



Floresta Nacional do Caxiuanã
Concessão Florestal – UMF I

**PLANO
OPERACIONAL
ANUAL
POA VII – UMF I**

SUMÁRIO

1 INFORMAÇÕES GERAIS	4
1.1 Responsáveis.....	4
1.1.1 Requerente	4
1.1.2 Responsável técnico pela elaboração e execução	4
2 INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL.....	4
3 DADOS DA PROPRIEDADE	4
4 OBJETIVOS DO POA	6
5 INFORMAÇÕES SOBRE A UPA VII	7
5.1 Identificação	7
5.2 Localização e coordenada geográfica do limite da UPA VII.....	7
5.3 Resultado do microzoneamento	8
6 PRODUÇÃO PLANEJADA DA UPA VII.....	9
6.1 Especificação do potencial de produção por espécie considerando a área de efetiva exploração	9
6.1.1 Nome da espécie: vulgar e científico	9
6.1.2 Diâmetro Mínimo de Corte	12
6.1.3 Volume e número de árvores acima de DMC da espécie	12
6.1.4 Volume e número de árvores acima de DMC da espécie que atendam critérios para seleção de corte	15
6.1.5 Porcentagem de número de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração.	17
6.1.6 Número de árvores e volume de arvores de baixa intensidade	20
6.1.7 Volume e número de arvores passiveis a serem exploradas	21
6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados	22
7 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA.....	22
7.1 Especificação de todas as atividades previstas para o ano do POA e respectivo cronograma de execução, com a indicação dos equipamentos e equipes a serem empregadas, e as respectivas quantidades.....	22
a) Atividade pré-exploração florestal.....	22
b) Atividade de exploração florestal	27
c) Atividade de pós-exploração florestal.....	45
8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	50
8.1 Coleta de dados para equação de volume.....	50
8.2 Treinamentos.....	61
8.3 Ações de melhoria da logística e segurança no trabalho.....	61
9 ANEXOS	63

9.1 Mapas Florestais.....	63
9.2 Resultados do inventário 100%.....	64

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Responsáveis

1.1.1 Requerente

Empresa	BENEVIDES MADEIRAS LTDA
Endereço	Margem esquerda do rio caxiuanã, s/n, Melgaço/PA, CEP: 68.490-00
CNPJ	03.278.503/0002-00
Telefone	[REDACTED]
E-mail	[REDACTED]
Registro do IBAMA	7382408

1.1.2 Responsável técnico pela elaboração e execução

Nome	Ana Lucia Vilhena Muniz
Formação	Engenharia Florestal
Endereço	[REDACTED] 0
CPF	[REDACTED]
Telefone	[REDACTED]
E-mail	[REDACTED]
Registro do IBAMA	5134296

2 INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL

Identificação	FLONA DE CAXIUANA / UMF I
Número de Protocolo do PMFS	02018.102808/2017-13
Área de manejo Florestal	37.097,77 há

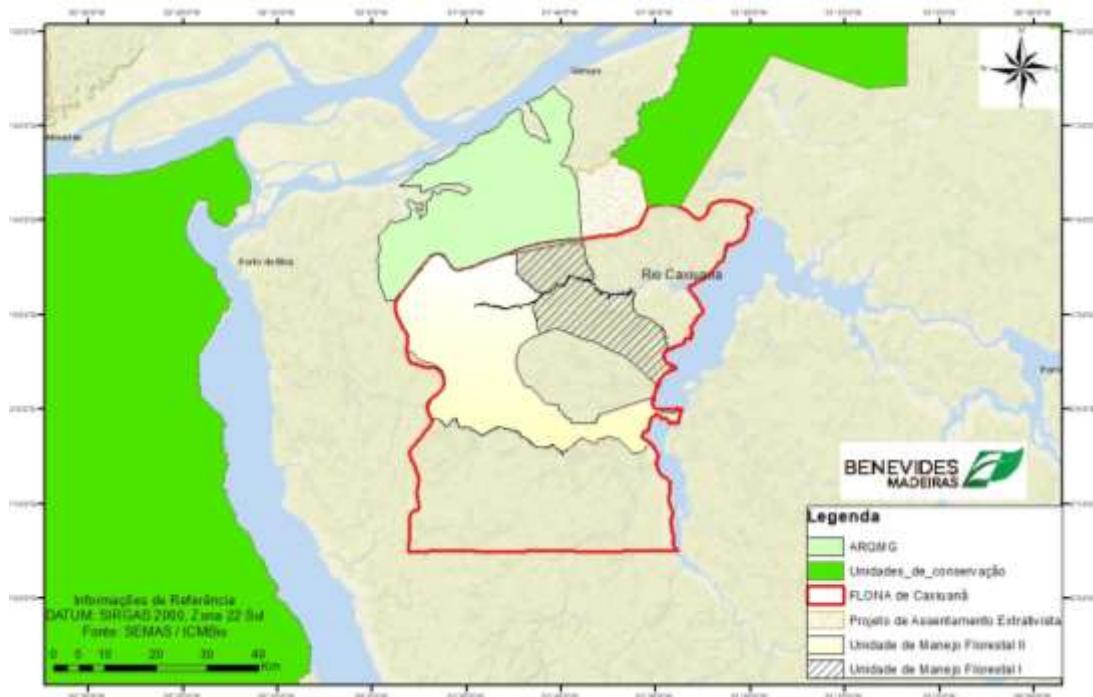
3 DADOS DA PROPRIEDADE

A Unidade de Manejo I localiza-se nos municípios de Portel e Melgaço, estado do Pará, mais precisamente na porção norte da FLONA, limitando- se neste ponto com o município de Gurupá e Associação das Comunidades dos Remanescentes de

Quilombos de Gurupá; ao sul com Zona primitiva da FLONA de Caxiuanã, a leste com a PEAX Camutá do Pucuruí, e a oeste com a UMF II (Figura 01).

A UMF I ocupa 37.097,77ha correspondendo aproximadamente 21% do total de áreas destinadas à concessão florestal na Floresta Nacional de Caxiuanã. Os limites da Unidade de Manejo Florestal I são descritos a partir das Cartas Planaltimétricas em escala 1:100.000, da Diretoria do Serviço geográfico do Exército brasileiro (DSGEB), cartas MI-0480 e MI-0428, disponíveis na Base cartográfica Digital Contínua da Amazônia Legal – BCAL, 1:100.000, catálogo eletrônico EDGV 2.1, disponibilizado pelo IBGE.

Figura 1: Mapa de Localização da UMF I, FLONA de Caxiuanã



Fonte: Benevides Madeiras LTDA, 2024

4 OBJETIVOS DO POA

- Determinar o volume e a área basal para as espécies comerciais, assim como a quantificação do estoque remanescente realizado através do inventário a 100%;
- Maximizar o aproveitamento das toras retiradas da floresta;
- Definir as áreas de preservação permanente, visando preservar o ambiente, à qualidade da água, controle da erosão, ou assoreamento dos cursos e nascentes de água;
- Garantir o suprimento de matéria prima à indústria inferindo sobre os locais dentro da área do projeto, onde há maior probabilidade de encontrar o maior volume por unidade de área das espécies comerciais;
- Qualificar e quantificar o volume disponível na área em condições de serem explorados, em conformidade com os interesses do empreendimento;
- Contribuir para o funcionamento lucrativo do empreendimento, o qual deve estar referenciado em princípios ecológicos e sociais;
- Empregar em sua maioria, mão-de-obra local na área do Projeto;
- Determinação das alternativas de minimização dos impactos ambientais;

5 INFORMAÇÕES SOBRE A UPA VII

5.1 Identificação

A Floresta Nacional de Caxiuanã foi dividida em 3 Unidades de Manejo Florestal (UMF), sendo a UMF I alvo desde POA. A UMF I foi dividida em 30 Unidade de Produção Anual (UPA), onde a UPA VII consiste nos anos de 2025/2026 (Figura 02).

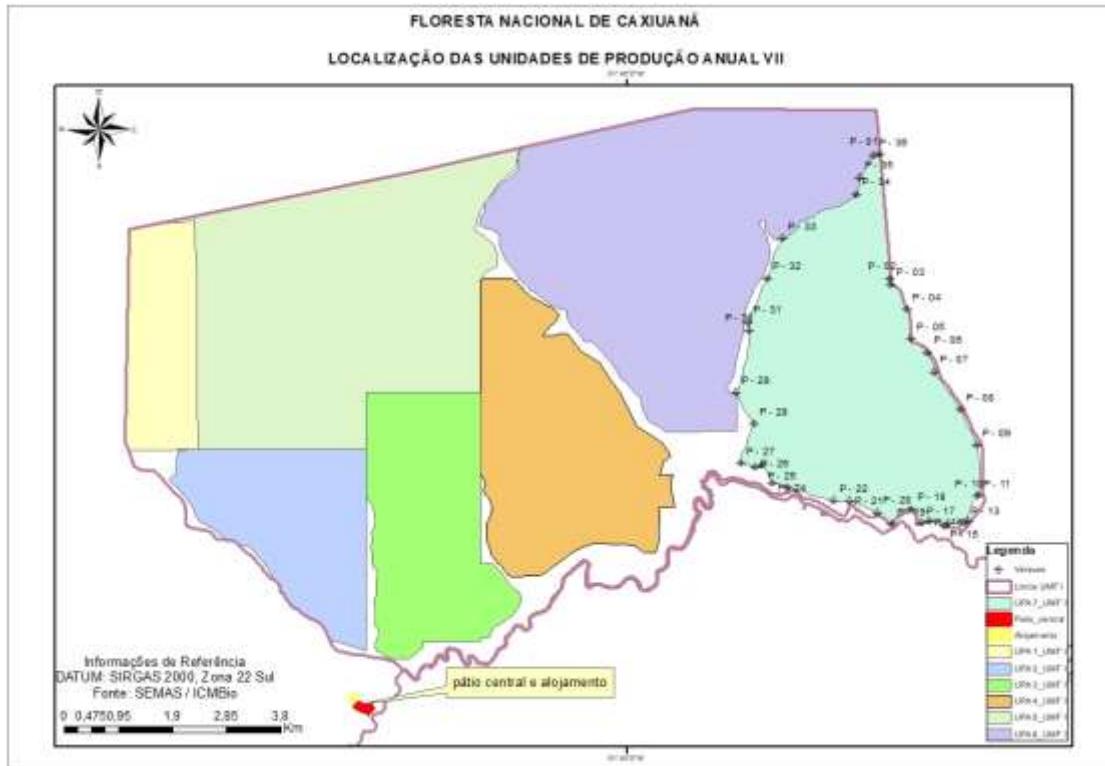
5.2 Localização e coordenada geográfica do limite da UPA VII

A UMF I limita-se em sua maior extensão, com os limites geográficos dos rios e igarapés inseridos na FLONA. A Unidade de Produção Anual está localizada na porção leste da UMF I; na tabela 1 e Figura 02 está descrito as coordenadas geográficas dos principais vértices e marcos da UPA VII.

Quadro 1: Coordenadas geográficas da Unidade de Produção Anual VII

Vértice	Longitude	Latitude	Vértice	Longitude	Latitude
P - 01	-51,62669	-1,71338	P - 19	-51,62484	-1,77206
P - 02	-51,62506	-1,73313	P - 20	-51,62698	-1,77029
P - 03	-51,62496	-1,73407	P - 21	-51,63149	-1,76842
P - 04	-51,62232	-1,73801	P - 22	-51,63392	-1,76842
P - 05	-51,62175	-1,74272	P - 23	-51,64121	-1,76637
P - 06	-51,61911	-1,74485	P - 24	-51,64371	-1,76558
P - 07	-51,61801	-1,74796	P - 25	-51,64528	-1,76282
P - 08	-51,61397	-1,75395	P - 26	-51,64630	-1,76306
P - 09	-51,61140	-1,75956	P - 27	-51,64863	-1,76251
P - 10	-51,61121	-1,76765	P - 28	-51,64655	-1,75620
P - 11	-51,61121	-1,76765	P - 29	-51,64935	-1,75121
P - 12	-51,61285	-1,77155	P - 30	-51,64736	-1,74130
P - 13	-51,61320	-1,77199	P - 31	-51,64750	-1,74002
P - 14	-51,61588	-1,77187	P - 32	-51,64437	-1,73312
P - 15	-51,61653	-1,77246	P - 33	-51,64198	-1,72679
P - 16	-51,61888	-1,77162	P - 34	-51,63043	-1,71977
P - 17	-51,62019	-1,77194	P - 35	-51,62984	-1,71701
P - 18	-51,62167	-1,76978	P - 36	-51,62771	-1,71349

Figura 2: Localização e vértices da UPA VII / UMF I, FLONA de Caxiuanã.



5.3 Resultado do microzoneamento

Descrição	Quantificação
Unidade de Manejo Florestal (UMF)	37.097,770ha
Unidade de Produção Anual VII (UPA)	1.611,3132 ha
% em relação a área da UMF	4,34%
Área de Efetiva Exploração	1.293,7799 ha
% em relação a área da UPA	80,29 %
Área de Preservação Permanente	109,8814 ha
Áreas inacessíveis/Alagadas	181,2047 ha
Áreas Reservadas	0,0000 ha
Áreas de infraestruturas	26,4472 ha

Microzoneamento por Unidade de Trabalho

UT	ÁREA	APP	Área Alagada	Pátio de estocagem	Estrada Principal	Estrada secundaria	Total
UT -01	92,1055	16,3204	0,0000	0,30	1,16	0,64	73,6855
UT -02	119,3156	30,8765	12,8694	0,20	0,00	0,65	74,7219
UT -03	152,6424	1,9233	0,0000	0,65	1,81	1,69	146,5725
UT -04	92,6096	4,9685	0,0000	0,35	0,85	0,82	85,6153
UT -05	195,0087	17,1994	40,1663	0,25	0,00	0,93	136,4648
UT -06	99,9999	1,7617	0,0000	0,40	0,96	0,99	95,8924
UT -07	145,8425	10,3364	0,0000	0,50	2,37	0,86	131,7836
UT -08	116,9917	1,2674	0,0000	0,50	1,06	1,27	112,8936
UT -09	60,4106	4,8214	4,5735	0,10	0,00	0,21	50,7045
UT -10	210,9634	9,0454	78,0741	0,40	0,00	1,37	122,0781
UT -11	135,6059	0,0000	10,7633	0,40	0,00	1,51	122,9305
UT -12	116,5865	9,0557	14,6066	0,45	1,78	0,28	90,4164
UT -13	73,2309	2,3053	20,1515	0,15	0,00	0,60	50,0206
Total	1611,3132	109,8814	181,2047	4,6500	9,9814	11,8158	1293,7799

6 PRODUÇÃO PLANEJADA DA UPA VII

6.1 Especificação do potencial de produção por espécie considerando a área de efetiva exploração

6.1.1 Nome da espécie: vulgar e científico

O levantamento realizado na área da UPA VII identificou 98 espécies, comerciais e não comerciais, onde apenas 28 espécies foram selecionadas para exploração.

Nome vulgar	Nome científico	Uso
Abiurana	<i>Pouteria caitimo</i>	Comercial
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	Protegida
Amapá-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	Comercial
Amapá-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	Comercial
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	Não comercial
Anani	<i>Sympomia globulifera</i>	Não comercial
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Comercial
Andirobarana	<i>Guarea kunthiana</i>	Comercial
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	Não comercial
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	Comercial
Angelim-rajado	<i>Zygia racemosa</i>	Comercial
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	Comercial
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	Comercial
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	Comercial

Nome vulgar	Nome científico	Uso
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	Não comercial
Breu	<i>Protium sagotianum</i>	Comercial
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	Comercial
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	Comercial
Buiuçu	<i>Ormosia paraensis</i>	Não comercial
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	Comercial
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	Comercial
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	Não comercial
Casca-seca	<i>Parinariopsis licaniflora</i>	Comercial
Castanha-do-pará	<i>Bertholletia excelsa</i>	Protegida
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Comercial
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	Comercial
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Comercial
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	Não comercial
Cumaru-amarelo	<i>Dipteryx odorata</i>	Comercial
Cumaru-vermelho	<i>Dipteryx polyphylla</i>	Comercial
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	Comercial
Curupixá	<i>Micrompholis egensis</i>	Não comercial
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	Comercial
Fava-bolota	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Comercial
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	Comercial
Faveira	<i>Parkia paraensis</i>	Não comercial
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i>	Comercial
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	Comercial
Guajará	<i>Pouteria cuspidata robusta</i>	Comercial
Guajara bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	Comercial
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Não comercial
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	Não comercial
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	Comercial
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Comercial
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	Comercial
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Comercial
João-mole	<i>Neea oppositifolia</i>	Não comercial
Louro	<i>Ocotea cymbarum</i>	Comercial
Louro-canela	<i>Ocotea neesiana</i>	Comercial
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	Comercial
Louro-preto	<i>Nectandra cuspidata</i>	Comercial
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	Comercial
Louro-vermelho	<i>Sextonia rubra</i>	Comercial
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	Não comercial
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	Comercial
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	Não comercial
Mamorana	<i>Bombacopsis glabra</i>	Não comercial
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	Comercial
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	Comercial

Nome vulgar	Nome científico	Uso
Marupá	<i>Simarouba amara</i>	Comercial
Matamatá-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	Não comercial
Matamatá-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	Não comercial
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	Comercial
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	Não comercial
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	Comercial
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	Não comercial
Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	Não comercial
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Comercial
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	Não comercial
Parinari	<i>Parinari parvifolia</i>	Não comercial
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	Não comercial
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	Comercial
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	Comercial
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	Não comercial
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	Comercial
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	Comercial
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	Comercial
Quaruba-goiaba	<i>Vochysia floribunda</i>	Comercial
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	Comercial
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	Comercial
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	Comercial
Seringarana	<i>Sapium marmieri</i>	Não comercial
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	Não comercial
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	Comercial
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	Não comercial
Tanimbuca-folha-grande	<i>Terminalia dichotoma</i>	Comercial
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	Comercial
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	Comercial
Taxi-branco	<i>Tachigali paniculata</i>	Comercial
Taxi-preto	<i>Tachigali glauca</i>	Comercial
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	Não comercial
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	Não comercial
Timborana	<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i>	Comercial
Ucuuba	<i>Iryanthera paraensis</i>	Não comercial
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	Comercial
Urucurana	<i>Sloanea grandiflora</i>	Não comercial
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	Comercial
Virola	<i>Virola calophyloidea</i>	Não comercial

6.1.2 Diâmetro Mínimo de Corte

Conforme o estabelecido pela Instrução Normativa Nº. 05 de 11 de dezembro de 2006, o diâmetro mínimo de corte foi de 50 cm, para todas as espécies (exceto as contidas na lista CITES). Para as espécies com gênero *Handroanthus* e *Dipteryx*, foi respectivamente, 70 cm e 80 cm; de acordo com a Instrução Normativa nº 28, de 11 de dezembro de 2024.

