

**BENEVIDES
MADEIRAS**



Floresta Nacional do Caxiuanã

Concessão Florestal – UMF I

**PLANO
OPERACIONAL
ANUAL
POA V – 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 IV	7
5.1 Identificação	7
5.2 Localização e coordenada geográfica do limite da UPA IV.....	7
5.3 Resultado do microzoneamento.....	8
6 PRODUÇÃO PLANEJADA DA UPA IV	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	14
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.....	19
6.1.7 Volume e número de arvores passíveis a serem exploradas	20
6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados.....	21
7 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA.....	21
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	21
a) Atividade pré-exploração florestal	21
b) Atividade de exploração florestal.....	26
c) Atividade de pós-exploração florestal	44
8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	49
8.1 Coleta de dados para equação de volume	Erro! Indicador não definido.
8.2 Avaliação de danos e outros estudos técnicos	Erro! Indicador não definido.
8.3 Treinamentos.....	49
8.4 Ações de melhoria da logística e segurança no trabalho.....	49

9 ANEXOS	51
9.1 Mapas Florestais	51
9.2 Resultados do inventário 100%	53

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	(91) 98568-3222
E-mail	concessao.caxiuana@gmail.com
Registro do IBAMA	7382408

1.1.2 Responsável técnico pela elaboração e execução

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

2 INFORMAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL

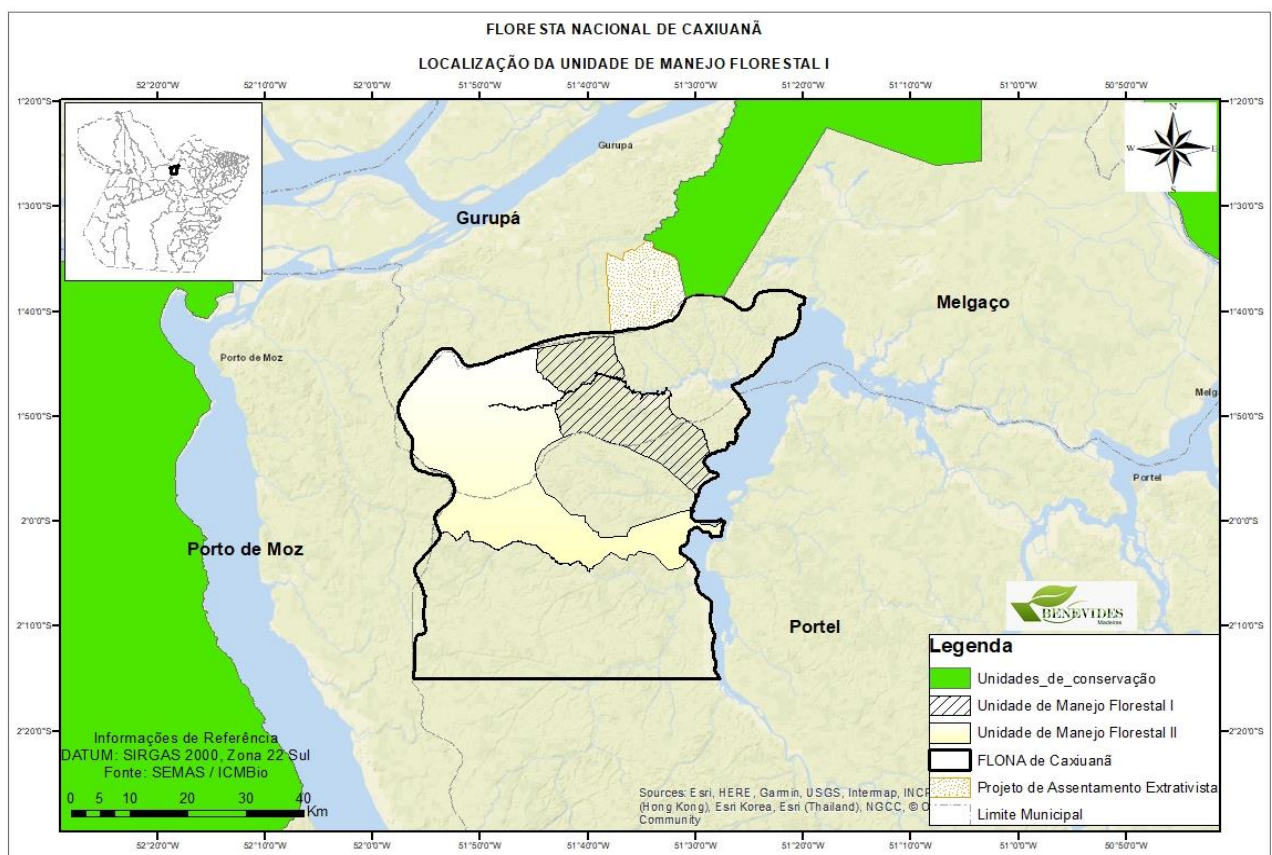
Identificação	FLONA DE CAXIUANA / UMF I
Número de Protocolo do PMFS	02018.102808/2017-13
Área de manejo Florestal	37.097,77 há

