espalha-se a terra recolocada de forma a deixar nivelado o terreno.

7 ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL

7.1 Corte e Derrubada:

A derrubada ocorrerá com o fim do período das chuvas em paralelo a construção das estradas secundárias. Devido aos riscos aos trabalhadores florestais, concomitantemente ao início serão feitas reuniões de planejamento e sensibilização quanto às normas de segurança, além de treinamentos de técnicas de derruba direcionada e NR 12, visando diminuir as possibilidades de riscos. Pretende-se que a operação inicie logo após a aprovação do POA, seguindo até a conclusão da UPA.

7.1.1 Mapas de Exploração:

Para a atividade de corte/derrubada de árvores, os operadores de motosserra utilizarão como ferramenta de orientação, os mapas de corte e arraste, com as espécies a serem derrubadas em sua área de trabalho pré-determinada pelos técnicos florestais coordenadores da atividade.

Cada equipe de trabalho receberá um mapa de corte-arraste, onde no mapa está localizado o lado de cada pátio, cujas dimensões do mapa são de 250x250 metros (lado direito e lado esquerdo), garantindo que a distância máxima que cada equipe anda durante o dia é 250 metros e é a distância mínima que cada equipe permanece longe uma da outra.

7.1.2 Corte de árvores:

Também serão testados para a atividade de corte/derrubada de árvores algumas inovações tecnológicas. Os ajudantes de motosserristas farão a utilização de ferramenta de apoio na orientação junto aos de mapas de corte, munidos com

celulares contendo aplicativo (App Avenza Maps) de georreferenciamento munido com mapas de corte contendo as geolocalizações das árvores a serem derrubadas em sua área de trabalho pré-determinada.

Com o uso desta ferramenta buscase dar agilidade no processo de localização das árvores em campo bem como na etapa de abastecimento dos dados de derruba no Sistema de Cadeia de Custódia do Serviço Florestal Brasileiro (SCC).

7.1.2.1 Equipamentos de Corte e Acessórios

O principal equipamento utilizado na atividade de corte é a motosserra. A execução de um trabalho com motosserra é de alto risco e requer certas precauções para se evitar acidentes. Assim, é importante que o operador tenha conhecimentos sobre seu funcionamento e uso correto. De acordo com a NR 31, item 31.12.20, só podem ser utilizadas motosserras que possuam os seguintes dispositivos :

- Freio manual de corrente;
- Pino pega-corrente;
- Protetor da mão direita;
- Protetor da mão esquerda;
- Trava de segurança do acelerador.

Todos os motosserras utilizados na atividade de corte terão os dispositivos de segurança exigidos pela legislação. Para cada equipe de derruba será destinado:

- 02 motosserras, sendo 01 de reserva;
- Sacola de materiais contendo cunha, sabre e corrente reserva, marreta, martelo, lima chata, limatão;
- Facão com bainha;
- Recipiente duplo de combustíveis, contendo gasolina e óleo lubrificante para a corrente;

- Mapas de corte e arraste, planilha de controle de produção, caneta, lápis;
- Apito;
- Régua para medir dimensão de oco;
- Rolo de fita zebra para identificar situações de risco;

7.1.3 Proteção das Árvores em APP:

Para evitar que as árvores derrubadas caiam em árvores que estejam em APP, as medidas a serem tomadas serão:

- A primeira medida será a realização de treinamento em técnicas de corte e derrubada direcionada para todos os motosserristas e ajudantes, onde serão demonstradas as melhores técnicas para execução da atividade e os cuidados com as áreas de APP. Todos os treinamentos serão comprovados no relatório de atividades;
- A outra medida será o cálculo de áreas a serem preservadas no entorno das grotas, lagos, rios, igarapés, etc. que se enquadrem como APP, de acordo com a Lei N° 12.561/2012;
- Essas áreas serão plotadas em todos os mapas de corte e arraste que serão utilizados pelos motosserristas durante a derruba;
- No caso de ter árvores próximas a APP, estas serão repassadas aos operadores de motosserra que façam nova verificação em campo, evitando que haja algum erro de plotagem ou de informação do microzoneamento;
- Sempre que o operador for executar um corte de uma árvore, este deverá atentar para a direção de queda natural para que em caso de a direção ser no sentido de árvores remanescentes ou APP, executar as técnicas que permitirão desviar a queda da árvore a explorar;
- Em casos de árvores próximas a APP com acentuada direção de queda natural no sentido da APP, esta deverá ser deixada na área e realizar a substituição por outra em condições mais adequadas.

As árvores descartadas durante o teste de oco serão substituídas por árvores identificadas como substitutas, que atendam aos critérios para corte. O resumo de informações dessas árvores está apresentado nas tabelas anexas ao POA, bem como será apresentada no relatório de atividades, confirmando ou não a sua exploração. Além disso, estas árvores constarão no mapa de corte que será utilizado pela equipe de corte.

7.1.4 Técnicas de Corte Direcionamento:

O procedimento de abate das árvores e as técnicas de corte direcionado das árvores estão descritos a seguir:

- I. **Teste de oco:** é realizado aprofundando-se o sabre do motosserra no sentido longitudinal na base da árvore, se existir um oco médio, outro teste deve ser realizado a uma altura de uns 1,5 metros. Se necessário, pode ser feita a medida do diâmetro do oco com um paquímetro apropriado. Quando o oco é muito grande nas duas partes testadas, a árvore deve ser descartada para derruba, permanecendo na floresta para cumprir suas funções ecológicas. As espécies de alto valor econômico poderão ser derrubadas quando apresentarem oco, apenas quando o mesmo não for muito grande é que evita-se derrubar. Apesar do teste do oco, há casos de árvores que não se consegue perceber a dimensão exata do oco, acarretando derrubadas desnecessárias.
- II. **Árvores aptas a derruba:** se a árvore for considerada apta para derruba, a plaqueta da mesma é retirada pelo ajudante e após a derruba é colocada no toco.
- III. **Direção de queda:** analisada logo após o teste de oco. São analisadas as várias possibilidades de queda da árvore, dando-se preferência para as clareiras naturais, ou, quando isso não é possível, dá-se ênfase para a proteção das remanescentes, árvores ninhos, facilidade do arraste e segurança dos operadores. Importante comentar que as árvores possuem direção de queda

natural o que nem sempre permite o direcionamento da queda desejado. Sempre que possível será utilizado marreta e cunha para tentar direcionar a queda da árvore.