Levando em consideração o Diâmetro Mínimo de Medição, sete espécies apresentaram Diâmetro mínimo de corte maior que 50 cm, sendo elas:

Angelim vermelho : 52 cm

Fava amargosa : 51 cm

Guajará : 53 cm

Louro : 51 cm

Mandioqueiro : 51 cm

Pequiá : 56 cm

Sucupira : 52 cm

6.1.3 Volume e número de árvores acima de DMC da espécie

Os indivíduos com DAP maior que o DMC perfazem um total de 13.529 indivíduos com uma volumetria de 45.355,5637 m³.

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Abiurana	<i>Pouteria caitito</i>	1530	3748,918
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	11	23,732
Amapá-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	36	99,403
Amapá-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	55	210,090
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	31	102,375
Anani	<i>Sympomia globulifera</i>	2	10,140
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	2	6,344
Andirobarana	<i>Guarea kunthiana</i>	1	2,670
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	10	34,561
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	203	883,136
Angelim-rajado	<i>Zygia racemosa</i>	7	13,930
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	296	2945,224
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	15	39,577
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	62	133,948
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	108	285,949

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Breu	<i>Protium sagotianum</i>	5	19,217
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	208	967,851
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	1	2,670
Buiuçu	<i>Ormosia paraensis</i>	8	16,990
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	32	97,647
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	66	194,394
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	79	165,584
Casca-seca	<i>Parinariopsis licaniiiflora</i>	162	374,378
Castanha-do-pará	<i>Bertholletia excelsa</i>	3	15,775
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	37	101,407
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	44	137,439
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	82	221,420
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	1	2,670
Cumaru-amarelo	<i>Dipteryx odorata</i>	31	207,270
Cumaru-vermelho	<i>Dipteryx polyphylla</i>	15	82,078
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	796	2857,450
Currupixá	<i>Micropholis egensis</i>	1	6,768
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	265	823,789
Fava-bolota	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	89	501,853
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	11	86,849
Faveira	<i>Parkia paraensis</i>	151	605,625
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i>	20	43,444
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	6	11,600
Guajará	<i>Pouteria cuspidata robusta</i>	144	421,450
Guajara bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	903	2576,068
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	47	124,977
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	2	5,022
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	9	57,684
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	130	353,700
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	43	115,049
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	297	1372,632
João-mole	<i>Neea oppositifolia</i>	1	2,352
Louro	<i>Ocotea cymbarum</i>	325	1146,287
Louro-canela	<i>Ocotea neesiana</i>	4	7,713
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	67	188,069
Louro-preto	<i>Nectandra cuspidata</i>	163	413,751
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	151	455,084
Louro-vermelho	<i>Sextonia rubra</i>	44	153,453
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	8	21,884
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	797	2515,063
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	10	19,612
Mamorana	<i>Pachira insignis</i>	51	141,647
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	161	537,589
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	899	2334,890
Marupá	<i>Simarouba amara</i>	18	50,671

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Matamatá-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	2	5,339
Matamatá-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	356	766,530
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	136	525,782
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	7	12,491
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	348	1577,836
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	6	10,983
Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	43	130,727
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	177	567,511
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	3	6,262
Parinari	<i>Parinari parvifolia</i>	74	177,519
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	2	8,129
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	51	101,917
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	39	100,726
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	29	68,974
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	48	274,293
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	167	716,507
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	39	125,961
Quaruba-goiaba	<i>Vochysia floribunda</i>	36	98,161
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	358	1966,185
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	97	281,493
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	101	470,773
Seringarana	<i>Sapium marmieri</i>	156	322,776
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	2	4,166
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	70	185,791
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	2	4,100
Tanimbuca-folha-grande	<i>Terminalia dichotoma</i>	334	1262,922
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	37	173,618
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	996	3068,168
Taxi-branco	<i>Tachigali paniculata</i>	101	272,104
Taxi-preto	<i>Tachigali glauca</i>	179	529,182
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	38	114,586
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	46	152,447
Timborana	<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i>	441	1498,087
Ucuuba	<i>Iryanthera paraensis</i>	1	3,347
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	90	288,619
Urucurana	<i>Sloanea grandiflora</i>	3	7,118
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	141	342,200
Virola	<i>Virola calophylla</i>	17	33,425
Total Geral		13529	45355,564

6.1.4 Volume e número de árvores acima de DMC da espécie que atendam critérios para seleção de corte

Dos 16.179 indivíduos inventariados, 11.372 indivíduos com DAP acima do DMC, e que atendem os critérios de seleção para corte; porém apenas 5.817 indivíduos foram selecionados para serem manejados, ou seja, apenas 51,15% dos indivíduos serão explorados.

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol (m³)
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	1383	3380,114
Amapá-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	36	99,403
Amapá-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	52	201,404
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	24	84,549
Anani	<i>Sympodia globulifera</i>	2	10,140
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	2	6,344
Andirobarana	<i>Guarea kunthiana</i>	1	2,670
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	10	34,561
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	192	846,420
Angelim-rajado	<i>Zygia racemosa</i>	5	9,802
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	248	2322,205
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	12	32,382
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	54	117,647
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	56	141,106
Breu	<i>Protium sagotianum</i>	3	12,003
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	175	791,534
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	1	2,670
Buiuçu	<i>Ormosia paraensis</i>	8	16,990
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	32	97,647
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	53	146,974
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	72	151,511
Casca-seca	<i>Parinariopsis licaniiiflora</i>	149	340,398
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	34	92,982
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	33	103,552
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	75	193,138
Cumaru-amarelo	<i>Dipteryx odorata</i>	28	188,078
Cumaru-vermelho	<i>Dipteryx polyphylla</i>	14	77,230
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	543	1878,735
Currupixá	<i>Micropholis egensis</i>	1	6,768
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	248	774,263
Fava-bolota	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	83	472,398
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	10	84,799
Faveira	<i>Parkia paraensis</i>	128	504,057
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i>	18	40,451
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	6	11,600
Guajará	<i>Pouteria cuspidata robusta</i>	135	402,065

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol (m³)
Guajara bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	787	2203,786
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	44	119,411
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	1	2,670
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	7	45,517
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	116	326,424
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	36	96,582
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	275	1314,008
João-mole	<i>Neea oppositifolia</i>	1	2,352
Louro	<i>Ocotea cymbarum</i>	226	804,703
Louro-canela	<i>Ocotea neesiana</i>	3	5,043
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	62	178,325
Louro-preto	<i>Nectandra cuspidata</i>	147	360,909
Louro-tamaquaré	<i>Caripa grandiflora</i>	130	379,746
Louro-vermelho	<i>Sextonia rubra</i>	40	139,192
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	7	19,834
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	721	2265,896
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	8	15,886
Mamorana	<i>Pachira insignis</i>	48	130,842
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	154	515,717
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	716	1884,040
Marupá	<i>Simarouba amara</i>	18	50,671
Matamatá-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	1	2,670
Matamatá-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	322	689,755
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	120	455,878
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	7	12,491
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	317	1484,931
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	6	10,983
Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	36	105,475
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	139	446,004
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	2	4,063
Parinari	<i>Parinari parvifolia</i>	70	166,940
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	2	8,129
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	51	101,917
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	36	94,006
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	27	64,045
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	45	248,387
Pequiaraña	<i>Caryocar glabrum</i>	123	523,571
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	37	115,237
Quaruba-goiaba	<i>Vochysia floribunda</i>	36	98,161
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	326	1836,723
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	90	257,984
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	43	147,582
Seringarana	<i>Sapium marmieri</i>	155	320,455
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	2	4,166
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	68	181,691

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol (m³)
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	2	4,100
Tanimbuca-folha-grande	<i>Terminalia dichotoma</i>	215	762,157
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	36	167,110
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	794	2421,995
Taxi-branco	<i>Tachigali paniculata</i>	94	251,197
Taxi-preto	<i>Tachigali glauca</i>	158	457,970
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	35	107,947
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	31	105,077
Timborana	<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i>	259	779,234
Ucuuba	<i>Iryanthera paraensis</i>	1	3,347
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	73	224,487
Urucurana	<i>Sloanea grandiflora</i>	3	7,118
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	120	288,852
Virola	<i>Virola calophylla</i>	17	33,425
Total		11372	37535,40

6.1.5 Porcentagem de número de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração.

As árvores a serem mantidas na área são classificadas como matriz, protegidas, remanescentes com DAP < DMC e remanescentes com DAP > DMC

Nome vulgar	Nome científico	Matriz	Protegidas	Remanescentes		Substitutas	Nº de árvores a serem mantidas	%	Total
				DAP<DMC	DAP>DMC				
Abiurana	<i>Pouteria caitito</i>	139		349	504	213	1205	64,13	1879
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>		16				16	100,00	16
Amapá-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>			2	36		38	100,00	38
Amapá-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	3		6	52		61	100,00	61
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	7		2	24		33	100,00	33
Anani	<i>Sympomia globulifera</i>				2		2	100,00	2
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>			1	2		3	100,00	3
Andirobarana	<i>Guarea kunthiana</i>				1		1	100,00	1
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>			2	10		12	100,00	12
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	11		18	28	30	87	39,37	221
Angelim-rajado	<i>Zygia racemosa</i>			14	7		21	100,00	21
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	49		11	13	41	114	37,01	308
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	3		6	12		21	100,00	21
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	8		18	54		80	100,00	80
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	51		15	57		123	100,00	123
Breu	<i>Protium sagotianum</i>				5		5	100,00	5
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	32		13	21	26	92	41,63	221
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>				1		1	100,00	1

Nome vulgar	Nome científico	Matriz	Protegidas	Remanescentes		Substitutas	Nº de árvores a serem mantidas	%	Total
				DAP<DMC	DAP>DMC				
Buiuçu	<i>Ormosia paraensis</i>			4	8		12	100,00	12
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>			9	32		41	100,00	41
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	13		7	53		73	100,00	73
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	4		39	75		118	100,00	118
Casca-seca	<i>Parinariopsis licaniflora</i>	11		54	151		216	100,00	216
Castanha-do-pará	<i>Bertholletia excelsa</i>		3				3	100,00	3
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	3		2	34		39	100,00	39
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	11		4	33		48	100,00	48
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	7		24	75		106	100,00	106
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	1					1	100,00	1
Cumaru-amarelo	<i>Dipteryx odorata</i>	14		76	28		118	100,00	118
Cumaru-vermelho	<i>Dipteryx polyphylla</i>	10		94	14		118	100,00	118
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	246		80	35	62	423	48,29	876
Curupixá	<i>Micropholis egensis</i>				1		1	100,00	1
Fava-amargosa	<i>Vataarea guianensis</i>	24		58	23	29	134	40,61	330
Fava-bolota	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	6		4	83		93	100,00	93
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	1			10		11	100,00	11
Faveira	<i>Parkia paraensis</i>	22		21	129		172	100,00	172
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i>	2		2	18		22	100,00	22
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>			3	6		9	100,00	9
Guajará	<i>Pouteria cuspidata robusta</i>	13		47	10	23	93	47,69	195
Guajara bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	116		120	85	63	384	37,54	1023
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	3		12	26	7	48	81,36	59
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	1			1		2	100,00	2
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	5		25	7		37	100,00	37
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	14		37	32	27	110	65,87	167
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	7		18	36		61	100,00	61
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	21		71	54	24	170	46,20	368
João-mole	<i>Neea oppositifolia</i>				1		1	100,00	1
Louro	<i>Ocotea cymbarum</i>	109		104	14	41	268	60,77	441
Louro-canela	<i>Ocotea neesiana</i>	1			3		4	100,00	4
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	5		9	31	14	59	77,63	76
Louro-preto	<i>Nectandra cuspidata</i>	13		61	38	16	128	57,14	224
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	21		21	130		172	100,00	172
Louro-vermelho	<i>Sextonia rubra</i>	4		8	16	8	36	69,23	52
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	1		3	7		11	100,00	11
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	76		212	93	92	473	46,88	1009
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	2		15	8		25	100,00	25
Mamorana	<i>Pachira insignis</i>	3		6	48		57	100,00	57
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	9		39	19	26	93	46,04	202
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	184		515	148	63	910	64,31	1415
Marupá	<i>Simarouba amara</i>			6	18		24	100,00	24

Nome vulgar	Nome científico	Matriz	Protegidas	Remanescentes		Substitutas	Nº de árvores a serem mantidas	%	Total
				DAP<DMC	DAP>DMC				
Matamatá-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	1			1		2	100,00	2
Matamatá-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	32		170	324		526	100,00	526
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	16		16	120		152	100,00	152
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>			2	7		9	100,00	9
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	31		48	26	34	139	35,10	396
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>			2	6		8	100,00	8
Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	7		1	36		44	100,00	44
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	37		17	140		194	100,00	194
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	1		4	2		7	100,00	7
Parinari	<i>Parinari parvifolia</i>	4		22	70		96	100,00	96
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>				2		2	100,00	2
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>			39	51		90	100,00	90
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	2		12	20	6	40	78,43	51
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	2		7	27		36	100,00	36
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	3		4	13	12	32	61,54	52
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	43		14	124		181	100,00	181
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	2		4	37		43	100,00	43
Quaruba-goiaba	<i>Vochysia floribunda</i>			10	36		46	100,00	46
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	32		17	27	43	119	31,73	375
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	7		31	90		128	100,00	128
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	58		5	43		106	100,00	106
Seringarana	<i>Sapium marmieri</i>	1		59	155		215	100,00	215
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>			2	2		4	100,00	4
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	2		26	19	14	61	63,54	96
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>				2		2	100,00	2
Tanimbuca-folha-grande	<i>Terminalia dichotoma</i>	118		45	39	39	241	63,59	379
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	1		1	21	7	30	78,95	38
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	202		131	130	60	523	46,41	1127
Taxi-branco	<i>Tachigali paniculata</i>	7		20	94		121	100,00	121
Taxi-preto	<i>Tachigali glauca</i>	21		42	158		221	100,00	221
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	3		10	35		48	100,00	48
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	15		7	31		53	100,00	53
Timborana	<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i>	178		44	42	38	302	62,27	485
Ucuuba	<i>Iryanthera paraensis</i>				1		1	100,00	1
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	16		10	74		100	100,00	100
Urucurana	<i>Sloanea grandiflora</i>				3		3	100,00	3
Uxi	<i>Endoplectura uchi</i>	21		33	26	28	108	62,07	174
Virola	<i>Virola calophylla</i>			13	17		30	100,00	30
Total		2149	19	3135	4513	1086	10902	65,21	16719

6.1.6 Número de árvores e volume de árvores de baixa intensidade

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	9	19,214
Amapá-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	35	97,173
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	24	84,549
Anani	<i>Sympomia globulifera</i>	2	10,140
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	2	6,344
Andirobarana	<i>Guarea kunthiana</i>	1	2,670
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	10	34,561
Angelim-rajado	<i>Zygia racemosa</i>	5	9,802
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	12	32,382
Breu	<i>Protium sagotianum</i>	3	12,003
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	1	2,670
Buiuçu	<i>Ormosia paraensis</i>	8	16,990
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	32	97,647
Castanha-do-pará	<i>Bertholletia excelsa</i>	2	10,927
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	33	91,407
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	33	103,552
Cumaru-amarelo	<i>Dipteryx odorata</i>	28	188,078
Cumaru-vermelho	<i>Dipteryx polyphylla</i>	14	77,230
Curupixá	<i>Micropholis egensis</i>	1	6,768
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	10	84,799
Freijó	<i>Cordia goeldiana</i>	18	40,451
Goiabão	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	6	11,600
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	7	45,517
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	33	89,186
João-mole	<i>Neea oppositifolia</i>	1	2,352
Louro-canela	<i>Ocotea neesiana</i>	3	5,043
Macacaúba	<i>Platymiscium trinitatis</i>	7	19,834
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	8	15,886
Marupá	<i>Simarouba amara</i>	18	50,671
Matamatá-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	1	2,670
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	7	12,491
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	6	10,983
Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	36	105,475
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	2	4,063
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	2	8,129
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	27	64,045
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	26	87,212
Quaruba-goiaba	<i>Vochysia floribunda</i>	32	90,543
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	43	147,582
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	2	4,166
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	2	4,100
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	36	167,110

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	34	105,687
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	31	105,077
Ucuuba	<i>Iryanthera paraensis</i>	1	3,347
Urucurana	<i>Sloanea grandiflora</i>	3	7,118
Virola	<i>Virola calophyloidea</i>	17	33,425
	Total	674	2232,668

6.1.7 Volume e número de árvores passíveis a serem exploradas

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol (m³)
Abiurana	<i>Pouteria caitito</i>	674	1878,83
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	134	659,49
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	194	1921,24
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	129	627,13
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	453	1641,32
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	196	637,51
Guajará	<i>Pouteria cuspidata robusta</i>	102	308,19
Guajara bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	639	1917,19
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	11	30,54
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	57	175,72
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	198	1097,00
Louro	<i>Ocotea cymbarum</i>	173	624,48
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	17	59,43
Louro-preto	<i>Nectandra cuspidata</i>	96	257,91
Louro-vermelho	<i>Sextonia rubra</i>	16	70,28
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	536	1797,57
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	109	387,96
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	505	1449,85
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	257	1286,70
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	11	32,26
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	20	112,70
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	256	1539,70
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	35	103,24
Tanimbuca-folha-grande	<i>Terminalia dichotoma</i>	138	553,84
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	8	57,13
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	604	1967,58
Timborana	<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i>	183	594,47
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	66	174,58
	Total	5817	21963,86

6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados

Apesar de ser o sétimo POA da UMF I, não foi utilizado nenhum resíduo florestal das Unidades de Produção Anual anteriores.

7 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA

7.1 Especificação de todas as atividades previstas para o ano do POA e respectivo cronograma de execução, com a indicação dos equipamentos e equipes a serem empregadas, e as respectivas quantidades

a) Atividade pré-exploração florestal

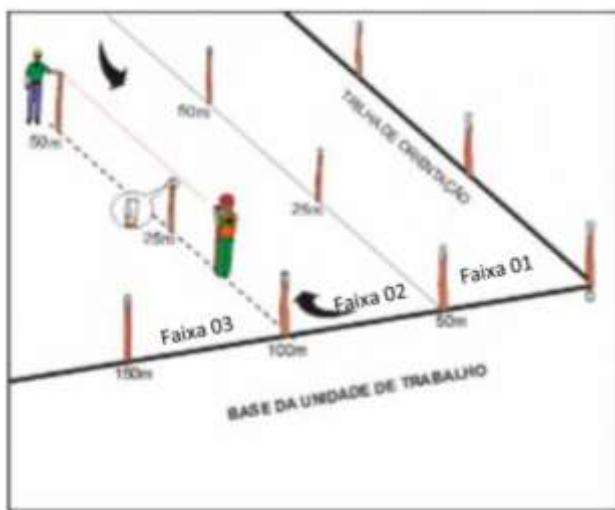
Delimitação Permanente da UPA

A delimitação da UPA VI ocorreu em entre setembro e novembro de 2023 e seguiu o planejado no PMFS seguindo a imagem de satélite e bases cartográficas como drenagens. Os limites das UPA foi alocado em campo por meio de balizamento nos vértices. A partir de um azimute como sendo o marco zero, em seguida foram abertas picadas de 1,5 - 2 m de largura em todo o perímetro.