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, ao sul com Zona primitiva da FLONA de Caxiuanã, a leste com a PEAEX 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 Planialtimétricas 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, 2020

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 IV

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 V consiste nos anos de 2023/2024 (Figura 02).

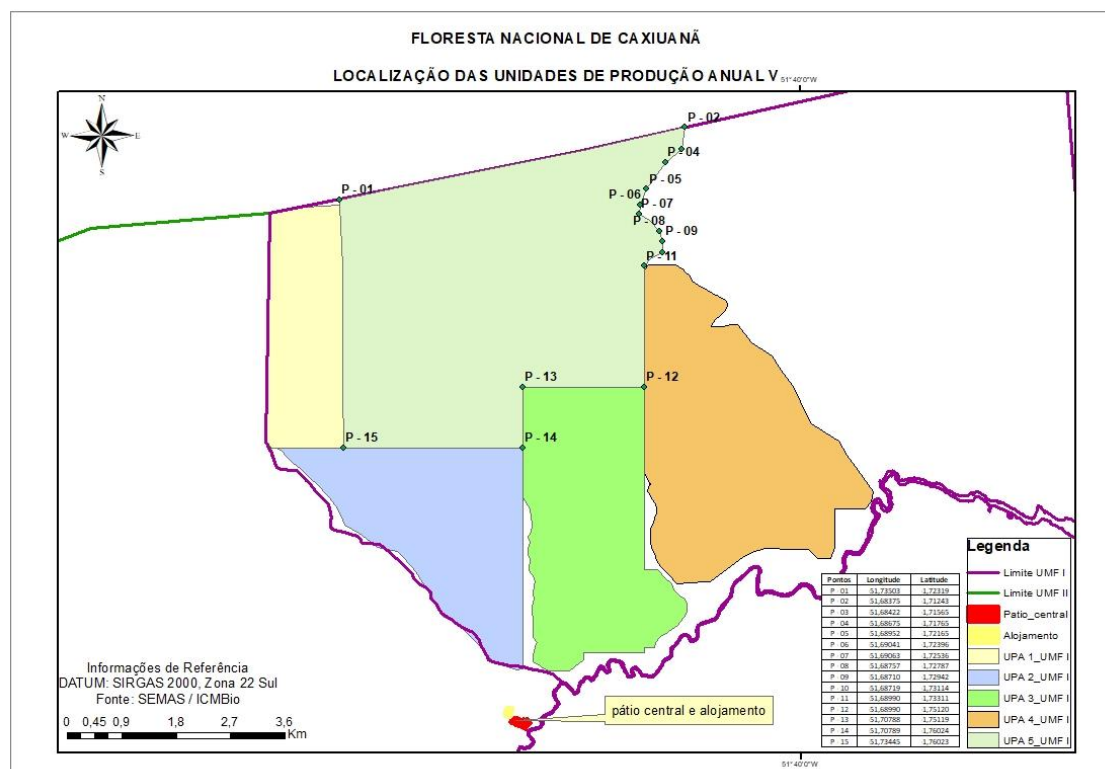
5.2 Localização e coordenada geográfica do limite da UPA IV

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 Norte da UMF I; na tabela 1 e Figura 02 está descrito as coordenadas geográficas dos principais vértices e marcos da UPA V.