- IV. **Marcação no mapa de corte arraste:** todas as vezes que a árvore é derrubada, marca-se com um X o número da mesma no mapa e também numa planilha de controle que contém o nº original da árvore. Quando a árvore é encontrada, mas não é considerada apta para derrubar, caso de ôco, é colocada uma observação sobre o número no mapa. Quando a árvore é derrubada, é colocada a direção de queda da mesma com uma seta no mapa no ponto da árvore indicando o sentido de queda.
- V. **Caminhos de fuga:** feitos com o objetivo de proteger os operadores no caso de a árvore voltar. São feitos dois caminhos de fuga para cada árvore derrubada em sentidos perpendiculares. Nem sempre é possível construir os dois caminhos de fuga pela presença excessiva de galhadas ou outros obstáculos naturais. Nesses casos, fazem-se caminhos mais largos e longos, garantindo o deslocamento do motosserrista e ajudante no momento da queda da árvore.
- VI. **Corte:** inicia-se fazendo o entalhe direcional (conhecido popularmente como boca) na direção planejada para a árvore cair. Este corte consiste num aprofundamento do motosserra de cerca de 10 % do diâmetro da árvore a uma altura de 10 cm do solo. Depois, faz-se um corte longitudinal “de cima para baixo” onde os cortes se encontram formando um ângulo de 45 graus. Em seguida, devem ser feitos cortes nos lados contrários ao entalhe direcional dos dois lados e um mais no centro, 10 cm acima do primeiro corte, fazendo-os sempre do mesmo tamanho de forma a não ficar uma parte maior e mais pesada que a outra o que provocaria o “rolamento” da árvore sobre si mesma (em cima do toco) e a queda antes do tempo. Feito isso, basta cortar as “espoletas”, executando-se o corte de abate, que são localizadas no sentido contrário ao entalhe direcional que sobram intactas e que seguram a árvore.

- VII. **Substituição de árvores:** a equipe de derruba poderá substituir uma árvore



oca ou que apresente qualquer outro problema, por uma remanescente (substituta) sadia da mesma espécie, já que a árvore inicialmente selecionada para corte, não vai servir para a indústria de madeira, mas serve para disseminar sementes, abrigo para a fauna, etc. A substituição deverá ser por árvores da mesma espécie dentro da UT, de forma a distribuir os impactos ao invés de concentrá-los, respeitando-se os critérios de seleção de corte e manutenção. Serão informados na planilha anexa ao mapa de corte-arraste, o número das árvores envolvidas para controles e validações.

Sempre que possível, a derrubada será feita, após tomarem-se todos os cuidados com a proteção de árvores remanescentes, árvores protegidas e APP, também atentar para tentativa de manter a copa das árvores no sentido contrário ao pátio de estocagem, ficando a base da árvore na direção do pátio, facilitando assim o arraste das toras até o pátio de estocagem e diminuindo os danos as árvores remanescentes por manobras do skidder.

Indica-se iniciar o corte das árvores o mais próximo do solo possível, cerca de 10cm de altura do solo (esta altura corresponde ao primeiro corte, ou seja, a parte inferior do entalhe direcional). Importante ressaltar que algumas espécies apresentam características que não permitem o corte tão próximo ao solo por apresentar raízes tipo sapopema ou pelo acúmulo de areia na base do tronco. No entanto, sempre priorizaremos o corte mais rente ao solo.

Após a execução do corte, prevê-se que o toco deva ficar entre 30 cm e 40 cm, de acordo com a **NE IBAMA N.º 01/2007**, de modo a reduzir desperdícios e aumentar a segurança do operador de motosserra.

7.1.5 Método de Traçamento e Retraçamento do Fuste e das Toras:

Após o abate da árvore selecionada será feito, se necessário, o traçamento do fuste, caso o skidder florestal não suporte o arraste devido ao tamanho da árvore ou o seu arraste possa provocar maiores impactos à floresta. Neste caso, o fuste será traçado em duas ou mais seções, seguindo diretrizes do Serviço Florestal Brasileiro.

7.1.6 Placa noToco:

Após a queda da árvore, faz-se necessários alguns procedimentos, tais como:

- Colocar a plaqueta retirada da árvore no toco, contendo o mesmo número do IF 100%, numeração esta que será repetida nas toras arrastadas até o pátio de estocagem;
- No mapa de corte-arraste, fazer a direção de queda da árvore com uma seta, facilitando o planejamento e execução do arraste;
- Preencher a planilha anexada ao mapa, com os dados solicitados.

A retirada da plaqueta da árvore derrubada e colocação no seu toco têm por finalidade, garantir a rastreabilidade do processo, permitindo encontrar as árvores exploradas, através do retorno ao toco.

Devido aos cuidados necessários no momento da derruba, esses trabalhadores passarão por treinamentos periódicos, visando promover melhoria contínua nessa atividade e diminuir os riscos à segurança e saúde do trabalhador, sendo que todos os treinamentos e capacitações dedicados à equipe florestal serão devidamente comprovados no Relatório de Atividades do PMFS.

7.1.7 Planejamento e arraste de toras:

O planejamento de arraste será realizado inicialmente no mapa de corte, onde é definido o traçado preliminar dos ramais de arraste. Em seguida, em campo, será realizado o reconhecimento dos obstáculos, sinalizando o trajeto do ramal de arraste e os ajustes do planejamento no mapa.

Essa rota é sinalizada com fitas TNT que farão a delimitação dos ramais a serem percorridos pelo operador do trator florestal no momento de execução do arraste das toras até o pátio de estocagem. Para que haja a diferenciação dos ramais principais dos secundários, serão utilizadas fitas de cores diferentes.

Sempre que possível, o operador de trator florestal participará do planejamento, uma vez que possui ampla experiência e conhecimento sobre o melhor local para o trator passar, diminuindo os danos à floresta remanescente.