- Subdivisão em UT

A UPA foi dividida em 22 Unidades de Trabalho (UTs) que variaram de 66 a 169 hectares. Cada UT foi dividida em 20 faixas de 50 metros de distâncias, onde foram abertas as picadas de orientação, colocando piquetes em cada picada. Logo, o primeiro piquete deve estar no marco zero, o segundo, a 50 metros até o final da picada base. Após a demarcação da picada de orientação na trilha base foi realizado o balizamento das trilhas de orientação. O técnico posicionado na picada do marco 0, segue-se o balizamento da primeira picada de orientação, com uma distância de 25 m entre as balizas da picada, a equipe chega ao comprimento final da Unidade de Trabalho, e ao finalizar a picada a equipe deslocou-se lateralmente 50 metros até a próxima picada de orientação onde iniciou a abertura de uma nova picada em direção à linha base, logo a numeração foi realizada inversamente. Para cada UT, as faixas foram numeradas de forma sequencial de 01 a 20, conforme Figura 03.

Figura 3: Desenho esquemático das subdivisões das Unidades de Trabalho



Nos vértices das UTs foram instaladas placas indicativas com o número de cada UT, facilitando assim a localização das equipes de exploração.

- Inventário florestal 100% e corte de cipós

Para o censo florestal foram levantadas toas as árvores classificadas como comerciais e potencialmente comerciais com CAP maior que 125 cm (40 cm de DAP).

Para cada indivíduo, foram coletados os dados seguintes: Nome vulgar, CAP, Número da árvore, Localização precisa sobre o plano (coordenadas x e y); Altura comercial, Qualidade do fuste, Indicação de fatores restritivos de corte (presença de cipós, sapopemas), bem como a existência de obstáculos operacionais, além de receberem placa de alumínio de identificação das árvores, contendo o número da UPA, número da UT e o número da árvore de forma sequencial. As plaquetas foram fixadas no sentido do caminhamento do Inventário 100% para facilitar a visualização.

Os indivíduos foram identificados pelo nome vulgar das árvores, feita por técnicos da região (Identificadores botânicos experientes), devidamente capacitados, para posteriormente realizadas a relação com os nomes científicos das diferentes espécies, sob a supervisão de engenheiros florestais e botânicos devidamente capacitados. O corte de cipós ocorreu no momento da realização do inventário florestal 100% e foi realizado em todas as árvores que apresentaram grande incidência de cipó.

- Microzoneamento

A execução desta atividade foi realizada no momento do inventário florestal 100%, que realizaram a produção de um croqui durante o caminhamento nas trilhas de orientação. O microzoneamento coletou maiores detalhes do meio ambiente, mapeando as áreas de APPs (áreas de Preservação Permanente), áreas inacessíveis, área cipoalica entre outras características com maior exatidão.

Essas informações levantadas foram inseridas nos mapas da UPA para as atividades do manejo como forma de auxiliar na execução das atividades operacionais.

- Seleção de árvores para corte e manutenção

Nesta atividade foram selecionados os indivíduos aptos a serem colhidos e os necessários a manutenção da biodiversidade e recuperação do estoque explorado. Esta seleção foi utilizada critérios baseados em parâmetros ambientais e econômicos, que atendam a legislação ambiental vigente.

Árvores a Abater: Foram selecionadas para o corte as árvores pertencentes as espécies comerciais, com DAP > 50 cm, qualidade de fuste 1 e 2, não ultrapassando o limite legal permitido.

Árvores Remanescentes: Todas as árvores sem interesse comercial para a serraria, as árvores abaixo do DMC e as árvores comerciais que não atendam aos critérios definidos para corte.

Árvores Matrizes: Todos os indivíduos localizadas em Áreas de Preservação Permanente que atuarão na formação do banco de sementes e mudas da floresta, sendo consideradas potenciais porta-sementes.

Árvores Protegidas: Árvores que legalmente não podem sofrer exploração. Tendo em vista o previsto em legislação federal e Estadual (IN 05/2011 SEMA e IN 05/2006 IBAMA e IN 012015 MMA), que diz respeito a manutenção de espécies para garantia do índice de raridade, foi garantida a manutenção de pelo menos 10% do número de árvores por espécie, na área de efetiva exploração da UPA, respeitando o limite mínimo de manutenção de três árvores por espécie por 100 ha (cem hectares), que atendam aos critérios de seleção para corte indicado no PMFS.

Para as espécies classificadas como vulneráveis a manutenção será de pelo menos, 15% do número de árvores por espécie, na área de efetiva exploração da UPA, e respeitado o limite mínimo de manutenção de 4 (quatro) árvores por espécie por 100 ha (cem hectares)

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – ATIVIDADE PRÉ-EXPLORATÓRIA

Atividade	Equipe	Quantidade	Equipamentos permanentes	2024/2025		
				ago	Set	out
Delimitação permanente da UPA	Auxiliar de campo	2	2 Facões, 1 bussolas, 1 GPS, 1 fita métrica de 50m, 3 EPI	■	■	
	Técnico florestal	1		■	■	
Subdivisão em UT	Auxiliar de campo	2	2 Facões, 1 bussolas, 1 GPS, 1 fita métrica de 50 m, 3 EPI	■	■	
	Técnico florestal	1		■	■	
Inventário florestal 100% e corte de cipós	Identificador botânico	1	1 fita métrica, 1 martelo, 3 EPI	■	■	
	Ajudante	1		■	■	
	Anotador	1		■	■	
Microzoneamento	Anotador	1	1 Prancheta, 1 EPI	■	■	
Seleção de árvores para corte e manutenção	Engenheiro Florestal	1	1 computador			■

b) Atividade de exploração florestal

- Método de corte e derruba

A partir do mapa de exploração (estoque e colheita) e dos resultados obtidos pela seleção da pré-colheita, a equipe de planejamento confeccionará os mapas de colheita/extracção. Em cada mapa estará anexada a listagem de árvores selecionadas para corte e de substituição quando necessário.

O operador e seu ajudante, de posse destes mapas, localizarão as árvores indicadas para a avaliação iniciando os procedimentos de verificação de possibilidade de derruba da árvore. Assim:

Realizarão o teste do oco: introduzindo o sabre do motosserra é verificada a existência e o diâmetro de ocos. As árvores que possuem ocos correspondentes a mais de 30% do diâmetro do fuste não são derrubadas.

Avaliação da queda natural da árvore selecionada: A equipe deverá avaliar a árvore selecionada quanto a inclinação e distribuição de galhadas na copa. O motosserrista também deve observar à presença de cipós presos a copa que podem denunciar a direção de queda natural da árvore.

Deve-se verificar os danos que a queda natural da árvore deve causar na floresta e avaliar o melhor local para a queda direcional, está deve ser planejada para o intervalo entre 10 e 45 graus ao redor do ponto de queda natural da árvore. A queda direcionada deve considerar a proteção de árvores remanescentes, matrizes e de espécies protegidas por lei, bem como facilitar a operação de arraste (conforme a localização do pátio de estocagem) abatendo a árvore no sentido contrário ao ramal e ao pátio, para que assim a árvore seja guinchada/pinçada sempre pela base do tronco. Além disto deve-se evitar a queda de duas ou mais copas das árvores para o mesmo local, assim como o abate de uma árvore sobre a outra.

Preferencialmente a queda da árvore deve ser direcionada para áreas de clareiras e cipoais. Caso tenha sido identificado algum requisito que descarte o abate de determinada árvore, esta será substituída por outra da mesma espécie. O descarte da árvore deve ser indicado no mapa de corte e arraste.

Retirada da placa de identificação da árvore: O ajudante deve retirar a placa para que o motosserrista realize o corte da árvore, sendo recolocada no toco da árvore após o corte.

Limpeza do tronco da árvore e da zona de operação: A limpeza do tronco e da zona de operação deverá ser feita pelo ajudante utilizando um facão, em um raio de aproximadamente 1m em torno da árvore.

Abertura de rota de fuga: As rotas de fuga devem ser feitas pelo ajudante, devendo ser alocadas na direção oposta a queda da árvore. Devem ser abertas duas rotas de 10 m de comprimento e largura de 60 a 80 em um ângulo de 45 graus a partir do tronco da árvore.

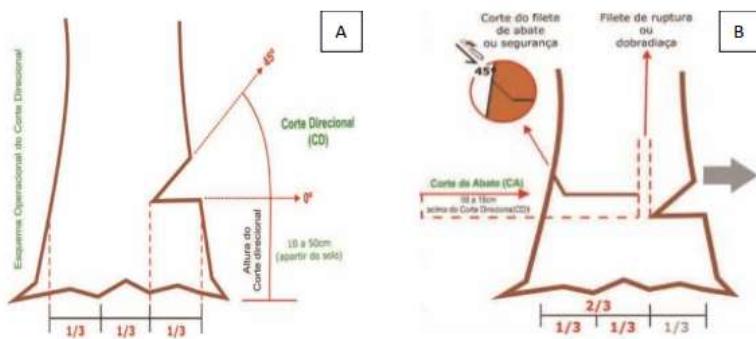
A técnica de corte utilizada para as árvores será a queda direcionada, levando em consideração a queda natural da árvore, direcionando a partir de três princípios principais básicos: proteger árvores remanescentes e matrizes, diminuir danos a floresta e favorecer a recuperação florestal e facilitar a operação de arraste.

O corte direcional, conhecido vulgarmente como “boca”, é a primeira fase das técnicas de corte, determinando a direção de queda da árvore. O corte direcional representa um 1/3 do diâmetro da árvore, deve ser feito em uma altura que varia de 10-20 cm do solo. O corte direcional é formado por dois cortes principais, o corte no ângulo de 0 grau e o corte no ângulo de 45 graus. Com a união dos cortes descritos anteriormente forma-se o corte direcional (Figura 04A e 04B). Restam 2/3 do diâmetro da árvore que serão trabalhados através do corte de abate.

Após a conclusão dos cortes direcional e de abate, o operador deve orientar o ajudante para a utilização da cunha. O ajudante deve introduzir a cunha no corte de abate no local marcado pelo motosserrista, e deve bater firme com uma marreta de 2,5kg. O uso da cunha garante, na grande maioria das vezes, a queda direcionada, e permite uma operação mais segura.

O corte de abate inicia a uma altura de 8 - 15 cm acima do corte 0°, formando assim um salto, que vai servir de apoio para a árvore não escorregar em cima do toco no momento da caída, ocasionando uma maior segurança para a equipe e menos rachaduras no tronco. O operador finaliza o corte com o filete de abate ou segurança.

Figura 4: Demonstração do corte a ser utilizado na exploração

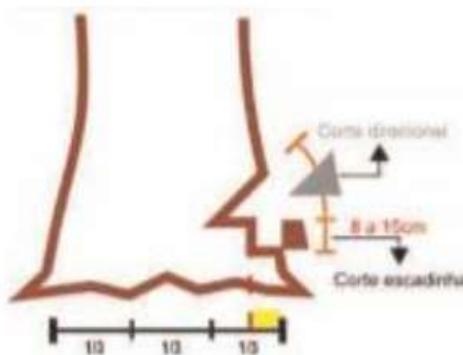


Fonte: IFT, 2015

Além deste corte, será utilizado o corte em escadinha nas espécies que racham durante a queda, como no caso da espécie Maçaranduba. Nessa técnica são feitos dois cortes abaixo do corte direcional, nos ângulos de 0 grau e 90 graus, respectivamente, formando assim um degrau chamado de escadinha. Essa escadinha torna a queda da árvore mais suave, evitando que o tronco tenha rachaduras e defeitos em sua extensão.

O corte 0 graus é realizado de 8 a 15 cm abaixo do corte direcional, variando de acordo com o diâmetro da árvore e a altura do corte direcional, e deve corresponder a metade da extensão do diâmetro do corte direcional. O corte 90 graus forma a escadinha (Figura 05).

Figura 5: Demonstração do corte a ser utilizado para espécies com facilidade de rachadura



Fonte: IFT, 2015

- Método de extração de madeira

A extração é a atividade que define o trajeto a ser realizado pelo trator durante o arraste das toras na floresta, tem como objetivo a redução dos danos a floresta remanescente, a redução do desperdício por perda de toras, garantir a segurança da equipe de operações e dar maior produtividade a operação da máquina.

O planejamento de arraste é 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, sinalizado o trajeto do ramal de arraste e realizados os ajustes do planejamento no mapa.

O ramal será definido, buscando a menor distância entre a tora e o pátio de estocagem, facilitando a entrada das máquinas e cuidando para que o impacto seja mínimo. Sendo assim será evitado o cruzamento de nascentes e cursos d'água, que estarão identificados como APP nos mapas de corte e arraste, a largura do ramal de arraste não poderá ultrapassar 1,5 m da largura da lâmina da máquina, em curvas serão utilizadas árvores não comerciais como árvores pivôs, o planejamento deve ser realizado

sobre a vegetação de menor porte evitando danos excessivos, em casos da ocorrência de árvores protegidas por lei os ramais serão planejados a uma distância de 2 metros da

base da árvore, evitando impactos nessas árvores e o planejamento próximo as árvores remanescentes será realizado de forma que estas não sofram impactos, sendo somente planejado a trilha de arraste caso a distância entre essas árvores seja o suficiente para passar um Skidder.

A partir destas trilhas, serão abertas outras com o objetivo de se chegar até as árvores a explorar, formando o que se chama de “espinha de peixe”. Os ramais abertos serão sinalizados com fitas de polietileno colorida para direcionar os operadores de acordo com a localização e quantidade de pátios e de toras na Unidade de Trabalho.

No arraste, as toras serão puxadas através dos ramais sinalizados até a chegada ao pátio por uma das pontas que é levantada do chão e presa na máquina para facilitar sua retirada. Esta atividade começa pelas toras que se encontram mais distantes do pátio e terminam com o arraste das toras mais próximas. Em condições normais de operação não é permitido o arraste de toras com mais de 15 metros para evitar danos nas árvores remanescentes, realizando o traçamento no interior da floresta.

Para executar a atividade de planejamento e arraste as equipes, devem ser treinadas e capacitadas com conteúdo teórico e prático conforme pede a legislação vigente e para os operadores de motoserra será capacitado com conteúdo prático com carga horária mínima 08 horas conforme a NR 12.

- Planejamento e construção da rede viária

O planejamento das estradas da UPA II considera duas categorias de estradas: Estrada principal e estrada secundária.

Estrada Principal: Estrada que conectam as UPAs a área do porto para o escoamento da matéria-prima. Estrada usada com maior intensidade na safra. Deve ser moto nivelada e abauladas para evitar atoleiros. A estrada principal será confeccionada com 6 m de leito carroçável e 4m de abertura lateral, totalizando 14m de abertura.

Estrada secundária: Estrada localizada na UT recebem tráfego durante o período de sua exploração, em geral não são empiçaradas. Serão confeccionadas com 4-6m de leito carroçável sem abertura lateral.

O planejamento de estradas teve como objetivos: garantir o escoamento das toras dentro de uma técnica operacional prática e otimizada, permitir a orientação das equipes de campo, diminui o tempo operacional e os riscos de acidentes de trabalho, diminuir o impacto ambiental na floresta e reduzir custos. Em casos de passagens sobre cursos d'água, será realizada a alocação de bueiros ou construção de pontes sobre estes cursos a fim de manter os canais naturais, e fluxo natural das correntes de água e manter passagens para os animais aquáticos.

A partir do levantamento 100% e da plotagem das árvores, será realizado o planejamento em campo das estradas, envolvendo a abertura de uma trilha e a colocação de fitas de sinalização que possam ser visualizadas pelo operador durante sua construção, também será realizado o traçamento das árvores caídas no trajeto que dificultem ou causem danos à vegetação durante o deslocamento do trator, por fim, deverá ser realizada a derrubada das árvores mortas ou podres que estejam no trajeto do planejamento e ofereçam risco de queda sobre o trator durante a construção da estrada, possibilitando maior segurança do operador.

Estradas principais: A equipe seguirá por toda a extensão previamente planejada a fim de realizar a prospecção da área e a verificação do planejamento original. O eixo central da estrada deverá ser aberto com picada de 1,5 m de largura e sinalizado com fitas, que podem ser amarradas a arvoretas, cipós e balizas feitas com varas do sub-bosque a 1,80 m de altura. O espaço entre uma baliza e outra, deve sempre permitir ao tratorista visualizar a indicação seguinte (ao redor de 10 -15 m).

As balizas iniciais e final devem ser sinalizadas com duas fitas, cada. Antes de iniciar a abertura da estrada com o trator, o ajudante do tratorista deverá seguir traçando os troncos de árvores caídas perpendicularmente ao longo do trajeto que foram sinalizados anteriormente. Após o traçamento, o tratorista iniciará a abertura de estradas obedecendo a sinalização, com a lâmina levantada quebrando todo material vegetal, esse procedimento deverá ser realizado a cada 200 metros. Depois de quebrar o material verde nos primeiros 200 metros, o trator deverá retornar ao ponto inicial e no trecho já aberto e com a lâmina baixa, o tratorista empurrara a vegetação para a lateral, de modo que esse material seja distribuído uniformemente ao longo da estrada.

Após essa etapa, o tratorista retornará ao ponto inicial para concluir a construção com a raspagem do solo, evitando profundidade maior que 10 a 15 cm do solo. O ajudante deve realizar a limpeza com um facão ao longo da estrada já raspada, visando à retirada de cipós, tocos e pontas de raízes que ficarem ao longo da estrada. O objetivo é evitar danos aos pneus dos caminhões, skidders, carregadeiras ou viaturas menores de apoio.

Após a conclusão da abertura das estradas, o tratorista deverá iniciar seu nivelamento e acabamento, passado a máquina duas a quatro vezes dependendo do terreno. A estrada terá um formato ligeiramente convexo (mais alta na parte central), isto para facilitar o escoamento da água principalmente durante a estação chuvosa. O abaulamento será de 1,5 a 2,5 % para propiciar a drenagem das águas para as valas laterais.

Estradas secundárias: Essas estradas foram planejadas tendo como base os mapas contendo os microzoneamentos das UTS e a distribuição das árvores. A metodologia de planejamento e construção, será a mesma utilizada para as estradas principais, sendo diferenciada apenas na largura dessa estrada.

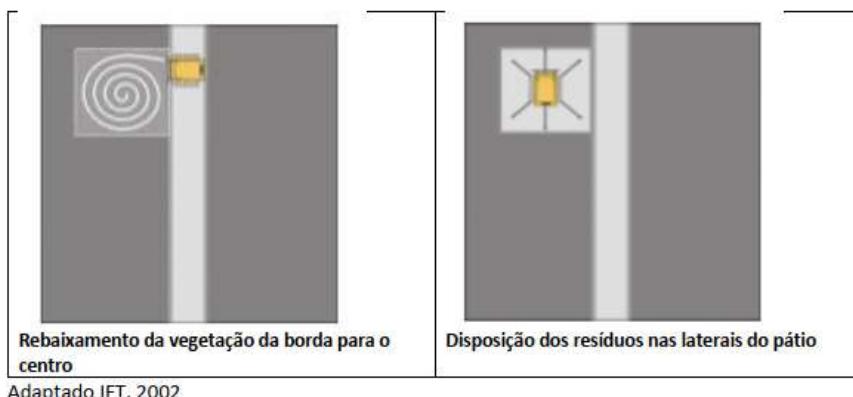
- Planejamento e construção de pátio de estocagem

Os pátios de estocagem serão localizados na UT e usados para estocar a madeira resultante da exploração desta área. A disposição e números de pátios nas estradas secundárias consideram a disposição das estradas secundárias na UT e o volume e distribuição das árvores.