Quadro 1: Coordenadas geográficas da Unidade de Produção Anual V

Pontos	Longitude	Latitude
P - 01	-51,73503	-1,72319
P - 02	-51,68375	-1,71243
P - 03	-51,68422	-1,71565
P - 04	-51,68675	-1,71765
P - 05	-51,68952	-1,72165
P - 06	-51,69041	-1,72396
P - 07	-51,69063	-1,72536
P - 08	-51,68757	-1,72787
P - 09	-51,68710	-1,72942
P - 10	-51,68719	-1,73114
P - 11	-51,68990	-1,73311
P - 12	-51,68990	-1,75120
P - 13	-51,70788	-1,75119
P - 14	-51,70789	-1,76024
P - 15	-51,73445	-1,76023

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



5.3 Resultado do microzoneamento

Descrição	Quantificação
Unidade de Manejo Florestal (UMF)	37.097,770ha
Unidade de Produção Anual V (UPA)	2.143,7546 há
% em relação a área da UMF	5,78%
Área de Efetiva Exploração	1.986,9441 há
% em relação a área da UPA	92,68 %
Área de Preservação Permanente	67,9199 há
Áreas inacessíveis	0,0000 há
Áreas Reservadas	00,00 há
Áreas de infraestruturas	71,7171 há

Microzoneamento por Unidade de Trabalho

UT	AREA	APP	Área de cipó	Pátio de estocagem	Estrada Principal	Estrada secundaria	Total
UT -01	118,9267	6,6463	0,00	0,40	0,00	2,40	109,48
UT -02	96,6723	2,9536	0,00	0,30	0,00	1,68	91,74
UT -03	96,4845	0,0000	0,00	0,35	0,00	1,92	94,21
UT -04	95,9899	0,0000	0,00	0,40	0,00	2,69	92,90
UT -05	140,2126	13,6274	0,00	0,50	0,00	2,44	123,64
UT -06	100,0000	0,0000	0,00	0,40	0,00	2,62	96,98
UT -07	100,0000	0,0000	0,00	0,40	0,00	2,57	97,03
UT -08	100,0000	5,7651	0,00	0,30	0,00	1,45	92,49
UT -09	160,3234	6,9093	0,00	0,50	2,88	4,10	145,94
UT -10	100,0000	0,0000	0,00	0,40	2,80	2,04	94,76
UT -11	100,0000	0,0000	0,00	0,35	2,11	2,78	94,76
UT -12	100,0000	0,1250	0,00	0,50	0,00	2,82	96,56
UT -13	180,5000	12,8355	8,38	0,30	0,00	2,79	156,20
UT -14	100,0000	0,0000	0,00	0,40	1,32	2,01	96,26
UT -15	100,0000	0,0000	0,00	0,40	4,19	2,40	93,01
UT -16	136,0298	9,5252	8,80	0,20	0,00	2,95	114,56
UT -17	118,6155	5,8162	0,00	0,30	0,00	2,54	109,96
UT -18	100,0000	3,7162	0,00	0,30	1,32	1,76	92,90
UT -19	100,0000	0,0000	0,00	0,35	4,16	1,93	93,56
Total	2143,7546	67,9199	17,1735	7,0500	18,7829	45,8842	1986,9441

6 PRODUÇÃO PLANEJADA DA UPA IV

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 V identificou 67 espécies, comerciais e não comerciais, onde apenas 27 espécies foram selecionadas para exploração.

Nome vulgar	Nome científico	Uso
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	Comercial
Abiurana-branca	<i>Pouteria guianensis</i>	Comercial
Abiurana-vermelha	<i>Pouteria platyphylla</i>	Comercial
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	Protegida
Amapa-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	Comercial
Amapa-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	Comercial
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	Não comercial
Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	Não comercial
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Comercial

Nome vulgar	Nome científico	Uso
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	Comercial
Angelim-rajado	<i>Pithecellobium racemosum</i>	Comercial
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	Comercial
Aracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	Comercial
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	Comercial
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	Não comercial
Breu	<i>Protium spp.</i>	Comercial
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	Comercial
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	Comercial
Caju	<i>Anacardium curatellaefolium</i>	Comercial
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	Comercial
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	Não comercial
Casca-seca	<i>Licania parinarioides</i>	Comercial
Castanha-do-para	<i>Bertholletia excelsa</i>	Protegida
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Comercial
Cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	Comercial
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	Comercial
Copaiba	<i>Copaifera langsdorffi</i>	Comercial
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	Não comercial
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	Comercial
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	Comercial
Envira	<i>Xylopia frutescens</i>	Não comercial
Envira-preta	<i>Diclinanona calycina</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
Freijo-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>	Comercial
Goiabao	<i>Eugenia leitonii</i>	Comercial
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	Comercial
Guajará-bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	Comercial
Guariuba	<i>Clarisia racemos</i>	Não comercial
Imbaubeira	<i>Cecropia pachystachya</i>	Não comercial
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	Não comercial
Inga-xixica	<i>Inga heterophylla</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
Jutai-mirim	<i>Hymenaea intermedia</i>	Comercial
Louro	<i>Ocotea pubescens</i>	Comercial
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	Comercial
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	Comercial
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	Comercial