Os critérios de planejamento estabelecem que:

- I. A definição do traçado dos ramais deve evitar o cruzamento de nascentes e cursos d'água, que deverão estar identificadas como APPs no mapa de corte;
- II. Todo o trajeto do planejamento de arraste deverá ser sinalizado do pátio de estocagem até o ponto onde tora será arrastada;
- III. As trilhas serão planejadas considerando a largura da lâmina da máquina e em locais que permitam seu fácil deslocamento e menor dano na vegetação;
- IV. A trilha deve ser o mais retilínea possível, favorecendo o deslocamento do trator;
- V. O planejamento deve ser feito sobre a vegetação de menor porte, para redução dos impactos sobre a floresta;
- VI. As árvores caídas no trajeto da máquina deverão ser traçadas evitando danos à vegetação lateral;
- VII. Em curvas, usar espécies sem valor comercial como árvores pivôs;

- VIII. No caso de árvores protegidas por lei, estas estarão sinalizadas em campo para que os ramais sejam planejados a uma distância de 3m da base da árvore, evitando impacto em seu sistema radicular;
- IX. A distância média de arraste deve ser de 250m;
- X. As toras serão traçadas com um comprimento médio de 15m, para facilitar sua manobra;
- XI. A numeração de todas as toras deverá indicar com facilidade a árvore de origem.
- XII. A base da tora deve ser suspensa para facilitar o arraste e diminuir impactos no solo.

A operação de pré-arraste, será utilizada sempre que houver situação onde o skkider não conseguira desenvolver seu trabalho, devido a algum impeditivo físico, e/ou topográfico, e nessa operação será utilizado um trator de esteira equipado com guincho florestal, onde o mesmo realizará esta atividade.

A atividade de pré-arraste será utilizada apenas para arrastes curtos retirando as toras de topografias desfavoráveis e de acessos onde o skidder não oferece suporte, de forma a arrastar a tora até um local onde o skidder consiga operar com segurança.

A operação de arraste será realizada por um trator florestal equipado com guincho que transporta a tora com a extremidade da frente da tora suspensa, evitando a formação de sulcos e compactação do solo ou com um skidder, trator específico para esta atividade. As máquinas transitam exclusivamente pelos ramais sinalizados, orientadas pelos mapas contendo o planejamento. Após o arraste, a madeira será empilhada com o auxílio de uma carregadeira e romaneada nos pátios da UT.

Sempre que necessário, um operador de motosserra dá suporte a atividade, cortando as árvores muito compridas ou muito grossas deixadas pela equipe de traçamento.

O operador de skidder ou do trator florestal executa as seguintes atividades:

- I. Antes de entrar na floresta, a equipe de arraste analisa o mapa de corte-arraste observando as dificuldades aparentes e os cuidados especiais que deve ter, em seguida como forma de organizar a operação, o ajudante indica para o operador qual o ramal principal deve fazer primeiro;
- II. O operador segue a sequência de fitas TNT fazendo o possível para conduzir a máquina na direção central ao planejamento evitando danificar as árvores remanescentes, devendo sempre seguir ao caminho planejado pelas fitas TNT. Em caso de necessidade de desvios, o encarregado deve ser avisado e a correção do planejamento feita em campo deve ser ajustada no mapa de corte e arraste.
- III. Quando a máquina vai iniciar o arraste das toras no ramal secundário, o ajudante indica também qual ramal deve entrar e por qual árvore deve iniciar o arraste. Deve escolher as mais fáceis primeiramente para abrir caminho para as mais difíceis que devem ser arrastadas quando os ramais já estiverem abertos;
- IV. Toda vez que uma tora é arrastada, seu número deve ser riscado do mapa de corte-arraste e preenchida uma planilha que contem os dados das árvores e toras traçadas, sendo praticamente impossível esquecer toras na floresta. Se no final do arraste, sobrar algum número sem ser riscado, é porque ainda existe madeira para ser arrastada;
- V. Chegando até a tora, o operador baixa a garra do SKIDDER, pega a mesma, ergue a ponta e só então inicia o arraste, evitando que a ponta venha baixa e dessa forma, retire material para decomposição e provocando compactação;
- VI. No caso de utilização do trator florestal, a tora é laçada com um cabo de aço, permitindo que a máquina faça a elevação da tora e arraste até o pátio de estocagem;
- VII. Em alguns casos, quando surgirem dificuldades para o skidder ir até a tora, se as condições topográficas são desfavoráveis (relevo acentuado e/ou pedras ao longo dos ramais secundários), será feito o pré arraste com o uso do uso trator

de esteira acoplado com tore e guincho com cabo de até 70 metros (track-skidder) para puxar as toras até o ramal de arraste principal, para posteriormente serem arrastada pelo skidder ou trator florestal até o pátio florestal.

7.1.8 Medidas de Proteção de Árvores Protegidas de Corte:

Em caso de ocorrência de árvores protegidas de corte, estas serão demarcadas em todos os mapas a serem confeccionados, onde estas estejam plotadas com destaque em sua legenda, evitando que sejam danificadas em qualquer etapa do manejo florestal, incluindo a atividade de arraste de toras. Em caso de haver alguma árvore nessa condição, o planejamento tomará os cuidados necessários para que haja o desvio desta até que chegue à tora a ser arrastada.

7.1.9 Medidas para Evitar o Cruzamento de Cursos D'água e Nascentes

Como serão tomadas medidas preventivas para que não haja derrubada de qualquer tipo em áreas de preservação permanente, os riscos serão minimizados de qualquer interferência nessas áreas. No momento do planejamento do arraste, já estarão delimitadas no mapa de corte e arraste, todas as áreas de preservação permanente, garantindo que não haja planejamentos de arraste em APP.

7.10 Planejamento e Construção de Pátios de Estocagem

Os pátios serão planejados e construídos ao longo das estradas secundárias, em UT regulares, em média serão quatro pátios em cada estrada, porém podendo haver alterações no número de pátios de acordo com as formações naturais da área ou distribuição do volume de árvores que serão extraídas em cada unidade de trabalho.

Nas UTs irregulares, a distribuição, quantidade e tamanho dos pátios serão definidos pela topografia, hidrografia e pelo volume de madeira que irá armazenar.

A estocagem será realizada no pátio intermediário, quando houver a necessidade e não for possível realizar o transporte diretamente dos pátios de estocagem das UTs diretamente para fora da UMF. O processo de carregamento e transporte será similar ao apresentado para os demais pátios.

7.10.1 Dimensão dos pátios:

A dimensão dos pátios de estocagem será de 20 x 25m em áreas regulares onde possam se alocados de forma sistemática. Em áreas irregulares onde não é possível um padrão de distribuição, poderão ter dimensões variadas (20x20 ou 20x15), a fim de comportar o volume de sua área de abrangência. Além disso, a UMF dispõe de um pátio de estocagem intermediário, intitulado pátio de concentração, com dimensão de aproximadamente 100x100m, que auxilia no transbordo da madeira durante o período do verão em caráter excepcional no inverno.