O planejamento dos pátios de estocagem é dividido em duas etapas. A primeira consiste no dimensionamento e na localização no mapa de planejamento (com as coordenadas geográficas). A segunda é realizada em campo, com a definição, localização e sinalização dos pátios para posterior construção.

A dimensão utilizada para os pátios será de 500 m². Estes pátios têm capacidade de armazenamento entre 200 m³ de madeiras em toras.

Figura 6: Demonstração da construção do pátio de estocagem



Adaptado IFT, 2002

- Traçamento de toras

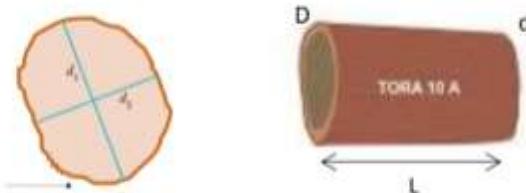
Após o arraste da tora para o pátio de estocagem, a árvore será traçada em toras com comprimentos proporcionais a capacidade dos caminhões e as necessidades da indústria.

As toras serão medidas em seu comprimento e circunferência com o auxílio de uma trena métrica, onde a circunferência será coletada a partir da média das medições das duas extremidades, de forma cruzada conforme Figura 07.

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 introduzido da vareta.

Figura 7: Demonstração da construção do pátio de estocagem



Para garantir a rastreabilidade da madeira, na atividade de traçamento, todas as árvores extraídas deverão ser devidamente identificadas. Sendo assim, a base da tora receberá as seguintes informações, na seguinte ordem: Identificação da UPA; Nº da árvore (o mesmo número que foi identificado no inventário); Letra da tora (corresponde ao nº da “secção”), que poderá, ser identificado pelas letras do alfabeto (A, B, C...).

A marcação poderá ser feita com giz de cera ou tinta, bem como poderá ser colocado uma placa de identificação contendo as mesmas informações presentes na marcação da tora.

- Transporte, carregamento e descarregamento

O carregamento e o transporte são atividades que exigem o máximo de organização das equipes de campo, por exercer um fluxo considerável e constante de máquinas pesadas e funcionários trabalhando no mesmo espaço.

O carregamento das toras e transporte da UPA IV até a Indústria será composto de transporte via terrestre, dentro da própria UMF e via fluvial.

No pátio da UPA em atividade, com a chegada das árvores, durante as operações de arraste, o operador da carregadeira dará apoio a equipe de traçamento, onde primeiramente auxiliará na organização dessas árvores em posição de trabalho para que a equipe de traçamento possa efetuar corretamente e com mais agilidade seus trabalhos, reduzindo todo o tipo de risco possível na operação de transformar as árvores em toras.

As árvores em formato de toras, organiza-se o estoque destas toras no pátio colocando-as em pilhas.

Os caminhões devem ser posicionados de forma a agilizar a operação do carregamento. No processo de carregamento dos caminhões, o operador da carregadeira irá carregar as toras já estabelecidas pelo documento interno operacional denominado Romaneio.

O operador da carregadeira irá condicionar as toras no caminhão, valorizando primeiramente o carregamento das toras mais longas e posteriormente na parte superior as toras mais curtas sempre equilibrando a base da carga (lastro), na maneira que o veículo possa transportar as toras com segurança, evitando cargas muito altas e não carregar a carreta muito acima do fueiro.

Para a atividade de carregamento e transporte de madeira, utilizaremos como base legal, as diretrizes e requisitos de segurança constantes na resolução nº 246, de 27 de julho de 2007 do CONTRAN, onde fixa requisitos técnicos de segurança para o transporte de toras de madeira bruta por veículo rodoviário de carga. Fica estabelecido na resolução que as toras serão transportadas no sentido longitudinal do veículo, com disposição vertical ou piramidal (triangular).

O descarregamento de toras será efetuado no pátio central que estará localizado na área central da infraestrutura do projeto na entrada da concessão. O processo de descarregamento será efetuado com um equipamento mecânico (Carregadeira), e caminhões florestais e terá uma equipe capacitada para manejá-las e será utilizado pá carregadeira.

O Pátio central terá a função de estocagem e controle total de todos os produtos madeireiros de origem da UMF I, com equipe devidamente capacitada e que irá recepcionar todas as toras proveniente do PMFS, efetuando todos os controles, como: verificação do número da tora, identificação das espécies, qualidade da tora, medição e cubagem.

Para garantir a segurança da operação será dado atenção para que não haja a movimentação de pessoas não autorizadas no local e nas proximidades do embarque, e que não estejam trajando os equipamentos de proteção individual adequados para a atividade, bem como a sinalização adequada e equipamentos com os elementos de segurança e sinalização.

- Medidas de segurança para carregamento e descarregamento

Os tratores utilizados no carregamento e descarregamento de toras devem apresentar dispositivo sonoro que alerte sobre manobra de ré.

Os tratores devem passar por manutenção diária, semanal e periódica.

Durante a operação dos tratores, o trânsito de pessoas no pátio será restrito a equipe que estiver auxiliando esta atividade. Os componentes da equipe envolvidos nesta atividade deverão transitar sempre no raio de visão o operador do trator ou a uma distância mínima de 10m da máquina;

Para o descarregamento as toras serão empilhadas em locais demarcados no pátio de baldeio do porto e estocagem da indústria. Estes locais serão sinalizados e serão restritos ao tráfego das equipes envolvidas no desembarque e embarque de tratores e caminhões.

As equipes envolvidas nestas atividades serão capacitadas sobre normas de segurança do trabalho e diariamente antecedendo as atividades será realizado o Dialogo Diário de Segurança - DDS como estratégia de prevenção a acidentes.

- Método de segurança para o transporte

Os caminhões utilizados no transporte de toras devem apresentar dispositivo sonoro que alerte sobre manobra de ré.

Os caminhões devem passar por revisão, semanal e periódica.

Para o transporte de toras serão requisitados painéis ou grades de aço, para a contenção dianteiro e traseiro da carroçaria do veículo. Em caso, de veículos extensíveis, com toras acima de oito metros de comprimento, não serão necessários painéis traseiros;

As escoras laterais metálicas (fueiros), devem ser perpendiculares ao plano do assoalho da carroçaria do veículo, sendo necessárias 2 (duas) escoras de cada lado, no mínimo, para cada tora ou pacote de toras;

Para que se evite o desmoronamento da pilha de toras durante o transporte são requisitados cabo de aço ou cintas de poliéster, com capacidade mínima de ruptura à tração de 3.000 kgf tensionadas por sistema pneumático auto ajustável ou catracas fixadas na carroçaria do veículo

- Documento de transporte

O PMFS referente a este POA, utilizará as diretrizes técnicas em concordância a Norma de Execução SFB N° 01, de 10 de agosto de 2010, referente aos PMFS em Floresta Pública, que define e institui o Sistema de Monitoramento e Rastreamento de Veículos de Transporte de Produtos Florestais – SMR em áreas sob concessão florestal federal, para fins de monitoramento, controle e gestão das operações de transporte de produtos florestais de uma concessão florestal federal até os pontos de primeiro processamento, com fundamento no art. 53, incisos II e VIII da Lei n° 11.284, de 02 de março de 2006.

Todo o acompanhamento das toras será feito com o uso do Documento de Origem Florestal – DOF que é a licença obrigatória do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para o controle do transporte de produto e subproduto florestal de origem nativa, instituído pela Instrução normativa N° 112 de 21 agosto 2006 e IN n° 134 de 22 de novembro de 2006, IBAMA. Além do documento de saída do SFB e romaneio de controle da empresa Benevides Madeiras.

- Procedimento de controle e origem de madeira

A cadeira de custodia é extremamente importante, pois garante o rastreamento da matéria-prima, desde a produção até chegar ao consumidor. A identificação da árvore tem início no inventário florestal através das plaquetas que após o corte são colocadas no toco da árvore. A tora após descarregada também deverá levar a identificação (número da UPA, número da UT, número da árvore, número da secção). Quando houver necessidade de traçamento das toras a marcação deve ser feita em cada seção da mesma.

É a partir do inventário florestal 100% que o processo de rastreabilidade se inicia, onde todas as árvores que serão inventariadas recebem uma plaqueta de identificação com informações referentes à sua localização (UPA) e seu número de registro (número da árvore). Os números constantes na plaqueta de identificação serão colocados em sequência e sem repetição, sendo assim não será possível a duplicação da custódia.

Esses dados são digitados e processados para compor o banco de dados da UPA e materializados em fichas e mapas de campo das atividades.

Após a derruba a placa é transferida para o toco da árvore abatida, permitindo assim encontrar o seu ponto de origem, com o auxílio também das fichas e mapas de controle e monitoramento onde constará a localização de cada árvore derrubada, seu direcionamento de queda, bem como o nome da espécie e o responsável pela derruba.

Na atividade de arraste essa numeração de identificação também é repassada para a tora arrastada, e cada tora arrastada é registrada em sua ficha e mapa de campo correspondente. As toras arrastadas devem chegar ao Pátio devidamente numeradas.

Após o seu traçamento em várias secções, cada secção é identificada com esta numeração e adicionada a informação correspondente a secção, sendo repassada para cada ficha de controle da atividade entre cada trabalhador e responsável pelas mesmas. A numeração será registrada em uma ficha de romaneio.

Esta numeração irá acompanhar a tora no decorrer do transporte e durante a estocagem no pátio da indústria.

Cada um desses controles é direcionado para o escritório e alimentado o sistema de cadeia de custódia com estas informações sendo possível reconstituir todos os caminhos realizado pela tora, até sua origem como árvore. Sendo assim, para cada atividade é realizado o registro da identificação da árvore/tora na ficha da atividade correspondente, sendo sempre realizada a verificação de existência de inconsistência ou não na cadeia a partir dos mecanismos utilizados no sistema de cadeia de custódia.

Quando as toras são descarregadas na serraria, o romaneio deverá ser realizado e entregue no escritório para digitação. Os dados serão digitados em planilha específica a serem utilizadas em Software do sistema de cadeia de custódia das concessões a ser disponibilizado pelo Serviço Florestal Brasileiro. Caso apareça alguma divergência referente a uma determinada tora, a equipe de digitação deverá informar a equipe do pátio da serraria para que esta tora seja separada no pátio e deverá ser consultado para verificação em campo.

- Método de extração de resíduos florestais

A retirada dos resíduos acontecerá somente nas UTS onde a exploração já tenha encerrado e em período de estiagem;

A operação utilizara as infraestruturas de ramais de arraste, estradas e pátios de estocagem já disponíveis na UPA e UT;

A orientação do trabalho em campo será feita através mapas de corte;

Os resíduos serão traçados em comprimento adequado ao transporte e empilhamento conforme (Quadro 08);

O resíduo será empilhado próximo aos ramais de arraste, facilitando o acesso dos tratores;

O transporte acontecerá inicialmente da floresta até os pátios da UT, sendo executado por trator agrícola, em seguida do pátio de estocagem da UT até o porto da empresa realizado por uma caçamba.

No primeiro ano a exploração de resíduos da exploração florestal atenderá aos parágrafos 2º do art. 8º da resolução CONAMA 406/2009, que define uma intensidade de exploração 1m³ de resíduos para cada 1m³ de madeira em tora autorizada, estabelecendo a proporção de (1:1). Considerando a referida intensidade, a unidade de medida de volume a ser utilizada nas estimativas será metro cúbico por hectare (m³/ha).

No ano posterior da extração do resíduo, a estimativa do volume de resíduo será definida com base no resultado do inventário amostral dos resíduos gerados pelas atividades de manejo, esta informação definira uma nova proporção para estimativa de volume a ser aplicada no presente PMFS.

- Procedimentos de mensuração dos resíduos florestais

Será considerado como resíduo toda madeira resultante das árvores exploradas que não serão processada por método tradicional em indústria de laminação ou serraria. Assim, enquadram-se nesta classe:

- a) Galhadas: Parte componente da copa das árvores exploradas ($DAP \geq 30$ cm e comprimento ≥ 100 cm).
- b) Sapopema: Raízes laterais, retiradas no momento do corte da árvore explorada (100 cm de comprimento);
- c) Outros: Partes de árvores exploradas que não sejam utilizadas como tora, nem se enquadrem como destopo (raízes, cascas, lascas, etc.).

Com base nos dados do IF100% (censo) serão definidas as espécies mais abundantes que compõem a matriz de informações, distribuídas em três classes diametrais nos intervalos de 50 a 70 cm, 71 a 90 cm e maiores que 90 cm.

O Fator de Cubicação (FC), segundo SCOLFORO & FIGUEIREDO FILHO (1994), consiste na relação entre o volume geométrico dos resíduos (m^3) e o volume estéreo (st) dos resíduos empilhados.

O volume geométrico de cada peça de resíduo (galho) será determinado, medindo-se a circunferência no centro da peça quando for peça curta (aproximadamente 1 metro) e medindo-se duas medidas de circunferência para as peças mais longas, e o seu comprimento e calculado com base na equação 1.

$$VGI = 0.0795774 \times C^2 \times L \quad (\text{Equação 1})$$

Considerando que:

VGI - volume geométrico de uma peça de resíduo, m^3 ;
 C - circunferência no meio do resíduo, m;
 L - comprimento do resíduo, m.

O volume geométrico total (m^3) dos resíduos cubados correspondeu à somatória dos volumes de todas as peças empilhadas, obtido pela equação 2.

$$VGT = \sum_{i=1}^n VRI$$

(Equação 2)

Considerando que:

VGT - volume geométrico total dos resíduos, m³;
VRI - volume geométrico individual por peça de resíduo, m³.

O Fator de Cubicação (FC) foi calculado através da equação 3.

$$FC = \frac{VGT_{(m^3)}}{V_{(st)}} \quad (Equação 3)$$

Considerando que,

FC - fator de cubicação, m³/st;

VGT - volume geométrico total dos resíduos, m³;

V(st) - volume estéreo dos resíduos empilhados, st,(L*H*C, sendo largura, altura e comprimento da pilha, respectivamente.)

Para determinação do volume estéreo, os resíduos serão cortados em peças de aproximadamente um metro de comprimento e empilhados. Em seguida, serão medidos os comprimentos (C) e a altura (H) da pilha, e a largura L, considerando 1 m (tamanho das peças), para o calculado do volume com base na equação 4.

$$V_{(st)} = L \cdot H \cdot C$$

(Equação 4)

Considerando que,

V(st) - volume estéreo de lenha empilhada, st;

H - altura da pilha, m;

L - largura da pilha, m;

C - comprimento da pilha, m.

O Fator de Empilhamento (FE) corresponde ao inverso do FC, sendo determinado através da equação 5.

$$FE = \frac{1}{FC} = \frac{V_{(st)}}{VGT_{(m^3)}} \quad (Equação\ 5)$$

Considerando que,

FE - fator de empilhamento dos resíduos, st/m^3 ;

FC - fator de cubicação.

O índice da relação entre o volume de resíduos gerados e volume das toras extraída consiste na relação entre o volume estéreo dos resíduos gerados (st) e o volume geométrico (m^3) das toras extraídas, calculado através da equação 5.1.

$$R_{(st/m^3)} = \frac{V_{(st)}}{VT_{(m^3)}} \quad (Equação\ 5.1)$$

Considerando que:

$R(st/m^3)$ - Relação entre o volume de resíduos gerados em estéreos e o volume de tora em metros cúbicos extraído, st/m^3 ;

$V(st)$ - Volume de resíduos, st;

$VT(m^3)$ - Volume da tora, m^3 .

A relação entre o volume geométrico dos resíduos gerados (m^3), e o volume geométrico (m^3) das toras extraídas, será calculada através da equação 5.2.

$$R_{(m^3/m^3)} = \frac{V_{(m^3)}}{VT_{(m^3)}} \quad (Equação\ 5.2)$$

Considerando que:

$R_{(m^3/m^3)}$ - Relação entre o volume de resíduos gerados em m^3 e o volume de tora em metros cúbicos extraído, m^3/m^3 ;

$V_{(m^3)}$ - Volume geométrico de resíduos, m^3 ;

$VT_{(m^3)}$ - Volume da tora, m^3 .

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – ATIVIDADE EXPLORATÓRIA

Atividade	Equipe	Quat	Equipamentos permanentes	2025				
				jun	jul	ago	set	out
Planejamento de Pátio de Estocagem	Ajudante	1	1 Motosserra; 3 facões; 1 garrafa de térmica de 5 litros	■	■			
	Motoserrista	1		■	■			
	Auxiliar técnico	1		■	■			
Construção de Pátio de Estocagem	Operador de trator de esteira	1	1 Trator de esteira; 1 motosserra; 1 facão; 2 EPIs	■	■			
	Ajudante	1		■	■			
Planejamento de Estrada	Ajudante	1	1 Motosserra; 3 facões; 1 garrafa de térmica de 5 litros	■	■			
	Motosorrista	1		■	■			
	Auxiliar técnico	1		■	■			
Construção de estrada	Operador de trator de esteira	1	1 Trator de esteira; 1 motosserra; 1 facão; 2 EPIs	■	■			
	Ajudante	1		■	■			
Operação de pátio	Motosorrista	1	1 motosserra; 1 Pá carregadeira; 3 facões; 1 prancheta; 1 trena de 30 metros	■	■			
	Ajudante	1		■	■			
	Auxiliar Técnico	1		■	■			
	Operador da pá carregadeira	1		■	■			
	Pintor	1		■	■			
Corte/derruba	Ajudante	6	6 motosserras; 12 facões; 12 cunhas; 6 marretas; 6 martelos; 6 trenas; 6 garrafas térmicas para água; 13 EPI; 1 Lápis estaca	■	■			
	Motoserrista	6		■	■			
	Auxiliar técnico	1		■	■			
Traçamento de toras	Ajudante	6	6 motosserras; 12 facões;	■	■			

	Motoserrista	6	12 cunhas; 6 marretas; 6 trenas; 6 garrafas térmicas para água; 12 EPI								
Arraste de toras	Ajudante	1	1 skidder, 1 facão, 1 EPI								
	Operador de skidder	1									
Transporte, carregamento e descarregamento	Motorista de carreta	4	4 carretas; 2 pá carregadeiras								
	Operador de pá carregadeira	2									

c) Atividade de pós-exploração florestal

Tratamentos silviculturais pós-colheita

Os tratamentos silviculturais pós-exploratório consistirão no corte de cipós nas árvores potenciais para a próxima colheita e enriquecimento de clareira, onde estas apresentem características consideradas muito impactantes. Na execução das referidas atividades serão aplicados os procedimentos que se seguem:

- Corte de cipó: será realizado a partir de uma lista de espécies de interesse comercial, atendam os critérios definidos para exploração, estejam na classe de diâmetro até 10cm abaixo do DMC da espécie. A atividade será realizada dois anos após à exploração, e será avaliada anualmente a necessidade de novas intervenções.
- Enriquecimento de clareiras: será realizado somente em clareiras que atingirem uma área de ($\geq 0,25\text{ha}$) decorrente de caso fortuito durante a exploração ou por queda natural de árvores. As áreas a serem enriquecidas devem estar preferencialmente localizadas num raio de 200 m ao longo das estradas secundárias, para facilitar o acesso e as manutenções periódicas. Nas clareiras serão plantadas espécies de rápido crescimento, normalmente de madeira para lâmina, ex. paricá, faveiras, mogno, etc, e outra de crescimento mais lento, de madeira dura, ex. ipê, tatajuba, etc.