Nome vulgar	Nome científico	Uso
Louro-vermelho	<i>Ocotea rubra</i>	Comercial
Macacaúba	<i>Platymiscium duckei</i>	Não comercial
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</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
Marupa	<i>Simarouba amara</i>	Comercial
Matamata-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	Não comercial
Matamata-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	Não comercial
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	Comercial
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	Não comercial
Morototo	<i>Schefflera morototoni</i>	Comercial
Muiracatiara	<i>Astronium lecontei</i>	Comercial
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	Não comercial
Murure	<i>Brosimum acutifolium</i>	Não comercial
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Comercial
Pacapeua	<i>Swartzia racemosa</i>	Não comercial
Para-para	<i>Jacaranda copaia</i>	Comercial
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	Não comercial
Pau-jacare	<i>Apeiba albiflora</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
Quarubarana	<i>Erismia uncinatum</i>	Comercial
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	Comercial
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	Comercial
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	Não comercial
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	Comercial
Tamanqueira	<i>Aegiphila integrifolia</i>	Não comercial
Tanibuca	<i>Terminalia tanibouca</i>	Comercial
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	Comercial
Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i>	Comercial
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	Comercial
Taxi-branco	<i>Tachigali paraensi</i>	Comercial
Taxi-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	Comercial
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	Não comercial
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	Não comercial
Timborana	<i>Piptadenia suaveolens</i>	Comercial
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	Comercial
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	Comercial
Virola	<i>Virola calophylloidea</i>	Não comercial

6.1.2 Diâmetro Mínimo de Corte

O Diâmetro Mínimo de Corte a ser considerado é de 50 cm, conforme Norma de Execução IBAMA nº 1 de 24/04/2007

6.1.3 Volume e número de árvores acima de DMC da espécie

Os indivíduos com DAP maior que 50 cm perfazem um total de 24.204 indivíduos com uma volumetria de 122. 108,81 m³.

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	1046	3969,975234
Abiurana-branca	<i>Pouteria guianensis</i>	28	125,0365132
Abiurana-vermelha	<i>Pouteria platyphylla</i>	202	798,0310565
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	305	817,3916766
Amapa-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	139	554,6101087
Amapa-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	89	523,7577884
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	1	4,455995553
Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	66	231,6086671
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	15	84,41607277
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	266	2035,484869
Angelim-rajado	<i>Pithecellobium racemosum</i>	36	78,81273745
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	389	5142,73628
Aracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	18	69,53552652
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	15	63,09703495
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	405	1598,134231
Breu	<i>Protium spp.</i>	2	14,86594294
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	294	2035,951303
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	33	111,4693943
Caju	<i>Anacardium curatellaefolium</i>	113	570,0304448
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	697	2768,616451
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	1	5,289760353
Casca-seca	<i>Licania parinarioides</i>	83	323,7196292
Castanha-do-para	<i>Bertholletia excelsa</i>	147	1120,128035
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	127	567,3442938
Cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	2	8,859442679
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	72	282,2109892
Copaiba	<i>Copaifera langsdorffi</i>	255	1011,214294
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	31	157,8557838
Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>	699	3284,2887
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	852	5360,452952

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Envira	<i>Xylopia frutescens</i>	2	7,517111857
Envira-preta	<i>Diclinanona calycina</i>	8	22,11460467
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	401	2115,080722
Fava-bolota	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	128	1007,616643
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	48	495,8467044
Faveira	<i>Parkia paraensis</i>	638	3822,893914
Freijo-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>	24	77,72921304
Goiabao	<i>Eugenia leitonii</i>	242	744,5763719
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	45	169,0118836
Guajará-bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	1666	7815,260528
Guariuba	<i>Clarisia racemos</i>	51	175,8290914
Imbaubeira	<i>Cecropia pachystachya</i>	5	18,60858669
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	5	15,77621751
Inga-xixica	<i>Inga heterophylla</i>	15	48,56443325
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	51	170,5527822
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	55	188,9361707
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	105	272,9932614
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	462	2485,73702
Jutai-mirim	<i>Hymenaea intermedia</i>	7	21,01726061
Louro	<i>Ocotea pubescens</i>	4	14,31230596
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	747	2940,076117
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	49	225,8627553
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	283	961,2344888
Louro-vermelho	<i>Ocotea rubra</i>	42	192,5868657
Macacaúba	<i>Platymiscium duckei</i>	15	57,86524579
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	1454	7198,843884
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	7	21,76417248
Mamorana	<i>Bombacopsis glabra</i>	59	267,5063142
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	181	953,1054476
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	1708	6443,172051
Marupa	<i>Simarouba amara</i>	160	583,7310936
Matamata-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	6	23,70715483
Matamata-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	15	44,89769776
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	43	340,5756913
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	7	14,70179358
Morototo	<i>Schefflera morototoni</i>	5	13,51148408
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	363	2040,446211
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	35	97,96540614
Murure	<i>Brosimum acutifolium</i>	137	757,2009981
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	189	959,7678581
Pacapeua	<i>Swartzia racemosa</i>	2	8,003945856
Para-para	<i>Jacaranda copaia</i>	36	107,5498492