Após a delimitação do local definido para o pátio de estocagem, com a demarcação do mesmo com fitas plásticas, inicia-se a etapa de construção. Na etapa de construção de pátios de estocagem, o operador inicia a operação com a lâmina da máquina suspensa, quebrando as árvores ao longo da trilha marcada com fita TNT. O trator limpa a área para depois laminá-la, essa limpeza é feita das bordas para o centro, fazendo movimentos em “espiral”. Em seguida, o tratorista estaciona a máquina na estrada e os ajudantes fazem o reconhecimento da área, verificando se existem buracos, enquanto um operador de motosserra faz o traçamento das árvores mais compridas para facilitar o empilhamento nas bordas do pátio. A seguir, o trator empurra para as bordas do pátio todo o resíduo florestal existente e faz a laminação e o acabamento da mesma forma como já foi explicado para a construção das estradas.

7.10.2 Metodologia de Medição das toras no Pátio:

A medição das toras será realizada, possibilitando um maior controle sobre as informações que serão usadas na rastreabilidade da tora e identificação de deformidades que ou reduzam seu aproveitamento ou que inviabilizem o seu uso. Esta atividade tem como objetivo principal fornecer informações que serão usadas no cálculo do efetivo volume extraído da floresta.

A sequência de procedimentos a serem aplicados estabelece que:

- Será realizada a medição do comprimento e dos diâmetros com o auxílio de uma trena métrica. Os diâmetros serão coletados, considerando-se a média de duas medidas (em “X”) do pé e da ponta da tora;
- Serão medidos o diâmetro e comprimento dos ocos identificados. Para toras onde o oco se estenda por todo o seu comprimento, este terá o mesmo comprimento da tora, para toras onde o oco se estenda em parte do comprimento da tora, este terá seu comprimento definido com a introdução de uma vareta até onde não encontre resistência, sendo o comprimento do oco o comprimento identificado pela vareta;
- Quanto ao diâmetro do oco, este será definido através da média dos diâmetros coletadas no eixo horizontal e vertical do oco.
- Os dados são anotados na planilha de romaneio de toras.

7.10.3 Procedimentos de Controle da Origem da Madeira:

Para o rastreamento da madeira nas diversas etapas do manejo, serão desenvolvidas algumas atividades que visam garantir o controle de toda a cadeia da madeira desde a árvore que será explorada até a saída da unidade de processamento industrial.



Figura 7: Atividades que participam do controle e monitoramento da cadeia de custódia da madeira.

Os procedimentos a serem adotados para garantir a cadeia de custódia são especificados a seguir:

- I. O processo se inicia no inventário florestal, através da plaqueta de identificação colocada nas árvores e fichas de inventário que informam a espécie inventariada, sua qualidade de fuste, DAP, altura comercial e localização, entre outras informações;
- II. Em seguida é realizado a digitação e processamento dos dados, das fichas de campo do inventário, produzindo um banco de dados que permite a pesquisa rápida a todas as informações levantadas, além de possibilitar o cálculo de fatores dendrométricos;
- III. Os dados de campo são espacializados através da produção de mapas, onde pode ser visualizada a localização das árvores a explorar (mapa de corte), remanescentes, substitutas e protegidas através do mapa base e mapas de corte, além do microzoneamento das APPs;
- IV. Toda árvore abatida tem sua plaqueta colocada em seu toco e sua direção de queda plotada no mapa de corte. Juntamente com o mapa, consta uma ficha de controle indicando a lista das árvores a serem derrubadas, coordenadas, e campo para preenchimento dos responsáveis pelo corte, planejamento e operação de

arraste.

- V. O mapa de corte é repassado à equipe de planejamento de arraste que define o trajeto dos ramais de arraste, e em quantas toras será traçado o fuste, bem como quais serão os descartes e aproveitamentos a serem feitos. Todas as atividades realizadas devem ser registradas nos mapas através de sinalizações que serão padronizadas.
- VI. Após o planejamento de arraste o mapa de corte é repassado à equipe de operação de arraste. Ao chegar ao ponto de arraste o ajudante do trator realiza a numeração de cada tora fazendo referência ao número da árvore. Cada tora arrastada é registrada no mapa de corte pelo ajudante do operador de trator.
- VII. Todas as toras arrastadas devem chegar ao pátio de estocagem, devidamente numeradas com giz na cabeça da tora e napa fixada. Esta numeração será registrada em uma ficha de romaneio. As toras serão medidas pelos romaneadores e após a medição, cada tora seccionada. Além da numeração raiz, mesma da árvore, receberá uma plaqueta específica comum a nova numeração sequencial, indicando UMF de origem e sequência de registro. Esta numeração estará vinculada a numeração da tora anotada na planilha de romaneio.
- VIII. Após o baldeio (transporte das toras até o pátio central), as toras terão seu comprimento medido para avaliar a necessidade de seccionamento, conforme sua especificação de uso da espécie;
- IX. Além da numeração a tora receberá uma identificação (pintura na base da tora) e plaqueta específica impressa com a numeração do número da UPA, UT, número da árvore, seção (A, B, C, D,...) e pontos de medição. Esta numeração estará vinculada a numeração da árvore anotada na planilha de romaneio.
- X. A nova plaqueta acompanhará a tora durante o transporte e durante a estocagem no pátio da indústria e/ou venda ao cliente;
- XI. Ao final do processo todos os documentos gerados serão arquivados (fichas de inventário, banco de dados do inventário, mapas gerados, fichas de romaneio e cópias das guias de transporte e notas fiscais), permitindo a rastreabilidade da

sequência de atividades executadas para produção de cada tora localizada no pátio da indústria.

- XII. O romaneio será realizado no pátio central da UMF e/ou nos pátios florestais, a depender das condições de arraste de toras.

7.10.4 Carregamento e Transporte:

O carregamento das toras para os caminhões será realizado através do uso de pá carregadeira de garfo e caminhões romeu-julieta ou carretas.