A preparação das clareiras para os plantios consistirá apenas no rebaixamento das copas, realizada com auxílio de motosserras, seguindo do plantio direto das sementes ou de mudas, dependendo da adaptação da espécie. A manutenção dos plantios será feita anualmente nos dois primeiros anos e posteriormente mediante avaliação anual.

Manutenção da infraestrutura permanente

Ao fim de cada safra florestal, será realizado a manutenção da infraestrutura permanente, principalmente a estrada principal, visando permitir o tráfego durante todo o ano, para que haja a realização das atividades pós-exploratórias e o transporte externo a concessão e evitando que hajam danos que prejudiquem o início das atividades na próxima safra florestal.

Monitoramento do crescimento e produção

Para o monitoramento do crescimento da produção, conforme contrato de concessão florestal nº 01/2016 e a Diretriz para Instalação e Medição de Parcelas Permanentes em Florestas Naturais na Amazônia Brasileira.

As parcelas serão subdivididas em subparcelas quadradas de 10 por 10 m e numeradas de 1 a 25, iniciando, de preferência, pelo canto sudoeste, onde todos os indivíduos de árvores com DAP maior que 10 cm (CAP maior que 31 cm) encontrados, serão plaqueados, mensuradas, avaliadas e identificadas. Dentre essas 25 subparcelas, 5 são sorteadas para realizar o levantamento das arvoretas ($5 \text{ cm} < \text{diâmetro} < 10 \text{ cm}$).

Dentro de cada uma dessas 5 subparcelas onde são medidas as arvoretas, sorteia-se um canto com dimensões de 5 por 5 m, para medição das varas ($2,5 \text{ cm} < \text{diâmetro} < 5 \text{ cm}$); e dentro desse canto sorteia-se uma faixa de 5 m por 1 m para realizar o levantamento das mudas (altura $> 30 \text{ cm}$ e diâmetro $< 2,5 \text{ cm}$) (Figura 08)

Figura 8: Desenho esquemático da instalação de uma parcela permanente



Fonte: Silva & Lopes 1984

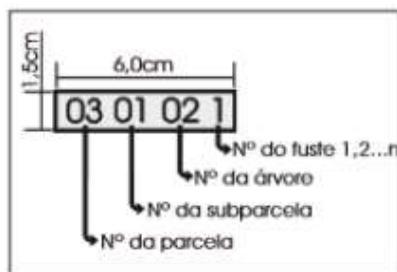
Coleta de dados

A coleta de dados é feita no campo utilizando fichas de papel apropriadas para cada classe de tamanho (árvore, arvoreta, vara etc). As árvores deverão receber uma placa (alumínio, plástico etc.) com um número composto por seis dígitos: os dois

primeiros dígitos identificam a parcela, o terceiro e o quarto são referentes à subparcela e os dois últimos identificam a árvore propriamente dita.

Cada subparcela tem sua sequência própria de numeração, ou seja, a cada nova subparcela a numeração das árvores deve recomeçar. Para o caso de árvores com mais de um fuste (isto é, bifurcadas, trifurcadas etc., abaixo de 1,30 m de altura), deve ser acrescentado mais um dígito com a sequência de numeração desses fustes (Figura 09).

Figura 9: Placa de identificação das árvores dentro das parcelas permanentes



As arvoretas, que são indivíduos com diâmetro igual ou maior que 5 cm e menor que 10 cm, serão medidas em 5 subparcelas sorteadas (20%) dentre as 25 subparcelas existentes em uma parcela. Cada arvoreta deverá receber uma plaqueta com um número composto por dois dígitos (01, 02, 03, nn...). Cada subparcela de arvoretas tem sua seqüência própria de numeração, independente da seqüência utilizada para árvores. No caso de arvoreta com mais de um fuste, o número de cada fuste deverá receber mais um dígito (01.1, 01.2, 01.n...).

As varas, que são indivíduos com diâmetro igual ou maior que 2,5 cm e menor que 5 cm e as variáveis consideradas para a classe de tamanho varas são: número; nome comum; CIF e diâmetro/circunferência. Cada vara deverá receber uma plaqueta com um número composto por dois dígitos precedido da letra "v", a fim de diferenciá-la da numeração de arvoretas (v.01, v.02, v.nn...).

As mudas são indivíduos com altura superior a 30 cm e diâmetro inferior a 2,5 cm. As subparcelas para registro de mudas são instaladas dentro das subparcelas de varas e possuem dimensões de 5 por 1 m. Sua localização é aleatória, sendo sorteada uma faixa dentre as 5 faixas possíveis de serem estabelecidas. As mudas normalmente não

recebem qualquer tipo de numeração ou etiqueta. Deve ser anotada apenas a quantidade de indivíduos de cada espécie.

Variáveis a serem monitoradas

- Classe de identificação de fuste (CIF)
- Situação silvicultural
- Danos
- Podridão
- Iluminação de copa
- Forma da copa
- Presença e efeito de cipós

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – ATIVIDADE EXPLORATÓRIA

Atividade	Equipe	Quat	Equipamentos permanentes	2026	
				jan	fev
Manutenção de infraestrutura permanente	Moosserrista	1	1 patrol; 1 motosserra, 2 EPI	■	■
	Operador de patrol	1		■	■
Monitoramento e crescimento da produção	Engenheiro Florestal	1	Canos de PVC; 1 GPS; 2 Facões; 4 EPIs	■	■
	Identificador botânico	1		■	■
	Ajudante	2		■	■

8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

8.1 Coleta de dados para equação de volume

a) Objetivo

Ajustar a equação de volume para qualquer espécie utilizável nos projetos da Unidade de Manejo Florestal I e II / FLONA de Caxiuanã.

b) LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS ANALISADAS

Os dados foram coletados na área, são referentes ao POA V da UMF I e POA III da UMF II, executado no ano de 2021/2022 (Figura 1)

Foi utilizado os dados de volume real do romaneio das árvores exploradas nas UPAs, e os dados de inventário florestal 100%, uma vez que esses valores são o mais próximo do volume da floresta.

c) COLETA DE DADOS PARA AJUSTE DA EQUAÇÃO

Foram amostrados 500 árvores, porém utilizada para o volume real de 485 árvores, e 50 árvores para validação dos dados; 15 indivíduos foram considerados *outliers*, dados estes que se diferenciaram drasticamente de todos os outros.

Os dados depurados em planilha excel e o volume real foi calculado com a somatória das secções geradas pela árvore após abate.

Foram testados oito modelos volumétricos, sendo quatro modelos de simples entrada com a variável independente DAP e quatro modelos de dupla entrada com as variáveis independentes DAP e altura comercial (Hc), conforme quadro 1.

Quadro 1: Modelos testados para ajuste da equação de volume para as Unidades de Manejo Florestal I e II.

Modelos	Simples entrada	Autores
Modelo 1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	Kopezky-Gehrhardt
Modelo 2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	Hohenadl & krenn
Modelo 3	$\log V = \beta_0 + \beta_1 \log(D)$	Husch
Modelo 4	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(D) + \beta_3(1/D)$	Brenac

	Dupla entrada	
Modelo 5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	Spurr
Modelo 6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	Stoat
Modelo 7	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 D H^2 + \beta_4 H^2$	Naslud
Modelo 8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	Meyer

d) CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS MODELOS

d.1. TESTE F

O teste F foi realizado para verificar se há ou não regressão dos modelos analisados.

Segundo Pimentel-Gomes (2009) o teste básico para a análise de variância é o teste z de Fisher, atualmente bastante substituído pelo seu equivalente F de Snedecor, que tem como objetivo comparar estimativas de variâncias, e é calculado pela razão entre os quadrados médios da regressão e do erro. Admitindo a hipótese de nulidade, isto é, supondo que os tratamentos sejam todos equivalentes, o quadrado médio (QM) para os tratamentos é uma estimativa da variância, da mesma forma que o quadrado médio referente ao resíduo.

$$F = \frac{QM_{reg}}{QM_{erro}}$$

onde:
 QM_{reg} = quadrado médio da regressão;
 QM_{erro} = quadrado médio do erro;
quando:
 $p \leq 0,01$ ($\alpha = 0,01$) = 99% de probabilidade de haver regressão;
 $0,05 \geq p > 0,01$ ($\alpha = 0,05$) = 95% de probabilidade de haver regressão.
 $p > 0,05$ ns: não existe regressão

Fonte: FRANCEZ *et al.* (2017)

Depois de encontrado o $F_{calculado}$, o valor deverá ser comparado com $F_{tabelado}$. O valor de F determinará se a equação avaliada explica ou não a correlação entre as variáveis analisadas, ou seja, quando $F_{calculado}$ for maior que o $F_{tabelado}$, há correlação entre as variáveis.

d.2. COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO (R^2)

O coeficiente R^2 é uma medida quadrática que pode oscilar de -1 a 1 (ou -100% a 100%). Este coeficiente determina a correlação entre as variáveis da equação, isto é, o quanto a variável y (dependente) está sendo explicada pela variável x (independente), explicando a correlação entre as variáveis da equação. Quanto maior o valor de R^2 (mais próximo de 1) melhor será o ajuste da equação, ou seja, o modelo da equação é mais preciso.

A correlação ou relação existente entre as variáveis dependente e independente, é explicada no modelo matemático utilizado.

$$R^2 = \frac{SQ_{\text{Regressão}}} {SQ_{\text{Total corrigido}}}$$

$SQ_{\text{Regressão}}$ = soma dos quadrados dos coeficientes da regressão

$SQ_{\text{Total Corrigido}}$ = soma dos quadrados total

d.3. ERRO PADRÃO DE ESTIMATIVA ($S_{y,x}$)

O erro padrão de estimativa determina o quanto de erro apresenta a regressão. Contudo, há de se observar que o valor absoluto do erro no “S” é a melhor medida quando se quer comparar a precisão entre diferentes equações de regressão.

$$S_{y,x} = \sqrt{QM_{\text{erro}}}$$

onde:

$S_{y,x}$ = erro padrão de estimativa

QM_{erro} = quadrado médio do erro

Obs.: A unidade do erro padrão é a unidade da variável y (variável independente).

Fonte: FRANCEZ *et al.* (2017)

d.4. COEFICIENTE DE VARIAÇÃO (CV%)

O coeficiente de variação é usado para expressar a variabilidade dos dados estatísticos excluindo a influência da ordem de grandeza da variável.

Pimentel-Gomes (2009) afirmou que os coeficientes de variação, obtidos em ensaios de campo, são considerados baixos, quando inferiores a 10%; médios, quando de 10 a 20%; altos, quando acima de 20 até 30%; muito altos, quando superiores a 30%. Logo, o coeficiente de variação facilita a interpretação da variação dos dados de regressão. Portanto, busca-se o menor coeficiente de variação, o qual pode ser expresso pela seguinte equação:

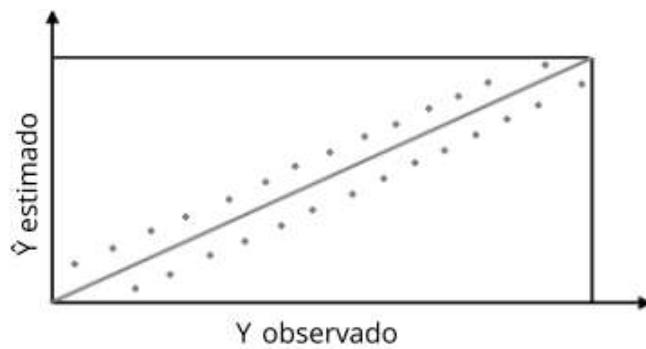
$$CV\% = \frac{S_{yx}}{\bar{Y}} \cdot 100$$

Onde:
 $CV\%$ = Coeficiente de variação
 S_{yx} = Erro padrão de estimativa
 \bar{Y} = Média aritmética dos volumes reais de estimativa

d.5. DISTRIBUIÇÃO DE RESÍDUOS

A distribuição dos resíduos indica boa qualidade de ajuste da equação, por meio de uma representação gráfica, indicando se há ou não consistência e tendenciosidade nas estimativas.

Para uma distribuição normal, todos os pontos do gráfico deverão posicionar-se mais ou menos sobre uma reta, de acordo com o exemplo a baixo.



d.6. TESTE DO QUI-QUADRADO PARA VALIDAÇÃO DOS MODELOS SELEÇÃO

Após o ajuste dos modelos de regressão pode-se verificar a partir das medidas de precisão quais equações estimam a variável dependente (volume) com maior precisão. Todavia, Silva (2007) ressaltou que após o ajuste de uma equação de regressão, deve-se proceder ao controle de validação e da qualidade das estimativas do modelo selecionado, para que se possa ter maior confiança nas suas previsões.

O processo de validação da equação de regressão consiste na comparação dos volumes reais obtidos a partir da cubagem rigorosa com os volumes estimados pelo modelo selecionado. Tal procedimento é realizado a partir do teste qui-quadrado (χ^2).

e. RESULTADO DA EQUAÇÃO DE VOLUME

e.1. Teste de F

O teste F é significativo quando o F calculado é maior ou igual ao F tabelado. Assim, ao analisar o valor na tabela de distribuição F de Fisher-snedecor, verificou-se que o valor tabelado é maior que o valor calculado, para 5% de significância.

Valor de F tabelado (5%) – 3,86

Modelo		<i>Fcalulado</i>	<i>Resultado</i>
Simples entrada			
1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	1522,387	$F_{cal} \geq F_{tab}$
2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	812,5934	$F_{cal} \geq F_{tab}$
3	$\log V = \beta_0 + \beta_1 \log(D)$	1130,141	$F_{cal} \geq F_{tab}$
4	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(D) + \beta_2 (1/D)$	569,8487	$F_{cal} \geq F_{tab}$
Dupla entrada			
5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	1490,926	$F_{cal} \geq F_{tab}$
6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	569,4487	$F_{cal} \geq F_{tab}$
7	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 D H^2 + \beta_4 H^2$	459,9293	$F_{cal} \geq F_{tab}$
8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	377,3175	$F_{cal} \geq F_{tab}$

e.2. Coeficiente de determinação

Todas as equações apresentaram valor de coeficiente de determinação bem próximos, entre 79 a 70%.

O R-quadrado não indica se um modelo de regressão é adequado. É possível ter um valor baixo de R-quadrado para um bom modelo ou um valor alto de R-quadrado para um modelo que não se encaixa nos dados.

Modelo		R^2	R^2_{aj}
Simples entrada			
1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	0,759	0,759
2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	0,771	0,770
3	$\log V = \beta_0 + \beta_1 \log(D)$	0,701	0,700
4	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(D) + \beta_2 (1/D)$	0,703	0,702
Dupla entrada			

	Modelo	R ²	R ² aj
5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	0,755	0,755
6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	0,780	0,779
7	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 D H^2 + \beta_4 H^2$	0,793	0,791
8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	0,798	0,795

O resultado indica que os modelos explicam que 70% da variabilidade dos dados de resposta estão ao redor de sua média.

e.3. Erro padrão de estimativa

De acordo com a análise das equações, a equação 03 e 04 apresentaram menor erro padrão, desse modo, as duas equações avaliam melhor a confiabilidade da média.

	Modelo	Erro padrão
Simples entrada		
1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	0,78
2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	0,76
3	$\log V = \beta_0 + \beta_1 \log(D)$	0,10
4	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(D) + \beta_2 (1/D)$	0,24
Dupla entrada		
5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	0,79
6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	0,75
7	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 D H^2 + \beta_4 H^2$	0,72
8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	0,72

e.4. Coeficiente de variação

Os resultados encontrados mostram que apenas 2 equações possuem dados homogêneos, com baixa dispersão, pois possuem coeficiente de variação menor que 15%, assim os dados possuem menor dispersão em relação a média.

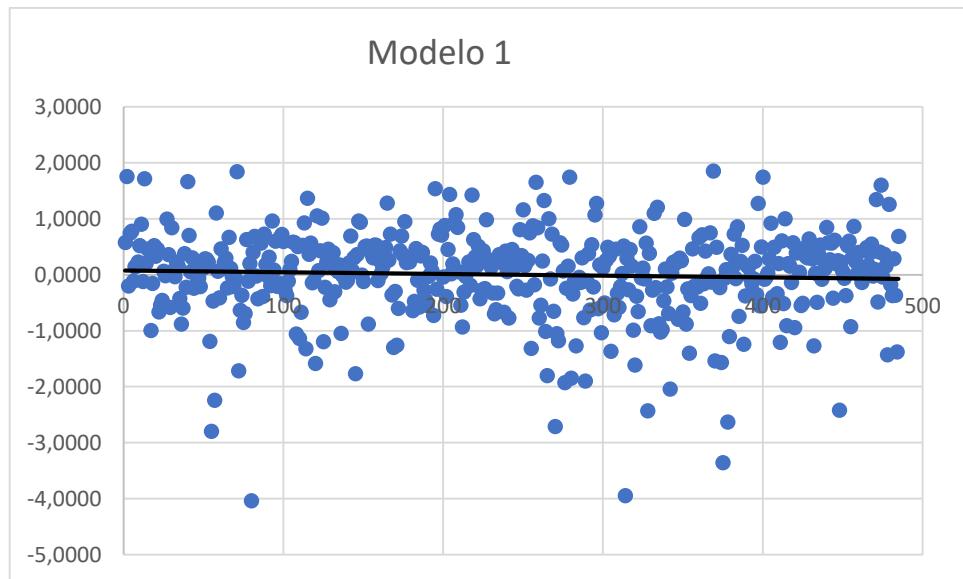
Todas a equações de dupla entrada mostraram grande dispersão, fato este que pode ter sido ocasionado pela inserção da altura, variável essa estimada no momento do inventário florestal.