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	70	209,4006971
Pau-jacare	<i>Apeiba albiflora</i>	52	149,4073004
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	3	18,87324204
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	26	92,84003199
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	238	1865,140642
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	270	1669,101326
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	92	360,2420084
Quarubarana	<i>Erismia uncinatum</i>	1677	12097,83467
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	268	1486,303773
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	263	1421,935933
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	32	88,38615146
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	110	415,0564826
Tamanqueira	<i>Aegiphila integrifolia</i>	3	12,87383091
Tanibuca	<i>Terminalia tanibouca</i>	503	3183,661889
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	48	261,6204405
Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i>	7	16,56101373
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	1358	6859,949761
Taxi-branco	<i>Tachigali paraensi</i>	923	3787,977351
Taxi-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	1045	4150,450893
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	1	2,049989517
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	63	245,1461868
Timborana	<i>Piptadenia suaveolens</i>	844	4601,826866
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	69	384,0058501
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	278	991,9985974
Virola	<i>Virola calophylloidea</i>	28	72,73723831
Total Geral		24204	122108,8147

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

Dos 24.840 indivíduos inventariados, 22.826 indivíduos com DAP acima de 50 cm, atendem os critérios de seleção para corte; porém apenas 8.885 indivíduos foram selecionados para serem manejados, ou seja, apenas 38,92% dos indivíduos serão explorados.

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	1026	3876,893586
Abiurana-branca	<i>Pouteria guianensis</i>	27	108,7226402
Abiurana-vermelha	<i>Pouteria platyphylla</i>	185	718,8718323
Amapa-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	139	554,6101087
Amapa-doce	<i>Brosimum parinarioides</i>	89	523,7577884
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	1	4,455995553
Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	66	231,6086671

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	15	84,41607277
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	264	2022,632021
Angelim-rajado	<i>Pithecellobium racemosum</i>	36	78,81273745
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	370	4851,432283
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	17	63,02811853
Axuá	<i>Sacoglottis amazonica</i>	14	51,93601095
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	379	1481,176774
Breu	<i>Protium spp.</i>	2	14,86594294
Breu-sucuruba	<i>Protium insigne</i>	287	1988,955319
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	31	103,6895961
Caju	<i>Anacardium curatellaefolium</i>	111	557,8631436
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	682	2698,55678
Caramuri	<i>Pouteria opposita</i>	1	5,289760353
Casca-seca	<i>Licania parinarioides</i>	82	320,7182128
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	125	556,3808903
Cedrorana	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	2	8,859442679
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	72	282,2109892
Copaiba	<i>Copaifera langsdorffi</i>	255	1011,214294
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	31	157,8557838
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	659	3099,865286
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	629	3802,804679
Envira	<i>Xylopia frutescens</i>	2	7,517111857
Envira-preta	<i>Diclinanona calycina</i>	7	18,4822766
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	396	2095,487295
Fava-bolota	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	128	1007,616643
Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	48	495,8467044
Faveira	<i>Parkia paraensis</i>	628	3787,034408
Freijo-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>	24	77,72921304
Goiabao	<i>Eugenia leitonii</i>	242	744,5763719
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	44	166,342375
Guajará-bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	1640	7673,576432
Guariuba	<i>Clarisia racemos</i>	51	175,8290914
Imbaubeira	<i>Cecropia pachystachya</i>	5	18,60858669
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	5	15,77621751
Inga-xixica	<i>Inga heterophylla</i>	14	45,89492465
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	51	170,5527822
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	50	168,0786333
Jarana	<i>Lecythis lurida</i>	98	252,5935545
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	461	2481,281025
Jutai-mirim	<i>Hymenaea intermedia</i>	4	13,61382007
Louro	<i>Ocotea pubescens</i>	4	14,31230596
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	708	2788,290732
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	49	225,8627553
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	280	948,9294737