Para a atividade de transporte de madeira, utilizaremos como base legal, as diretrizes e requisitos de segurança constantes na resolução N°. 246, de 27 de julho de 2007 do CONTRAN, que altera a Resolução N°. 196, de 25 de julho de 2006, que fixa requisitos técnicos de segurança para o transporte de toras de madeira bruta por veículo rodoviário de carga. Neste sentido destaca-se:

- As toras serão transportadas no sentido longitudinal do veículo, com disposição vertical ou piramidal (triangular);
- Para o transporte de toras dispostas verticalmente:
 - o Painéis dianteiro e traseiro da carroçaria do veículo, exceto para os veículos extensíveis, com toras acima de oito metros de comprimento, para os quais não serão necessários painéis traseiros;
 - o Escoras laterais metálicas, perpendiculares ao plano do assoalho da carroçaria do veículo (fueiros) sendo necessárias 2 (duas) escoras de cada lado, no mínimo, para cada tora ou pacote de toras;
 - o Cabo de aço ou cintas de poliéster, com capacidade mínima de ruptura à tração de 3.000 kgf tensionadas por sistema pneumático autoajustável ou catracas fixadas na carroçaria do veículo.
- Para o transporte longitudinal de toras nativas, com disposição piramidal (triangular):
 - o Painel dianteiro com largura igual à da carroçaria do veículo;
 - o Fueiros (escoras) laterais, perpendiculares ao plano do assoalho da

carroçaria do veículo, de cada lado da carroçaria;

- Carga acondicionada em forma piramidal (triangular);
- Carga fixada à carroçaria do veículo por cabos de aço ou cintas de poliéster, com capacidade mínima de ruptura à tração de 3.000kgf tensionadas por sistema pneumático autoajustável ou catracas fixadas na carroçaria, sendo necessários, no mínimo, 2 (dois) cabos de fixação por tora;
- A camada superior de toras deve ter distribuição simétrica em relação à largura da carroçaria;
- As toras de maior diâmetro devem estar nas camadas inferiores;
- Cada uma das toras das camadas superiores deve estar encaixada entre 2 (duas) toras da camada imediatamente inferior.

Serão adotados como procedimentos de prevenção de acidentes durante a atividade de carregamento e durante o transporte, os seguintes aspectos descritos a seguir:

Quadro 12: Procedimentos de prevenção de acidentes das atividades de carregamento e transporte a serem adotados na UPA 2F – UMF II – Flona de Altamira.

Durante o Carregamento	Durante o Transporte
<p>Repassar ao operador da pá carregadeira, a necessidade atentar, na medida do possível, para a divisão do peso em partes mais ou menos iguais na parte da frente e na parte de trás da máquina;</p> <p>Carregar as toras mais pesadas na parte da frente dos veículos de transporte;</p> <p>Não carregar as carretas muito acima do fueiro;</p> <p>Não fazer cargas muito altas;</p> <p>A última tora a ser colocada, somente deverá ser feito, na parte central da carga e quando não oferecer perigo de rolar;</p> <p>Não colocar tora muito comprida no último lastro do cambão, pois oferece risco de acidente para outros motoristas de veículos;</p> <p>Sinalizar com placas de advertência, o local descarregamento;</p> <p>Não permitir o trânsito de pessoas não autorizadas no local ou que não estejam com os EPI adequados.</p>	<p>Os veículos terão como itens obrigatórios, fueiros (escoras) adequados e cabos de aço ou cintas de poliéster tensionados com sistema de catracas;</p> <p>Durante o transporte, sempre que o motorista encontrar um carro em sentido contrário e este estiver fazendo poeira, acender os faróis;</p> <p>A velocidade máxima permitida nas estradas principais e de acesso será de 40 m/h com o carro vazio;</p> <p>Ao subir ladeiras grandes, não aumentar a velocidade do caminhão para fazer a subida rapidamente, parar na parte mais baixa, colocar a marcha “tratores” e seguir normalmente até terminar a subida.</p>

7.10.5 Documentos de Transporte:

Todo o transporte de toras, a partir da saída **UMF II**, só ocorrerá devidamente acompanhado do respectivo Documento de Origem Florestal (DOF), emitido via sistema pelo IBAMA, além das Notas Fiscais eletrônicas (DANFE) e SCC (Sistema de Cadeia de Custodia) gerenciado pelo Serviço Florestal Brasileiro e de acordo com especificações presente na NE Serviço Florestal Brasileiro N°. 1/2010 e demais previsões legais referentes ao transporte de madeira em tora.

7.10.6 Descarregamento:

O descarregamento acontecerá após o transporte das toras de madeira, sendo o transporte rodoviário da **UMF II**, para a unidades de processamento industrial serrarias de Moraes Almeida, distrito de Itaituba e Novo Progresso/PA.

O descarregamento será feito com uma carregadeira na área da serraria. Serão utilizados carregadeiras e caminhões florestais no desembarque da madeira em tora.

7.10.7 Medidas de Prevenção de Acidentes

No momento da operação atentaremos para que não haja o trânsito de pessoas próximas ao local de desembarque, evitando riscos de acidentes.

Toda a área destinada a embarques e desembarques possuirá placas informativas, evitando o desconhecimento de trabalhadores que nesta área está ocorrendo a atividade de desembarque.

As carregadeiras possuem alarme de sinalização, sempre que durante a operação, a máquina fizer uma manobra de ré, que é quando há a menor visualização do operador durante a atividade.

7.11 Atividades Pós-Exploração Florestal:

As atividades pós-exploratórias serão desenvolvidas, tendo como diretrizes mínimas, garantir:

- I. Avaliação dos danos, desperdícios e impactos que ocorrerão devido à atividade do manejo florestal;
- II. Monitoramento do crescimento e produção da floresta;
- III. Desenvolvimento de tratamentos silviculturais;
- IV. Manutenção da Infraestrutura permanente.

7.11.1 Avaliação de Danos e Desperdício:

Serão realizadas periodicamente, atividades de avaliação dos danos causados a floresta remanescente e desperdícios pela realização da exploração florestal. Essas informações serão coletadas nas parcelas permanentes que serão instaladas para medição do crescimento da floresta, e caso se faça necessário, de forma amostral, nas unidades de trabalho, após as atividades exploratórias.

A avaliação de danos será realizada, através de amostragem, a ser elaborada, capaz de estimar o número de árvores danificadas, observando-se as categorias de intensidade de danos em fuste e copas e a mortalidade de árvores devido à exploração florestal.