Modelo		CV
Simples entrada		
1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	31,39
2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	31,29
3	$\log V = \beta_0 + \beta_1 \log(D)$	3,15
4	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(D) + \beta_2 (1/D)$	7,25
Dupla entrada		
5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	23,55
6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	22,37
7	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 D H^2 + \beta_4 H^2$	21,73
8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	21,52

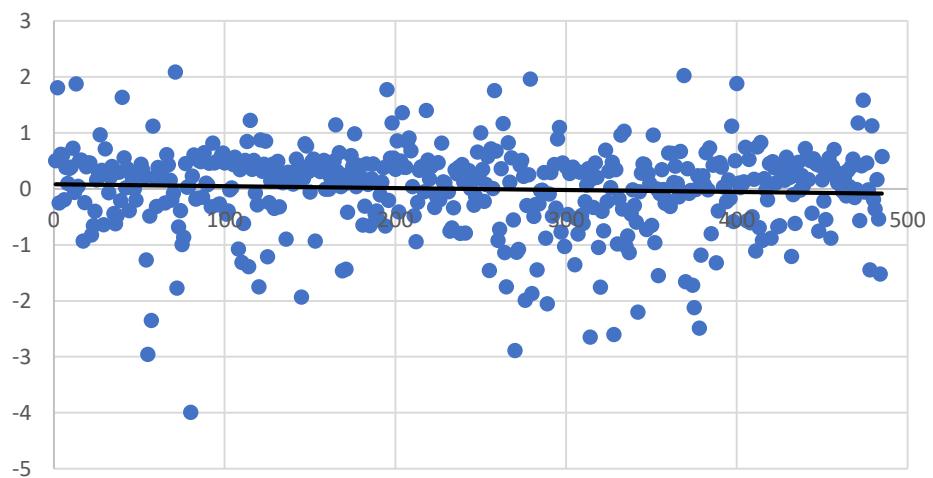
A equação 03 e 04, foram as que apresentaram melhores resultados em relação a dispersão.

e.5. Distribuição de resíduos

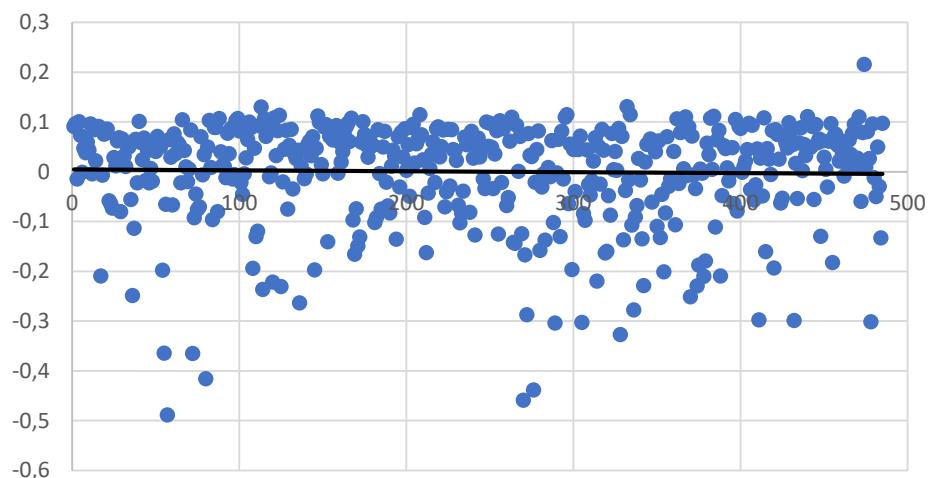
As distribuições de resíduos dos modelos não apresentaram grandes diferenças, no entanto a equação 4, foi a melhor que apresentou o padrão distribuição de resíduos.



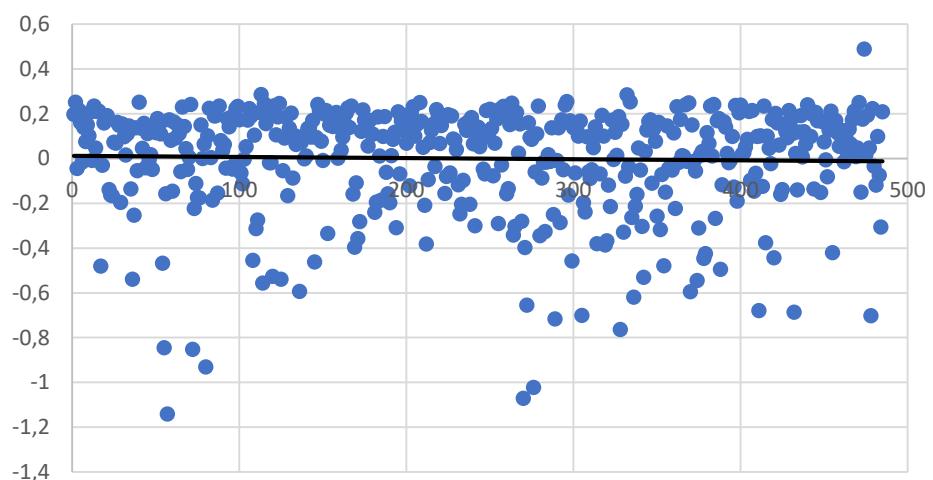
Modelo 2



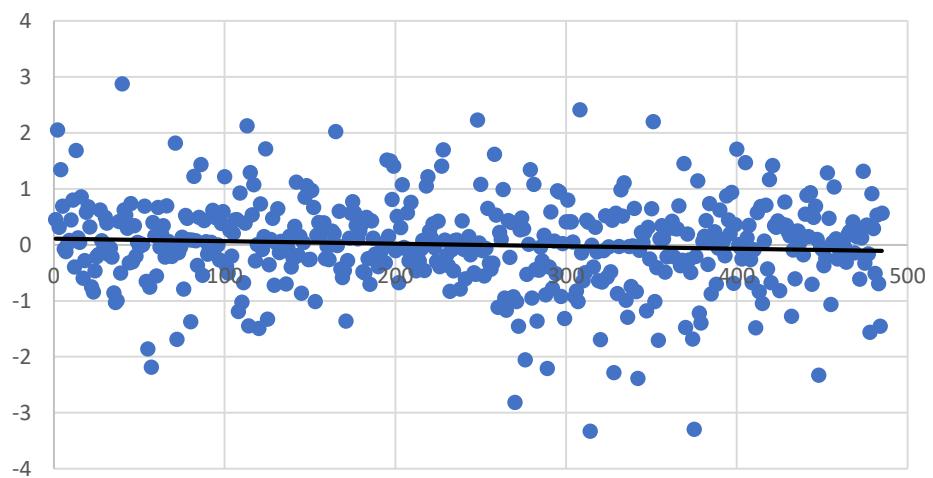
Modelo 3



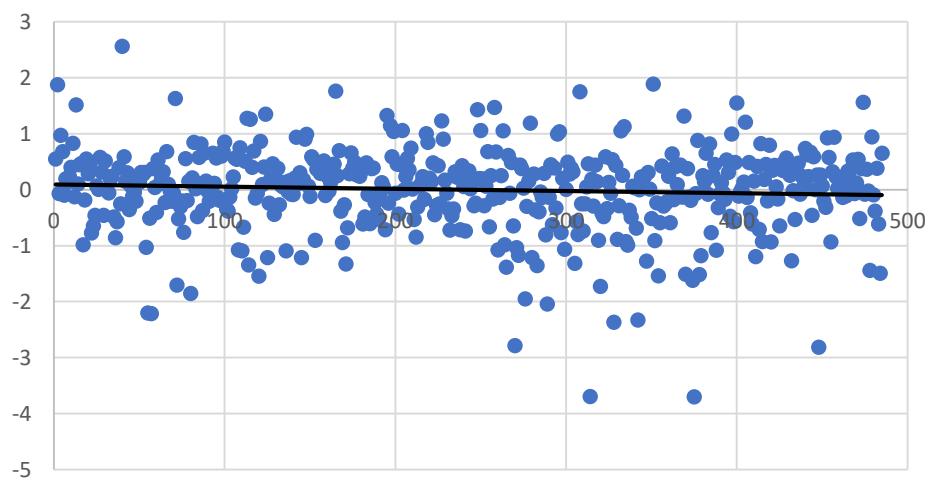
Modelo 4

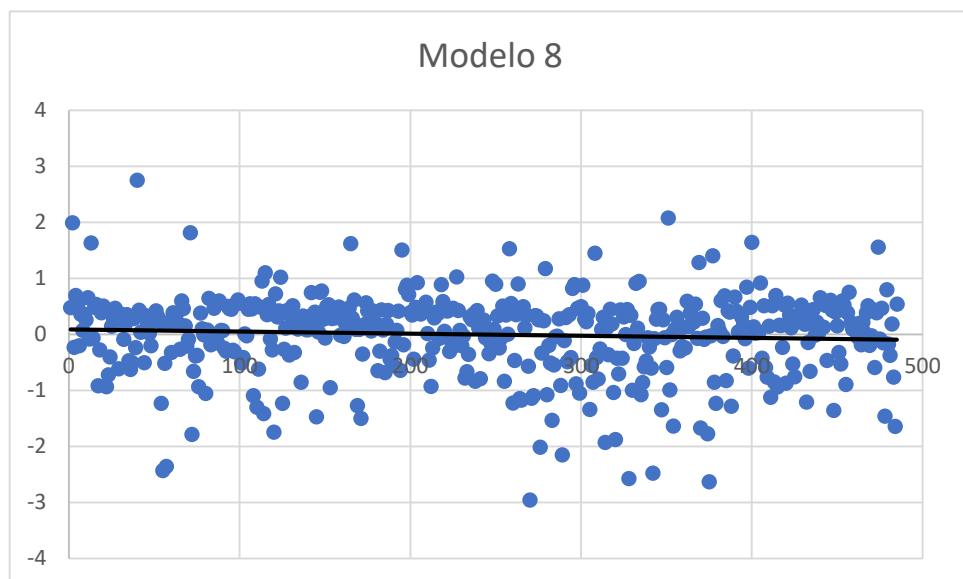
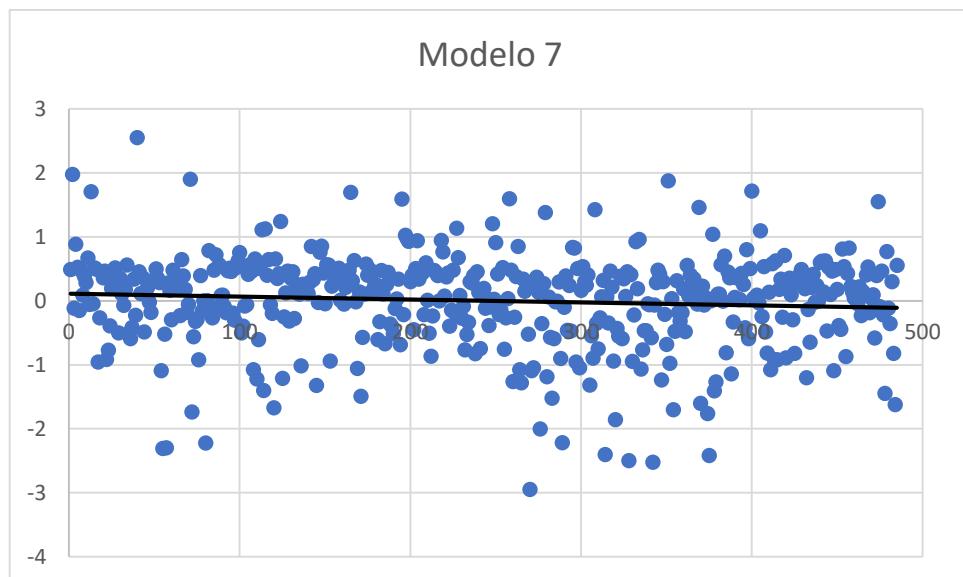


Modelo 5



Modelo 6





Na Tabela abaixo, encontram-se os resultados das equações ajustadas para estimar o volume comercial, desta forma, *decidiu-se utilizar a equação $\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln (D) + \beta_3 (I/D)$, pois a mesma apresentou no geral melhores resultados.*

Resumo dos resultados para análise das equações

Modelo		β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	F	R^2	R^2_{aj}	Erro padrão	CV	
Simples entrada													
1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	-0,32905	0,000761	-	-	-	-	1522,387	0,759	0,759	0,78	31,39	
2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	-4,80151	0,118926	1,09E-07	-	-	-	812,5934	0,771	0,770	0,76	31,29	
3	$\log V = \beta_0 + \beta_1 \log(D)$	-3,69908	2,28499	-	-	-	-	1130,141	0,701	0,700	0,10	3,15	
4	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(D) + \beta_2(1/D)$	-2,28473	1,106105	84,5227	-	-	-	569,8487	0,703	0,702	0,24	7,25	
Dupla entrada													
5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	-0,12216	3,71E-05	-	-	-	-	1490,926	0,755	0,755	0,79	23,55	
6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	3,389627	-0,00027	5,33E-05	-0,19153	-	-	569,4487	0,780	0,779	0,75	22,37	
7	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 D H^2 + \beta_4 H^2$	1,784656	0,000328	-1,6E-05	0,000303	-0,017	-	459,9293	0,793	0,791	0,72	21,73	
8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	-30,1858	0,936474	-	0,00662	-0,04137	0,000336	1,281099	377,3175	0,798	0,795	0,72	21,52

8.2 Treinamentos

No início da exploração a equipe tem treinamento em primeiros socorros, manuseio de motosserra (para equipe da atividade), saúde e segurança do trabalho e procedimentos operacionais

8.3 Ações de melhoria da logística e segurança no trabalho

O alojamento para apoio a gestão e implantação das atividades operacionais já possuem concluídas uma área de vivência, banheiro wc, alojamento, área de vestiário, lavanderia, refeitório e área de lazer. Além disto já possui um setor administrativo, uma enfermaria, alojamento para visitantes e pátio central de toras.

Desse modo será possível assegurar aos colaboradores, quando em serviço na UMF I, diretamente ou por meio de terceiros, alimentação, alojamentos, refeitório e área de lazer, em quantidade, qualidade e condições de higiene adequada, assim como segurança e assistência de saúde, observada a legislação aplicável.

Para prevenir possíveis acidentes empresa Benevides Madeiras LTDA adotará um plano de segurança, visando à qualificação e conscientização dos colaboradores, especificando os riscos de cada atividade do manejo e suas respectivas medidas preventivas. Assim será possível alcançar bons índices de produtividade, respeitando-se, sempre a relação entre qualidade e segurança.

Durante o processo de exploração florestal, haverá uma equipe de segurança de trabalho com o objetivo de acompanhar e controlar as operações de campo, para identificar possíveis desvios de conduta operacional que provoquem riscos de acidentes do trabalho e consequentemente uma vez identificados, serão corrigidos através de mecanismos adotados a controlar tais riscos.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

O EPI é considerado todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a integridade física do funcionário, onde a empresa fornecerá de forma gratuita, em perfeito estado de conservação e funcionamento, levando em consideração a NR 6.

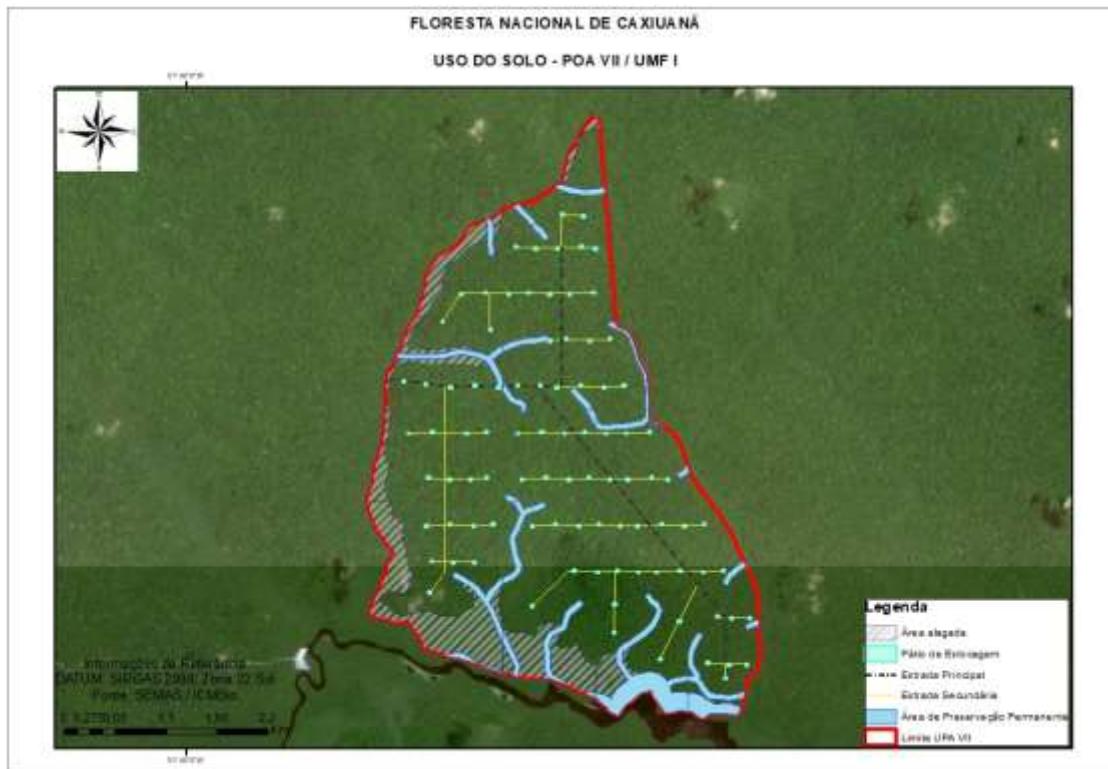
**Lista de Equipamentos de Proteção Individual para cada função das atividades
florestais**

Função	Equipamento de Proteção Individual
Engenheira Florestal	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Gerente de produção	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Técnico florestal	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Auxiliar técnico	Bota de segurança com bico de aço / Capacete / Luva / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Medidor de toras	Bota de segurança com bico de aço / Capacete / Luva / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Motorista	Bota de segurança / Capacete (sempre que sair do veículo) / Uniforme com sinalização
Motoserrista	Bota de segurança com bico de aço / Luva de proteção / Capacete com viseira e abafador auricular / Calça com proteção antiserra / Perneira / Uniforme com camisa de manga comprida, com sinalização.
Auxiliar de medidor de toras	Bota de segurança com bico de aço / Capacete / Luva / Uniforme com sinalização / Bota de segurança
Auxiliar de arraste	Capacete / Luva / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Auxiliar de derruba	Bota de segurança com bico de aço / Capacete / Óculos de segurança / Abafador auricular / Calça com proteção antiserra / Uniforme com camisa de manga comprida, com sinalização / Apito.
Auxiliar de planejamento e construção de infraestrutura	Bota de segurança / capacete / Protetor auricular/ Luva / Uniforme com sinalização
Cozinheiro (a)	Calça / Camisa / Avental / Gorro
Operador de carregadeira	Bota de segurança / Capacete (sempre que sair do veículo) / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Operador de trator esteira	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Operador de trator esteira	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização

9 ANEXOS

9.1 Mapas Florestais

a) Mapa de uso atual do solo na UPA



b) Mapas pré-exploratórios

Todos em formato PDF, anexo no processo

9.2 Resultados do inventário 100%

Tabela resumo do inventário a 100% contendo: Número de árvores, área basal e volume comercial por espécie inventariada, por classe de qualidade e fuste.

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
Abiurana	N	1171	513	195	1879,0
	G	329,83	130,93	50,57	511,3
	V	2683,48	1037,15	402,88	4123,5
Acapu	N	6	8	2	16,0
	G	1,56	1,60	0,56	3,7
	V	12,46	11,76	4,52	28,7
Amapá-amargoso	N	33	4	1	38,0
	G	11,15	0,81	0,16	12,1
	V	94,23	5,99	1,06	101,3
Amapá-doce	N	45	12	4	61,0
	G	20,16	3,73	1,18	25,1
	V	176,41	30,95	9,70	217,1
Amaparana	N	13	13	7	33,0
	G	5,50	4,58	2,15	12,2
	V	47,90	38,91	17,83	104,6
Anani	N	1	1		2,0
	G	0,41	0,72		1,1
	V	3,63	6,51		10,1
Andiroba	N	3			3,0
	G	0,90			0,9
	V	7,36			7,4
Andirobarana	N	1			1,0
	G	0,32			0,3
	V	2,67			2,7
Angelim-coco	N	7	5		12,0
	G	3,29	1,04		4,3
	V	28,82	7,75		36,6
Angelim-pedra	N	179	36	6	221,0
	G	90,64	13,05	1,97	105,7
	V	780,86	105,11	16,44	902,4
Angelim-rajado	N	13	5	3	21,0
	G	2,39	0,93	0,70	4,0
	V	16,95	6,66	5,38	29,0
Angelim-vermelho	N	142	120	46	308,0
	G	122,15	153,41	77,05	352,6
	V	1062,87	1290,90	606,42	2960,2
Araracanga	N	11	4	6	21,0
	G	3,63	0,73	1,40	5,8
	V	30,11	5,16	10,78	46,1

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
Axuá	N	46	23	11	80,0
	G	11,47	5,49	2,57	19,5
	V	90,39	42,70	19,81	152,9
Barrote	N	21	47	55	123,0
	G	6,04	13,01	17,65	36,7
	V	49,43	105,22	147,62	302,3
Breu	N	1	2	2	5,0
	G	0,20	1,18	0,83	2,2
	V	1,50	10,51	7,21	19,2
Breu-sucuruba	N	133	56	32	221,0
	G	61,73	31,23	19,83	112,8
	V	538,67	272,62	170,21	981,5
Breu-vermelho	N		1		1,0
	G		0,32		0,3
	V		2,67		2,7
Buiuçu	N	9	3		12,0
	G	2,28	0,55		2,8
	V	18,06	3,83		21,9
Caju	N	32	9		41,0
	G	10,17	2,74		12,9
	V	84,76	22,70		107,5
Capoteiro	N	45	14	14	73,0
	G	13,82	4,63	5,60	24,0
	V	114,66	38,96	48,44	202,1
Caramuri	N	56	51	11	118,0
	G	12,74	11,84	2,46	27,0
	V	97,60	91,42	18,70	207,7
Casca-seca	N	136	64	16	216,0
	G	34,15	15,79	4,56	54,5
	V	269,81	124,14	37,10	431,1
Castanha-do-pará	N	2		1	3,0
	G	1,21		0,54	1,7
	V	10,93		4,85	15,8
Cavalo-melado	N	23	13	3	39,0
	G	7,48	3,90	1,00	12,4
	V	62,89	32,24	8,42	103,6
Coco-pau	N	20	16	12	48,0
	G	7,97	4,59	4,14	16,7
	V	69,18	37,43	35,21	141,8
Copaíba	N	72	26	8	106,0
	G	21,47	5,58	3,38	30,4
	V	176,96	41,90	29,30	248,2
Coração-de-negro	N			1	1,0

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
		G		0,32	0,3
Cumaru-amarelo	V			2,67	2,7
	N	53	46	19	118,0
	G	20,87	20,88	6,50	48,2
Cumaru-vermelho	V	178,14	181,55	54,56	414,2
	N	84	24	10	118,0
	G	27,96	6,83	2,66	37,5
Cupiúba	V	235,36	55,26	21,33	312,0
	N	315	289	272	876,0
	G	105,84	123,33	113,14	342,3
Curupixá	V	893,80	1071,39	980,23	2945,4
	N	1			1,0
	G	0,75			0,7
Fava-amargosa	V	6,77			6,8
	N	209	90	31	330,0
	G	76,31	24,25	7,37	107,9
Fava-bolota	V	653,00	194,10	57,21	904,3
	N	59	26	8	93,0
	G	38,18	15,96	3,71	57,9
Fava-tamboril	V	334,52	139,89	31,72	506,1
	N	8	2	1	11,0
	G	8,21	1,59	0,26	10,1
Faveira	V	70,97	13,83	2,05	86,8
	N	83	63	26	172,0
	G	36,68	24,70	12,13	73,5
Freijó	V	313,38	208,19	104,85	626,4
	N	12	7	3	22,0
	G	3,38	1,75	0,54	5,7
Goiabão	V	27,58	13,78	3,80	45,2
	N	6	3		9,0
	G	1,25	0,73		2,0
Guajará	V	9,28	5,72		15,0
	N	106	68	21	195,0
	G	36,53	18,02	4,57	59,1
Guajara bolacha	V	309,93	144,17	34,43	488,5
	N	590	302	131	1023,0
	G	188,97	90,23	45,36	324,6
Guariuba	V	1582,17	741,68	383,92	2707,8
	N	37	16	6	59,0
	G	11,17	4,73	1,03	16,9
Ingarana	V	92,28	38,66	7,02	138,0
	N	1		1	2,0
	G	0,32		0,29	0,6

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
		V	2,67	2,35	
Ipê	N	20	10	7	37,0
	G	6,60	3,77	2,54	12,9
	V	54,64	31,22	21,54	107,4
Itaúba	N	72	71	24	167,0
	G	20,90	22,14	5,11	48,2
	V	170,85	184,44	38,29	393,6
Jarana	N	44	10	7	61,0
	G	10,99	3,42	2,21	16,6
	V	86,56	28,80	18,47	133,8
Jatobá	N	226	114	28	368,0
	G	121,37	42,15	6,69	170,2
	V	1048,75	347,17	52,08	1448,0
João-mole	N	1			1,0
	G	0,29			0,3
	V	2,35			2,4
Louro	N	113	181	147	441,0
	G	35,92	69,31	48,64	153,9
	V	299,33	588,97	399,22	1287,5
Louro-canela	N	1	2	1	4,0
	G	0,26	0,41	0,32	1,0
	V	2,05	2,99	2,67	7,7
Louro-faia	N	45	27	4	76,0
	G	15,88	6,98	0,92	23,8
	V	135,34	55,47	7,08	197,9
Louro-preto	N	140	64	20	224,0
	G	36,58	16,78	6,62	60,0
	V	291,77	133,87	53,08	478,7
Louro-tamaquaré	N	99	49	24	172,0
	G	32,42	15,50	9,23	57,1
	V	272,21	128,48	78,58	479,3
Louro-vermelho	N	35	12	5	52,0
	G	13,16	4,07	1,80	19,0
	V	111,67	34,29	15,39	161,4
Macacaúba	N	6	4	1	11,0
	G	1,89	0,95	0,26	3,1
	V	15,76	7,36	2,05	25,2
Maçaranduba	N	580	328	101	1009,0
	G	188,52	106,95	32,74	328,2
	V	1576,93	883,05	269,01	2729,0
Macucu	N	12	8	5	25,0
	G	2,33	1,62	0,97	4,9
	V	16,84	11,97	7,00	35,8

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
Mamorana	N	33	20	4	57,0
	G	10,87	5,58	1,44	17,9
	V	91,46	45,26	12,17	148,9
Mandioqueiro	N	156	34	12	202,0
	G	57,29	9,09	3,39	69,8
	V	489,71	72,40	27,17	589,3
Maparajuba	N	558	524	333	1415,0
	G	148,92	136,01	77,18	362,1
	V	1194,60	1080,50	594,10	2869,2
Marupá	N	22	2		24,0
	G	6,48	0,41		6,9
	V	53,13	2,99		56,1
Matamatá-branco	N		1	1	2,0
	G		0,32	0,32	0,6
	V		2,67	2,67	5,3
Matamatá-preto	N	279	198	49	526,0
	G	66,39	44,35	11,87	122,6
	V	516,14	338,09	92,78	947,0
Melancieira	N	115	21	16	152,0
	G	46,91	8,08	8,12	63,1
	V	403,31	69,26	69,90	542,5
Merauba	N	2	6	1	9,0
	G	0,45	1,34	0,17	2,0
	V	3,43	10,24	1,20	14,9
Muiracatiara	N	222	135	39	396,0
	G	107,29	67,37	12,01	186,7
	V	945,92	586,65	98,13	1630,7
Muiratinga	N	4	3	1	8,0
	G	0,88	0,70	0,17	1,7
	V	6,63	5,37	1,18	13,2
Mururé	N	20	17	7	44,0
	G	6,78	5,81	2,91	15,5
	V	57,31	49,18	25,25	131,7
Orelha-de-macaco	N	102	50	42	194,0
	G	36,80	17,45	14,83	69,1
	V	313,70	146,12	125,82	585,6
Parapará	N	4	2	1	7,0
	G	0,68	0,44	0,27	1,4
	V	4,60	3,39	2,20	10,2
Parinari	N	75	14	7	96,0
	G	19,47	4,00	1,78	25,3
	V	155,14	32,75	14,09	202,0
Paruru	N		2		2,0

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
		G	0,93		
Pau-jacaré	V		8,13		8,1
	N	71	18	1	90,0
	G	15,50	3,41	0,18	19,1
Pau-roxo	V	117,14	24,40	1,25	142,8
	N	39	10	2	51,0
	G	10,91	2,59	0,63	14,1
Pente-de-macaco	V	88,42	20,58	5,22	114,2
	N	20	13	3	36,0
	G	5,50	3,29	0,79	9,6
Pequiá	V	44,54	25,97	6,30	76,8
	N	27	21	4	52,0
	G	16,28	12,42	3,55	32,2
Pequierana	V	142,89	110,09	27,04	280,0
	N	75	57	49	181,0
	G	32,63	29,36	22,96	85,0
Quaruba-cedro	V	282,70	249,94	198,96	731,6
	N	36	5	2	43,0
	G	12,36	1,75	1,24	15,3
Quaruba-goiaba	V	104,36	14,93	10,72	130,0
	N	37	9		46,0
	G	11,43	1,84		13,3
Quarubarana	V	94,74	13,64		108,4
	N	250	92	33	375,0
	G	158,09	52,40	13,73	224,2
Quarubatinga	V	1404,19	463,64	117,82	1985,7
	N	75	43	10	128,0
	G	23,25	11,78	3,21	38,2
Sapucaia	V	193,00	94,47	26,79	314,3
	N	17	30	59	106,0
	G	6,39	11,30	36,64	54,3
Seringarana	V	54,73	97,03	324,32	476,1
	N	193	20	2	215,0
	G	45,29	4,15	0,44	49,9
Souva	V	350,49	30,73	3,34	384,6
	N	2	2		4,0
	G	0,37	0,51		0,9
Sucupira	V	2,58	4,06		6,6
	N	77	16	3	96,0
	G	23,19	3,09	0,69	27,0
Sucuúba	V	191,29	22,26	5,35	218,9
	N	2			2,0
	G	0,52			0,5

Nome Vulgar	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	V	4,10			4,1
Tanimbuca-folha-grande	N	139	110	130	379,0
	G	47,12	47,77	58,92	153,8
	V	394,38	407,19	511,66	1313,2
Tatajuba	N	31	6	1	38,0
	G	17,31	1,91	0,72	19,9
	V	152,01	15,91	6,51	174,4
Tauari	N	531	366	230	1127,0
	G	182,15	119,86	79,36	381,4
	V	1542,73	999,55	669,66	3211,9
Taxi-branco	N	86	27	8	121,0
	G	25,66	7,51	2,61	35,8
	V	210,92	60,86	21,97	293,7
Taxi-preto	N	121	75	25	221,0
	G	36,48	23,62	8,89	69,0
	V	300,79	196,68	75,52	573,0
Tento-branco	N	35	9	4	48,0
	G	11,53	2,68	1,00	15,2
	V	96,12	21,94	7,84	125,9
Tento-vermelho	N	14	19	20	53,0
	G	6,70	5,77	6,37	18,8
	V	59,35	47,76	52,92	160,0
Timborana	N	135	154	196	485,0
	G	44,61	52,02	84,41	181,0
	V	375,41	438,24	732,51	1546,2
Ucuuba	N	1			1,0
	G	0,39			0,4
	V	3,35			3,3
Ucuubarana	N	60	22	18	100,0
	G	20,22	7,43	7,50	35,1
	V	170,56	62,75	65,38	298,7
Urucurana	N	2	1		3,0
	G	0,64	0,23		0,9
	V	5,35	1,76		7,1
Uxi	N	99	49	26	174,0
	G	27,53	12,25	7,26	47,0
	V	223,15	96,49	58,85	378,5
Virola	N	29	1		30,0
	G	6,01	0,16		6,2
	V	44,68	1,02		45,7
Total Geral	N	8975	5066	2678	16719,0
	G	3123,41	1760,44	989,75	5873,6
	V	26216,54	14594,43	8249,04	49060,0

Tabela resumo do inventário a 100% contendo: Número de árvores, área basal e volume comercial por espécie inventariada, por classe de DAP de 10cm de amplitude

Nome vulgar	Dados	Classe diametrica													Total
		40 - 49,9	50 - 59,9	60 - 69,9	70 - 79,9	80 - 89,9	90 - 99,9	100 - 109,9	110 - 119,9	120 - 129,9	130 - 139,9	140 - 149,9	150 - 159,9	> 160	
		V		2,670											2,7
Angelim-coco	N	2	4	1	3		1	1							12,0
	G	0,309	0,914	0,318	1,229		0,702	0,856							4,3
	V	2,011	6,998	2,670	10,769		6,378	7,746							36,6
Angelim-pedra	N	18	47	67	29	11	21	8	1	11		2	6		221,0
	G	2,898	11,078	21,519	12,642	6,071	14,636	6,676	1,031	13,943		3,223	11,937		105,7
	V	19,266	85,704	180,776	111,687	54,777	132,976	60,451	9,227	122,280		27,375	97,883		902,4
Angelim-rajado	N	14	5	2											21,0
	G	2,261	1,180	0,584											4,0
	V	15,058	9,132	4,798											29,0
Angelim-vermelho	N	6	17	35	24	5	34	21	15	54	8	11	61	17	308,0
	G	0,901	3,994	11,156	10,332	2,809	23,984	18,003	15,121	66,983	11,636	17,945	117,844	51,91022	352,6
	V	5,774	30,866	93,572	91,120	25,371	217,912	162,818	135,498	588,754	100,298	152,118	971,257	384,829	2960,2
Araracanga	N	6	8	5	1				1						21,0
	G	0,972	1,819	1,613	0,385				0,975						5,8
	V	6,474	13,906	13,568	3,347				8,757						46,1
Axuá	N	18	38	22	2										80,0
	G	2,868	8,712	7,086	0,861										19,5
	V	18,959	66,784	59,565	7,599										152,9
Barrote	N	15	39	54	9	3	3								123,0
	G	2,445	9,448	17,356	3,709	1,589	2,150								36,7
	V	16,334	73,732	145,837	32,543	14,307	19,530								302,3
Breu	N		1	2		1		1							5,0
	G		0,204	0,615		0,530		0,867							2,2
	V		1,497	5,115		4,768		7,837							19,2

Nome vulgar	Dados	Classe diametrica													Total
		40 - 49,9	50 - 59,9	60 - 69,9	70 - 79,9	80 - 89,9	90 - 99,9	100 - 109,9	110 - 119,9	120 - 129,9	130 - 139,9	140 - 149,9	150 - 159,9	> 160	
		G	0,323	3,122	4,553	4,386									12,4
Coco-pau	V	2,149	24,297	38,351	38,759										103,6
	N	4	9	18	10	5	2								48,0
	G	0,654	2,141	5,621	4,257	2,690	1,338								16,7
Copaíba	V	4,376	16,614	46,938	37,490	24,238	12,159								141,8
	N	24	28	43	4	4	3								106,0
	G	3,973	6,671	13,753	1,704	2,202	2,125								30,4
Coração-de-negro	V	26,740	51,785	115,443	15,015	19,870	19,307								248,2
	N			1											1,0
	G			0,318											0,3
Cumaru-amarelo	V			2,670											2,7
	N	20	18	30	19	10	14	2	2	3					118,0
	G	3,098	4,218	9,581	8,347	5,736	9,824	1,681	2,063	3,696					48,2
Cumaru-vermelho	V	20,190	32,576	80,398	73,807	51,846	89,242	15,223	18,454	32,505					414,2
	N	25	31	23	24	10	5								118,0
	G	3,834	7,303	7,475	9,768	5,583	3,487								37,5
Cupiúba	V	24,877	56,489	62,957	85,551	50,395	31,683								312,0
	N	80	132	308	188	56	93	13	3	2				1	876,0
	G	13,125	31,605	99,752	82,013	31,768	65,474	11,224	2,970	2,546				1,833	342,3
Currupixá	V	87,960	245,744	839,511	724,607	287,023	594,871	101,470	26,648	22,322				15,252	2945,4
	N						1								1,0
	G						0,745								0,7
Fava-amargosa	V						6,768								6,8
	N	42	86	111	60	12	18	1							330,0
	G	6,889	20,025	35,198	25,632	6,833	12,539	0,815							107,9

Nome vulgar	Dados	Classe diametrica													Total
		40 - 49,9	50 - 59,9	60 - 69,9	70 - 79,9	80 - 89,9	90 - 99,9	100 - 109,9	110 - 119,9	120 - 129,9	130 - 139,9	140 - 149,9	150 - 159,9	> 160	
		G	1,469	4,976	8,622	6,743	0,624	1,338							23,8
Louro-preto	V	9,817	38,558	72,355	59,338	5,660	12,159								197,9
	N	61	79	66	14	1	2							1	224,0
	G	9,788	18,738	21,260	6,312	0,624	1,418							1,833	60,0
Louro-tamaquaré	V	64,956	145,258	178,720	55,975	5,660	12,886							15,252	478,7
	N	21	42	70	18	11	6	3	1						172,0
	G	3,557	9,975	22,131	7,626	6,163	4,109	2,550	1,031						57,1
Louro-vermelho	V	24,191	77,364	185,307	67,129	55,660	37,331	23,067	9,227						479,3
	N	8	8	20	8	4	2		1	1					52,0
	G	1,221	1,945	6,456	3,545	2,205	1,363		1,020	1,273					19,0
Macacaúba	V	7,898	15,200	54,304	31,390	19,889	12,376		9,133	11,161					161,4
	N	3	3	3	2										11,0
	G	0,491	0,746	0,978	0,879										3,1
Maçaranduba	V	3,285	5,864	8,239	7,780										25,2
	N	212	262	288	139	34	48	10	4	11	1				1009,0
	G	32,826	62,559	92,088	60,053	19,103	33,590	8,648	4,093	13,817	1,437				328,2
Macucu	V	213,933	485,985	772,915	529,987	172,487	305,174	78,178	36,632	121,297	12,410				2729,0
	N	15	9	1											25,0
	G	2,431	2,173	0,318											4,9
Mamorana	V	16,194	16,943	2,670											35,8
	N	6	18	21	9	1	2								57,0
	G	1,050	4,342	6,660	3,873	0,538	1,432								17,9
Mandioqueiro	V	7,251	33,835	55,796	34,154	4,848	13,015								148,9
	N	28	44	67	37	12	11	2		1					202,0
	G	4,725	10,466	21,719	15,479	6,737	7,643	1,735		1,273					69,8