7.11.2 Tratamentos Silviculturais

Caso os resultados de parcela permanente apontem para um incremento inferior ao estipulado previamente ($0,86\text{m}^3/\text{ha}/\text{ano}$), faremos intervenções silviculturais, primeiro em escala reduzida e posteriormente ao PMFS, visando melhorar o desenvolvimento da floresta, tais como:

- Plantios em áreas de baixa densidade (cipoálicas, tabocais);
- Enriquecimento em clareiras causadas pela derrubada de árvores ou grupos de árvores;
- Eliminação de concorrência, através de práticas como anelamento, liberação de dossel, entre outros;
- Corte de cipós;
- Outros.

7.11.2.1 Monitoramento do Crescimento da Floresta:

O monitoramento do crescimento da floresta será baseado no **documento Diretrizes para Instalação e Medição de Parcelas Permanentes em Florestas Naturais na Amazônia Brasileira, Belém, PA, 2004** com adaptações. Será realizado através de parcelas permanentes, segundo as diretrizes de mensuração de parcelas permanentes recomendadas pela Embrapa Amazônia Oriental.

A metodologia estabelece 4 parcelas de 0,25ha para cada 1000 ha de floresta manejada, conforme recomendação de Alder & Synnott (1992). No entanto, segundo o contrato assinado com o Serviço Florestal Brasileiro, o concessionário compromete-se a instalar uma quantidade de parcelas permanentes adicionais ao exigido pela legislação. O total de parcelas permanentes a serem instaladas será de 62 (Sessenta e dois) hectares, conforme previsto na proposta vencedora do Contrato de Concessão Florestal. Para atender a essa exigência, o dimensionamento das parcelas permanentes será de 3,09 hectares para cada 1000 hectares explorados.

Como a quantidade não será um número exato (3,09 ha) de parcelas a serem instaladas faremos a cada mil hectares explorados, 16 parcelas de 0,25 hectare e em alguns casos, 12 parcelas, até que se cumpra o previsto no contrato de concessão.

As parcelas terão a forma quadrada e serão subdivididas em quadrados de 10mx10m para facilitar o controle das árvores a serem monitoradas. Cada parcela, então, será composta de 25 quadrados de 100m². O objetivo será conhecer o crescimento da floresta em cada um desses tipos florestais como base para estabelecer o ciclo de corte e regular a produção, a partir da determinação do Corte Anual Permitido (CAP).

Pelo menos 10 parcelas serão estabelecidas em floresta primitiva (não explorada) representativa de cada tipo florestal.

As parcelas permanentes também servirão para uma avaliação complementar do impacto da exploração (danos) e para estimar as taxas de mortalidade e de recrutamento. O diâmetro mínimo para medição a ser considerado nas parcelas será 10 de cm, porém uma sub-amostragem de 20% das sub-parcelas. Em cada parcela será utilizada para monitorar o crescimento de arvoretas, cujos diâmetros estão na faixa de 5 a 9,9 cm.

5	6	15	16	25
4	7	14	17	24
3	8	13	18	23
2	9	12	19	22
1	10	11	20	21

Figura 8: *Layout* de uma parcela permanente (50 m x 50 m), mostrando a divisão em quadrados de 10 m x 10 m.

As células sombreadas representam os quadrados, onde além das árvores (DAP \geq 10 cm), medem-se também as arvoretas (5cm < DAP < 10 cm).

7.11.3 Variáveis a serem monitoradas:

a) População de árvores (DAP \geq 10cm):

As variáveis a serem monitoradas, obedecerão ao protocolo de medições de parcelas permanentes recomendado pela Embrapa Amazônia Oriental e serão as seguintes:

- I. Classe de identificação do fuste - CIF
- II. Tratamento silvicultural de árvores - TS
- III. Diâmetro - D
- IV. Iluminação da copa - IC
- V. Forma da copa - FC
- VI. Danos e podridão - DP
- VII. Grau de comercialização - GC
- VIII. Infestação de cipós - IC

Uma breve descrição de cada variável é dada a seguir:

- I. **Classe de identificação do fuste (CIF)** - Descreve as várias situações em que uma árvore pode ser encontrada quando da medição da parcela. A árvore pode estar viva, em pé e completa, ou pode estar morta, caída (viva ou morta), ou ainda pode ter sido explorada. Neste caso apenas um toco será encontrado.
- II. **Tratamento silvicultural da árvore** - Esta variável é usada para especificar se um determinado indivíduo é uma árvore reservada para colher (exploração atual ou futura - próximos ciclos), ou ainda se um indivíduo que recebeu algum tratamento silvicultural (anelamento simples ou anelamento com aplicação de produto arboricida), ou ainda se é um indivíduo que não foi reservado.
- III. **Diâmetro** - será medido, sempre que possível, a altura padrão internacional, a 1,30 m do solo (DAP). No entanto, para estudos de crescimento, o ponto de



medição (PDM) será sempre escolhido em uma região do tronco livre de defeitos que possam afetar a precisão das medições. Isto quer dizer que sempre serão evitadas calosidades, sapopemas, etc. Por isso, uma escada de até uns 9 metros será utilizada quando a medição tiver de ser feita em um ponto muito acima do DAP.

- IV. **Iluminação da copa-** Descreve, de maneira prática e sem instrumentos sofisticados, o grau de luz chega às copas das árvores. As copas são classificadas como recebendo luz total superior se forem emergentes ou se não estão de algum modo cobertas, total ou parcialmente por copas de árvores vizinhas. São classificadas como tendo iluminação parcial, se a copa de alguma árvore vizinha encobre parcialmente a copa da árvore sendo observada. Finalmente, as copas são classificadas com sem iluminação direta (ou suprimidas), se forem completamente cobertas por copas de árvores vizinhas. Nesse caso, recebem somente luz lateral ou luz difusa.

As copas são classificadas quanto a copa da seguinte forma: normal, completa, bem distribuída completa, irregular, mal distribuída; incompleta (faltam galhos); apenas rebrotação e sem copas (em árvores que foram decapitadas).

- V. **Danos e podridão** descreve o grau de sanidade dos indivíduos monitorados. São classificadas como desde árvores sãs, sem danos, até árvores com danos severos como as árvores decapitadas. Os danos podem ter causa natural (tempestades), ou serem resultado da exploração ou do tratamento silvicultural. Quanto à severidade, classificam-se como danos leves (pequenos arranhões na casca) até danos severos (árvores decapitadas, árvores caídas). Árvores apresentando podridão são sempre classificadas como tendo danos severos.