Nome vulgar	Dados	Classe diametrica													Total
		40 - 49,9	50 - 59,9	60 - 69,9	70 - 79,9	80 - 89,9	90 - 99,9	100 - 109,9	110 - 119,9	120 - 129,9	130 - 139,9	140 - 149,9	150 - 159,9	> 160	
Mururé	N	1	11	20	7	4	1								44,0
	G	0,156	2,623	6,407	3,261	2,324	0,716								15,5
	V	1,019	20,372	53,800	29,033	21,015	6,507								131,7
Orelha-de-macaco	N	17	47	69	36	7	13	3	1	1					194,0
	G	2,730	11,024	21,872	15,648	3,852	9,132	2,575	0,975	1,273					69,1
	V	18,122	85,157	183,229	138,202	34,746	82,968	23,291	8,757	11,161					585,6
Parapará	N	4	2	1											7,0
	G	0,608	0,479	0,306											1,4
	V	3,928	3,722	2,541											10,2
Parinari	N	22	33	34	7										96,0
	G	3,637	7,774	10,800	3,042										25,3
	V	24,467	60,136	90,522	26,861										202,0
Paruru	N		1				1								2,0
	G		0,258				0,669								0,9
	V		2,050				6,079								8,1
Pau-jacaré	N	39	41	8	2										90,0
	G	6,190	9,579	2,523	0,792										19,1
	V	40,875	73,898	21,112	6,907										142,8
Pau-roxo	N	12	18	14	5	1	1								51,0
	G	2,000	4,394	4,492	1,962	0,624	0,646								14,1
	V	13,501	34,376	37,730	17,092	5,660	5,869								114,2
Pente-de-macaco	N	7	14	14		1									36,0
	G	1,163	3,452	4,447		0,513									9,6
	V	7,843	27,088	37,275		4,611									76,8
Pequiá	N	1	6	11	7	5	12	4	1	3			1	1	52,0

Nome vulgar	Dados	Classe diametrica													Total	
		40 - 49,9	50 - 59,9	60 - 69,9	70 - 79,9	80 - 89,9	90 - 99,9	100 - 109,9	110 - 119,9	120 - 129,9	130 - 139,9	140 - 149,9	150 - 159,9	> 160		
		V	2,480	1,497	2,670										6,6	
Sucupira	N	15	39	33	4	3	2								96,0	
	G	2,468	9,288	10,394	1,718	1,742	1,362								27,0	
	V	16,561	72,092	86,963	15,150	15,757	12,372								218,9	
Sucuúba	N		2												2,0	
	G		0,516												0,5	
	V		4,100												4,1	
Tanimbuca-folha-grande	N	45	73	120	60	20	41	6	1	10			1	1	379,0	
	G	7,467	17,512	38,123	26,184	11,313	28,730	4,995	1,089	12,278			1,611	1,833	2,676992	153,8
	V	50,312	136,237	319,539	231,342	102,187	261,024	45,228	9,702	108,038			13,687	15,252	20,686	1313,2
Tatajuba	N	1	6	10	5	4	7	3		1				1	38,0	
	G	0,134	1,535	3,282	2,334	2,217	4,878	2,543		1,173				1,833		19,9
	V	0,811	12,177	27,701	20,775	20,006	44,313	23,016		10,377				15,252		174,4
Tauari	N	131	225	489	158	49	66	5	1	3						1127,0
	G	21,469	53,282	155,116	67,759	28,326	46,321	4,336	0,975	3,788						381,4
	V	143,782	412,841	1299,717	597,415	256,158	420,844	39,197	8,757	33,237						3211,9
Taxi-branco	N	20	35	47	14	2	2		1							121,0
	G	3,245	8,168	15,013	5,871	1,162	1,348		0,975							35,8
	V	21,642	62,991	125,984	51,621	10,507	12,244		8,757							293,7
Taxi-preto	N	42	54	68	41	8	7	1								221,0
	G	6,647	12,774	21,805	17,437	4,518	4,888	0,920								69,0
	V	43,807	98,948	183,131	153,598	40,807	44,404	8,294								573,0
Tento-branco	N	10	11	18	7		1			1						48,0
	G	1,672	2,681	5,845	3,093		0,702			1,210						15,2
	V	11,311	20,960	49,218	27,360		6,378			10,670						125,9

Nome vulgar	Dados	Classe diametrica													Total
		40 - 49,9	50 - 59,9	60 - 69,9	70 - 79,9	80 - 89,9	90 - 99,9	100 - 109,9	110 - 119,9	120 - 129,9	130 - 139,9	140 - 149,9	150 - 159,9	> 160	
Tento-vermelho	N	7	10	15	13	3	5								53,0
	G	1,138	2,306	4,610	5,555	1,786	3,440								18,8
	V	7,588	17,710	38,357	48,960	16,167	31,253								160,0
Timborana	N	44	92	164	100	35	43	3	1	2				1	485,0
	G	7,187	21,074	51,837	43,262	19,918	30,017	2,394	0,975	2,546				1,833	181,0
	V	48,065	161,517	434,002	381,833	179,973	272,715	21,714	8,757	22,322				15,252	1546,2
Ucuuba	N				1										1,0
	G				0,385										0,4
	V				3,347										3,3
Ucuubarana	N	10	14	49	16	4	7								100,0
	G	1,545	3,271	16,130	7,031	2,189	4,981								35,1
	V	10,072	25,238	136,208	62,170	19,749	45,254								298,7
Urucurana	N		1	2											3,0
	G		0,230	0,638											0,9
	V		1,764	5,353											7,1
Uxi	N	33	57	75	4	2	3								174,0
	G	5,414	13,272	23,641	1,555	1,076	2,079								47,0
	V	36,283	102,273	197,819	13,529	9,695	18,883								378,5
Virola	N	13	14	3											30,0
	G	1,925	3,298	0,945											6,2
	V	12,274	25,514	7,912											45,7
Total Geral	N	2916	4334	5155	2099	678	873	218	116	175	19	23	87	26	16719,0
	G	468,258	1025,132	1646,394	906,386	381,961	612,297	189,492	117,687	218,575	27,629	37,472	167,454	74,8636	5873,6
	V	3107,008	7939,969	13815,267	7998,518	3449,590	5562,678	1712,581	1054,053	1919,840	238,144	317,717	1381,031	563,614	49060,0

Tabela 01 - Resumo do IF100% com volume e número de árvores por espécie e por hectare conforme a sua destinação.

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Abiurana	N	672	139		349	504	213
	V	1874,311	347,15		374,59	1006,48	516,46
Acapu	N			16			
	V			28,74			
Amapá-amargoso	N				2	36	
	V				1,87	99,40	
Amapá-doce	N		3		6	52	
	V		8,69		6,98	201,40	
Amaparana	N		7		2	24	
	V		17,83		2,27	84,55	
Anani	N					2	
	V					10,14	
Andiroba	N				1	2	
	V				1,02	6,34	
Andirobarana	N					1	
	V					2,67	
Angelim-coco	N				2	10	
	V				2,01	34,56	
Angelim-pedra	N	134	11		18	28	30
	V	659,49	36,72		19,27	77,84	109,09
Angelim-rajado	N				14	7	
	V				15,06	13,93	
Angelim-vermelho	N	194	49		11	13	41
	V	1921,24	624,52		13,47	88,74	312,23

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Araracanga	N		3		6	12	
	V		7,20		6,47	32,38	
Axuá	N		8		18	54	
	V		16,30		18,96	117,65	
Barrote	N		51		15	57	
	V		141,84		16,33	144,11	
Breu	N					5	
	V					19,22	
Breu-sucuruba	N	129	32		13	21	26
	V	627,13	170,24		13,65	61,74	108,74
Breu-vermelho	N					1	
	V					2,67	
Buiuçu	N				4	8	
	V				4,90	16,99	
Caju	N				9	32	
	V				9,81	97,65	
Capoteiro	N		13		7	53	
	V		47,42		7,67	146,97	
Caramuri	N		4		39	75	
	V		8,44		42,13	157,14	
Casca-seca	N		11		54	151	
	V		30,01		56,67	344,37	
Castanha-do-pará	N			3			
	V			15,77			
Cavalo-melado	N		3		2	34	

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Coco-pau	V		8,42		2,15	92,98	
	N		11		4	33	
Copaíba	V		33,89		4,38	103,55	
	N		7		24	75	
Coração-de-negro	V		28,28		26,74	193,14	
	N		1				
Cumaru-amarelo	V		2,67				
	N		14		76	28	
Cumaru-vermelho	V		48,99		177,17	188,08	
	N		10		94	14	
Cupiúba	V		28,03		206,69	77,23	
	N	453	246		80	35	62
Currupixá	V	1641,32	961,43		87,96	74,30	180,39
	N					1	
Fava-amargosa	V					6,77	
	N	196	24		58	23	29
Fava-bolota	V	637,51	60,00		70,05	51,58	85,17
	N		6		4	83	
Fava-tamboril	V		29,46		4,28	472,40	
	N		1			10	
Faveira	V		2,05			84,80	
	N		22		21	129	
Freijó	V		98,39		20,79	507,23	
	N		2		2	18	
	V		2,99		1,72	40,45	

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Goiabão	N				3	6	
	V				3,40	11,60	
Guajará	N	102	13		47	10	23
	V	308,19	25,37		61,09	24,84	69,03
Guajara bolacha	N	639	116		120	85	63
	V	1917,19	372,28		131,70	144,70	141,89
Guariuba	N	11	3		12	26	7
	V	30,54	5,57		12,99	72,17	16,70
Ingarana	N		1			1	
	V		2,35			2,67	
Ipê	N		5		25	7	
	V		19,39		42,49	45,52	
Itaúba	N	57	14		37	32	27
	V	175,72	27,28		39,88	74,59	76,11
Jarana	N		7		18	36	
	V		18,47		18,78	96,58	
Jatobá	N	198	21		71	54	24
	V	1097,00	56,02		75,36	107,33	112,29
João-mole	N					1	
	V					2,35	
Louro	N	173	109		104	14	41
	V	624,48	350,13		123,27	30,72	158,91
Louro-canela	N		1			3	
	V		2,67			5,04	
Louro-faia	N	17	5		9	31	14

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Louro-preto	V	59,43	9,74		9,82	81,38	37,51
	N	96	13		61	38	16
Louro-tamaquaré	V	257,91	45,80		64,96	65,17	44,87
	N		21		21	130	
Louro-vermelho	V		75,34		24,19	379,75	
	N	16	4		8	16	8
Macacaúba	V	70,28	14,26		7,90	49,23	19,68
	N		1		3	7	
Maçaranduba	V		2,05		3,28	19,83	
	N	536	76		212	93	92
Macucu	V	1797,57	249,17		213,93	172,89	295,44
	N		2		15	8	
Mamorana	V		3,73		16,19	15,89	
	N		3		6	48	
Mandioqueiro	V		10,81		7,25	130,84	
	N	109	9		39	19	26
Maparajuba	V	387,96	24,86		48,70	45,05	82,70
	N	505	184		515	148	63
Marupá	V	1449,85	451,76		533,40	249,75	184,44
	N				6	18	
Matamatá-branco	V				5,45	50,67	
	N		1			1	
Matamatá-preto	V		2,67			2,67	
	N		32		170	324	
	V		72,12		180,48	694,41	

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Melancieira	N		16		16	120	
	V		69,90		16,69	455,88	
Merauba	N				2	7	
	V				2,38	12,49	
Muiracatiara	N	257	31		48	26	34
	V	1286,70	92,90		52,86	46,89	151,34
Muiratinga	N				2	6	
	V				2,20	10,98	
Mururé	N		7		1	36	
	V		25,25		1,02	105,47	
Orelha-de-macaco	N		37		17	140	
	V		117,80		18,12	449,71	
Parapará	N		1		4	2	
	V		2,20		3,93	4,06	
Parinari	N		4		22	70	
	V		10,58		24,47	166,94	
Paruru	N					2	
	V					8,13	
Pau-jacaré	N				39	51	
	V				40,87	101,92	
Pau-roxo	N	11	2		12	20	6
	V	32,26	4,84		13,50	50,14	13,49
Pente-de-macaco	N		2		7	27	
	V		4,93		7,84	64,04	
Pequiá	N	20	3		4	13	12

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Pequiarana	V	112,70	25,91		5,72	74,46	61,23
	N		43		14	124	
Quaruba-cedro	V		190,27		15,09	526,24	
	N		2		4	37	
Quaruba-goiaba	V		10,72		4,05	115,24	
	N				10	36	
Quarubarana	V				10,22	98,16	
	N	256	32		17	27	43
Quarubatinga	V	1539,70	129,46		19,47	67,68	229,34
	N		7		31	90	
Sapucaia	V		23,51		32,77	257,98	
	N		58		5	43	
Seringarana	V		323,19		5,31	147,58	
	N		1		59	155	
Souva	V		2,32		61,79	320,45	
	N				2	2	
Sucupira	V				2,48	4,17	
	N	35	2		26	19	14
Sucuúba	V	103,24	4,10		33,10	44,51	33,94
	N					2	
Tanimbuca-folha-grande	V					4,10	
	N	138	118		45	39	39
Tatajuba	V	553,84	496,31		50,31	78,21	134,56
	N	8	1		1	21	7
	V	57,13	6,51		0,81	73,82	36,16

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegidas	Remanescente		Substituta
					DAP<DMC	DAP>DMC	
Tauari	N	604	202		131	130	60
	V	1967,58	646,17		143,78	249,41	205,01
Taxi-branco	N		7		20	94	
	V		20,91		21,64	251,20	
Taxi-preto	N		21		42	158	
	V		71,21		43,81	457,97	
Tento-branco	N		3		10	35	
	V		6,64		11,31	107,95	
Tento-vermelho	N		15		7	31	
	V		47,37		7,59	105,08	
Timborana	N	183	178		44	42	38
	V	594,47	705,32		48,06	88,49	109,81
Ucuuba	N					1	
	V					3,35	
Ucuubarana	N		16		10	74	
	V		61,46		10,07	227,16	
Urucurana	N					3	
	V					7,12	
Uxi	N	66	21		33	26	28
	V	174,58	53,35		36,28	43,78	70,49
Virola	N				13	17	
	V				12,27	33,43	
Total Geral	N	5817	2149	19	3135	4513	1086
	V	21963,86	7755,92	44,51	3599,42	12099,29	3597,00

TABELA 02 - Resumo do IF100% conforme intensidade de corte proposta na UPA

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Nº/há	Vol	Vol/há	G	G/há
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	672	0,521	1874,311	1,452	222,8	0,172
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	134	0,104	659,5	0,510	76,0	0,059
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	194	0,150	1921,2	1,485	225,0	0,174
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	129	0,100	627,1	0,485	70,9	0,055
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	453	0,350	1641,3	1,269	188,6	0,146
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	196	0,151	637,5	0,493	74,1	0,057
Guajará	<i>Pouteria cuspidata robusta</i>	102	0,079	308,2	0,238	36,1	0,028
Guajara bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	639	0,494	1917,2	1,482	225,0	0,174
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	11	0,009	30,5	0,024	3,6	0,003
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	57	0,044	175,7	0,136	20,5	0,016
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	198	0,153	1097,0	0,848	125,3	0,097
Louro	<i>Ocotea cymbarum</i>	173	0,134	624,5	0,483	72,0	0,056
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	17	0,013	59,4	0,046	6,8	0,005
Louro-preto	<i>Nectandra cuspidata</i>	96	0,074	257,9	0,199	30,8	0,024
Louro-vermelho	<i>Sextonia rubra</i>	16	0,012	70,3	0,054	8,0	0,006
Maçaranduba	<i>Manilkara elata</i>	536	0,414	1797,6	1,389	209,0	0,162
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	109	0,084	388,0	0,300	44,7	0,035
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	505	0,390	1449,9	1,121	171,3	0,132
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	257	0,199	1286,7	0,995	144,6	0,112
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	11	0,009	32,3	0,025	3,8	0,003
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	20	0,015	112,7	0,087	12,7	0,010
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	256	0,198	1539,7	1,190	172,5	0,133
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	35	0,027	103,2	0,080	12,2	0,009

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Nº/há	Vol	Vol/há	G	G/há
Tanimbuca-folha-grande	<i>Terminalia dichotoma</i>	138	0,107	553,8	0,428	63,9	0,049
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	8	0,006	57,1	0,044	6,5	0,005
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	604	0,467	1967,6	1,521	228,7	0,177
Timborana	<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i>	183	0,141	594,5	0,459	69,1	0,053
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	66	0,051	174,6	0,135	20,9	0,016
Total		5817	4,496	21959,343	16,977	2545,4	1,967

TABELA 03 - Distribuição da intensidade de corte por UT.

<i>UT</i>	<i>AREA</i>	<i>APP</i>	<i>Área Alagada</i>	<i>Pátio de estocagem</i>	<i>Estrada Principal</i>	<i>Estrada secundaria</i>	<i>Total</i>	<i>Nº</i>	<i>Vol</i>	<i>vol médio / UT (m³/há)</i>	<i>Nº medio de arvores/há/UT</i>	<i>Total espécies a explorar</i>
UT -01	92,1055	16,3204	0,0000	0,30	1,16	0,64	73,6855	554	1816,97	24,658	7,518	24
UT -02	119,3156	30,8765	12,8694	0,20	0,00	0,65	74,7219	507	1685,407	22,556	6,785	22
UT -03	152,6424	1,9233	0,0000	0,65	1,81	1,69	146,5725	1066	3779,613	25,787	7,273	28
UT -04	92,6096	4,9685	0,0000	0,35	0,85	0,82	85,6153	522	2207,458	25,783	6,097	24
UT -05	195,0087	17,1994	40,1663	0,25	0,00	0,93	136,4648	455	1850,257	13,558	3,334	21
UT -06	99,9999	1,7617	0,0000	0,40	0,96	0,99	95,8924	366	1510,044	15,747	3,817	21
UT -07	145,8425	10,3364	0,0000	0,50	2,37	0,86	131,7836	490	1865,106	14,153	3,718	24
UT -08	116,9917	1,2674	0,0000	0,50	1,06	1,27	112,8936	469	1871,783	16,580	4,154	25
UT -09	60,4106	4,8214	4,5735	0,10	0,00	0,21	50,7045	115	413,8709	8,162	2,268	17
UT -10	210,9634	9,0454	78,0741	0,40	0,00	1,37	122,0781	437	1565,251	12,822	3,580	21
UT -11	135,6059	0,0000	10,7633	0,40	0,00	1,51	122,9305	399	1625,135	13,220	3,246	21
UT -12	116,5865	9,0557	14,6066	0,45	1,78	0,28	90,4164	289	1214,261	13,430	3,196	21
UT -13	73,2309	2,3053	20,1515	0,15	0,00	0,60	50,0206	148	554,1867	11,079	2,959	19
Total	1611,3132	109,8814	181,2047	4,6500	9,9814	11,8158	1293,7799	5817	21959,3133	16,977	4,496	-