- VI. **Grau de comercialização** descreve se um indivíduo tem potencial para uma exploração futura, independente de espécie (se comercial ou não). Se for uma árvore bem formada, sem danos aparentes será classificada como comercial.
- VII. **Cipós** - está variável descreve o grau de infestação de cipós e seu efeito no crescimento das árvores monitoradas. As árvores são classificadas como sem cipós, como tendo cipós, mas sem prejudicar o crescimento, ou como tendo cipós prejudicando o crescimento da árvore. Há ainda situações em que os cipós se encontram cortados, vivos ou mortos.
- b) População de arvoretas - Quanto a população de arvoretas, além da identificação botânica, serão medidos apenas os diâmetros e avaliada a CIF de cada indivíduo.

Silva et al. 2005, em Diretrizes para instalação e medição de parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia Brasileira, sugerem que a primeira medição deva ser feita antes de qualquer intervenção na floresta (exploração, tratamentos silviculturais, outras). A segunda medição deva ser feita 1 ano após a intervenção para melhor acompanhar o seu efeito; é recomendado que a terceira ocorra aos 2 anos após a segunda. A partir daí, o intervalo pode ser de até 5 anos.

Para as árvores, adotar-se-á o diâmetro a altura do peito acima de 10cm ($DAP \geq 10\text{cm}$) e para as arvoretas o diâmetro a altura do peito de 5 a 9,9cm ($5\text{cm} < DAP < 10\text{cm}$).

Serão estabelecidas 4 parcelas de 0,25ha para cada 1000ha de floresta manejada, conforme recomendação de Alder & Synnott (1992). As parcelas terão a forma quadrada e serão subdivididas em quadrados de 10m x 10m para facilitar o controle das árvores a serem monitoradas. Cada parcela, então, será composta de 25 quadrados de 100m².

As árvores serão medidas, considerando-se 1,30m do chão, conhecido como Diâmetro a Altura do Peito (DAP). Para casos de árvores que apresentem uma base

muito alargada ou tenha raízes sapopemas, será dado uma distância de 30cm acima do final da base ou da sapopema. Esse será considerando o ponto de medição nessas árvores (PMD) que será demarcado com tinta, evitando que haja distorções no momento das remedições das parcelas permanentes.

7.11.4 Manutenção da Infraestrutura Permanente

Sempre que terminar uma safra florestal, teremos o cuidado de antes de iniciar a próxima, faremos a manutenção da infraestrutura permanente, principalmente as estradas de acesso e estrada principal, visando permitir o tráfego durante todo o ano, para que haja a realização das atividades pós-exploratórias e evitando que haja danos que prejudiquem o início das atividades na próxima safra florestal.

8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

8.1 Avaliação de Danos e outros Estudos Técnicos:

Será feita anualmente a avaliação de danos provocados na área por ocasião das atividades exploratórias, conforme apresentado no PMFS.

8.2 Treinamentos - Ações de melhoria da Logística e Segurança de Trabalho:

Será planejado uma série de treinamentos voltados a segurança no trabalho durante o período da safra, bem como preparatório para a execução da atividade.

8.3 Diretrizes de Segurança no Trabalho:

Será implementado o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) e Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) junto aos trabalhadores, contemplando todos os riscos e formas de prevenção das atividades que serão desenvolvidas.

8.4 Equipamento de Proteção Individual:

A RRX disponibiliza todos os EPI's de acordo com o Art.166 que determina que a empresa forneça aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

A escolha dos EPI's é importante para a segurança, o conforto e a capacidade do trabalho do operador de motosserra.

O EPI ideal deve proteger o operador contra determinados fatores ambientais que influenciam as condições de trabalho: temperatura, umidade relativa do ar, ruído,



vibração, fuligens, etc. Eles também devem facilitar os movimentos do corpo, além de possuir cores vivas chamativas por questão de segurança.

8.5 Especificações Técnicas:

- **Calça de motosserrista:** Confeccionada em tecelagem especial e fios 100% poliéster, permitindo perfeita ventilação e máxima resistência, com proteção interna na frente e panturrilha em camadas de malha e poliésteres, sem emendas e conferindo alta resistência e proteção ao operador.
- **Capacete:** Confeccionado em polietileno de alta resistência, apresenta internamente coroa ajustável em tecido de náilon, carneira e suspensão de material plástico, visando amortecer e distribuir a carga do impacto; tira absorvente de suor e filme plástico perfurado e revestido internamente com uma camada de espuma plástica. Os capacetes devem ser nas cores vermelha ou amarela, de modo a destacar e facilitar a visualização do operador na área de trabalho.
- **Protetor auricular (abafador):** O protetor auricular possui haste metálico tipo mola, fabricado em aço especial galvanizado, ligado por grampo duplo regulável. Acoplado ao capacete, o protetor visa proteger o ouvido do operador de ruídos excessivos advindos do motosserra e do ambiente de trabalho.
- **Protetor facial (viseira):** Acoplado ao capacete e confeccionado em material plástico com tela de náilon, na cor preta, possui a função de proteger o rosto do operador contra galhos e serragens.
- **Luva:** Confeccionada em vaqueta e náilon, palma 100% de vaqueta, dorso em poliamida com 3 mm de espuma de proteção e sobre forro de jersey; ferro em velcro; punho com poliamida com 3 mm de espuma de proteção e sobre forro

de jersey. Visa proteger as mãos do operador contra cortes e perfurações, bem como minimizar as vibrações do motosserra.

- **Perneira:** Confeccionada em fibra de vidro ou couro, possui a função de proteger as pernas do operador.
- **Coturno:** Confeccionado em vaqueta lisa curtida em cromo; palmilha de montagem em couro; acolchoado internamente com uma camada de espuma; solado anti-derrapante e biqueira de aço, visa proteger os pés do operador contra cortes e perfurações.

Para cada atividade a ser desenvolvida, haverá a disponibilização dos EPI completos ao trabalhador, de acordo com as atividades e função a ser desempenhada, visando garantir proteção e conforto para a realização de suas atividades e a entrega aos trabalhadores será registrada em ficha de entrega de EPI.

8.5.1 Programa Anual de Treinamento:

A RRX irá realizar um programa de treinamento e capacitação para os trabalhadores florestais para 2023, visando instruir e reciclar constantemente estes no desempenho de suas funções, mantendo a qualidade das atividades, bem como a manutenção da atividade segura e os menores impactos ambientais. As atividades serão em relação a exploração de impacto reduzido, segurança e saúde no trabalho e qualificação profissional.

8.5.2 Apoio das Equipes:

As equipes terão um veículo de transporte para o deslocamento do acampamento até as áreas de trabalho. Há em Moraes Almeida – Distrito de Itaituba posto de saúde para atendimento de emergências.

8.5.3 Política para Adoção de Medidas de Segurança:

A política da empresa para adoção de medidas de segurança e saúde no trabalho deverá considerar alguns parâmetros fundamentais para minimizar os riscos da atividade florestal.

A concessionária considera em sua política de segurança no trabalho que a prevenção de acidentes é obrigação e de responsabilidade de todos os trabalhadores do PMFS, procurando informar os problemas de qualquer condição insegura, entendendo que segurança é prevenção.

Todos os relatos de casos nessas condições devem ser levados imediatamente ao setor de Segurança para que se tomem providências, com estudo de cada caso em particular, através de meios de controle e ações, como por exemplo:

- Resguardo de máquinas e ferramentas;
- Isolamento de riscos;
- Revisão de métodos e processos;
- Iluminação;
- Ventilação;
- EPI;
- Educação e treinamento, para o trabalho com segurança.

Sempre que um funcionário for admitido, este deverá receber algumas instruções básicas sobre os procedimentos de segurança e saúde no trabalho florestal, além de receber os EPI's adequados para área a que se destina, e também, as instruções de como utilizá-los.

Outras medidas que serão mantidas pelos coordenadores das atividades será a realização do Diálogo Diário de Segurança com o objetivo de incentivar os funcionários a prática do trabalho com segurança, duas vezes na semana, antes das atividades do dia.



Serão utilizadas ainda sinalizações através de placas, visando contribuir na conscientização dos trabalhadores acerca dos assuntos de segurança e saúde no trabalho espalhadas ao longo do acampamento e estradas do projeto.

8.5.4 Critérios de Remuneração

A empresa irá seguir a remuneração acordada em seu acordo coletivo de trabalho.



9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BARROS et al. Diretrizes para avaliação de resíduos de exploração florestal na Amazônia brasileira, utilizando o “método das Linhas interceptadoras. Brasília, DF, 2009.

Belém, FCAP. Serviço de documentação e informação, 400 p. 1995.

BODEGOM, A.J & GRAFF, N.R. Sistema CELOS de manejo: Manual preliminar. IKC/NBLF/LNV/, Wageningen Agricultural University. Netherlands. 1994. 54p.

de.; COSTA, D.H.M.; TAVARES, M.J.M. Diretrizes Simplificadas para Instalação e Medição de Parcelas Permanentes em Florestas Naturais da Amazônia Brasileira, Manaus, AM, 2004.

FFT (FUNDAÇÃO FLORESTA TROPICAL). Manual de procedimentos técnicos para condução de manejo florestal e exploração de impacto reduzido. Versão 3.1. Belém: IFT, 1999.

GRACIALDA DA COSTA FERREIRA. Diretrizes para coleta, herborização, e identificação de material botânico nas parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia brasileira. Manaus, AM, 2006.

OIT. Cartilha sobre o Trabalho Florestal. Organização Internacional do Trabalho. Brasília – DF. 2009.

PÉLLICO NETO, S.; BRENA, D. A. Inventário florestal. Curitiba, 1997. 316 p.

PIRES-O'BRIEN, M.J. & O'BRIEN, C.M. Ecologia e modelamento de florestas tropicais.

PUERTA, R. Diretrizes Técnicas de Manejo para Produção Madeireira Mecanizada em Florestas de Terra Firme na Amazônia Brasileira. Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA. 2009.

RADAM. Levantamento de recursos naturais. Ministério das Minas e energia, Departamento Nacional de Produção Mineral. Brasília. 1974.

SABOGAL, C.; POKORNY, B.; SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P. de.; ZWEEDE, J.;

SILVA, J.N.M.; LOPES, J.do C.A.; OLIVEIRA, L.C. de.; SILVA, S.M.A. da.; CARVALHO, J.O.P.

10 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DE OPERAÇÕES

Etapa	Atividade	Equipe	Ferramentas	Máquinas	2023												2022				
					jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai
PRÉ-EXPLORATÓRIA	Elaboração do POA	02 eng. Florestal 01 especialista em SIG	Softwares especializados Legislação florestal vigente Contrato de concessão PMFS Normas e diretrizes para as concessões florestais	Microcomputador																	
	Macro-planejamento	01 eng. Florestal 01 especialista em SIG	Softwares especializados Legislação florestal vigente Contrato de concessão PMFS Normas e diretrizes para as concessões florestais																		
	Prospecção da UPA	01 eng. Florestal 01 especialista em SIG 01 Técnico florestal	Facão com bainha GPS Fita métrica																		
	Delimitação e abertura de trilhas da UPA	01 Auxiliar técnico florestal 03 Trabalhadores florestais	Facão com bainha GPS Trena Bússola Plaqueta																		
	Inventário Florestal 100%	01 Auxiliar técnico florestal 01 Identificador florestal 03 Trabalhadores florestais	Facão com bainha Ficha de inventário Fita métrica Prego e martelo Trena Bússola Plaqueta de identificação																		
	Microzoneamento (UT)	01 Auxiliar técnico florestal 01 Trabalhador florestal	Facão com bainha Papel milimetrado Lápis e borracha Bússola GPS																		



		01 Ajudante																		
	Atividades de pátio	01 Operador de carregadeira 01 Auxiliar técnico Florestal 01 Motosserrista 01 Mecânico / Borracheiro	Facão com bainha Recipiente de combustível duplo Motosserra Fita métrica Trena Tinta e pincel Plaqueta Ficha de romaneio Lápis e borracha	Carregadeira																
	Transporte	Motorista de carreta	Documento de transporte	Carreta																
PÓS-EXPLORATÓRIA	Instalação e Medição de Parcela Permanente, Manutenção de estradas, pontes e bueiros	01 Técnico florestal 01 Ajudante 01 Identificador florestal 01 Operador de trator 01 Ajudante 01 Operador de patrol	Fita métrica, Ficha de inventário Plaqueta, Lápis e borracha Bússola, Facão e bainha, trena Paquímetro, Tinta e pincel Fio ou barbante																	
	Proteção Florestal	01 Engenheiro Florestal 01 Técnico Florestal 01 Auxiliar florestal	Diversos	Microcomputador																
	Gestão	01 Engenheiro Florestal 01 Técnico Florestal 01 Auxiliar florestal	Diversos	Microcomputador																