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Louro-vermelho	<i>Ocotea rubra</i>	41	189,5854494
Macacaúba	<i>Platymiscium duckei</i>	15	57,86524579
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	1445	7154,60477
Macucu	<i>Licania latifolia</i>	7	21,76417248
Mamorana	<i>Bombacopsis glabra</i>	57	261,6643134
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	181	953,1054476
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	1676	6315,702339
Marupa	<i>Simarouba amara</i>	158	577,87535
Matamata-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	6	23,70715483
Matamata-preto	<i>Lecythis idatimon</i>	13	37,7721936
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	41	329,2206801
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	7	14,70179358
Morototo	<i>Schefflera morototoni</i>	5	13,51148408
Muiracatiara	<i>Astronium lecontei</i>	356	1980,332934
Muiratinga	<i>Maquira calophylla</i>	34	95,91541662
Murure	<i>Brosimum acutifolium</i>	135	744,1861821
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	183	924,1714545
Pacapeua	<i>Swartzia racemosa</i>	2	8,003945856
Para-para	<i>Jacaranda copaia</i>	36	107,5498492
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	70	209,4006971
Pau-jacare	<i>Apeiba albiflora</i>	51	144,9513049
Pau-roxo	<i>Peltogyne densiflora</i>	3	18,87324204
Pente-de-macaco	<i>Apeiba albiflora</i>	25	89,13511305
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	232	1819,910038
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	249	1511,797795
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	91	353,7346004
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	1651	11912,90631
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	266	1479,95552
Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	216	1150,078179
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	32	88,38615146
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	110	415,0564826
Tamanqueira	<i>Aegiphila integrifolia</i>	3	12,87383091
Tanibuca	<i>Terminalia tanibouca</i>	446	2711,317071
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	47	257,9155215
Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i>	6	14,79657078
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	1299	6494,962396
Taxi-branco	<i>Tachigali paraensi</i>	887	3614,50183
Taxi-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	1009	4004,936985
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	1	2,049989517
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	60	223,2937649
Timborana	<i>Piptadenia suaveolens</i>	782	4184,802394
Ucuubarana	<i>Virola oleifera</i>	58	330,4339673
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	270	960,6097404
Virola	<i>Virola calophylloidea</i>	28	72,73723831

Nome Vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Total Geral		22826	114545,9744

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 < 50, e remanescentes com DAP > 50

Nome vulgar	Matriz	Protegida	Remanescentes		Nº de arvores a serem mantidas	%	Total Geral
			< 50	> 50			
Abiurana	20		10	1	30	2,84	1056
Abiurana-branca	1		2	27	30	100,00	30
Abiurana-vermelha	17		1	185	203	100,00	203
Acapu		353			353	100,00	353
Amapa-amargoso			4	139	143	100,00	143
Amapa-doce			1	89	90	100,00	90
Amaparana				1	1	100,00	1
Anani			2	66	68	100,00	68
Andiroba				15	15	100,00	15
Angelim-pedra	2		8	6	16	5,84	274
Angelim-rajado			15	36	51	100,00	51
Angelim-vermelho	19		4	5	27	6,87	393
Araracanga	1		1	17	19	100,00	19
Axuá	1		2	14	17	100,00	17
Barrote	26		4	379	409	100,00	409
Breu				2	2	100,00	2
Breu-sucuruba	7		2	287	296	100,00	296
Breu-vermelho	2		1	31	34	100,00	34
Caju	2		1	111	114	100,00	114
Capoteiro	15		9	682	706	100,00	706
Caramuri			1	1	2	100,00	2
Casca-seca	1		3	82	86	100,00	86
Castanha-do-para		147			147	100,00	147
Cavalo-melado	2			125	127	100,00	127
Cedrorana				2	2	100,00	2
Coco-pau				72	72	100,00	72
Copaiba			4	255	259	100,00	259
Coração-de-negro			1	31	32	100,00	32
Cumarú	40		22	3	65	9,02	721
Cupiúba	223		4		227	26,52	856
Envira				2	2	100,00	2
Envira-preta	1			7	8	100,00	8
Fava-amargosa	5		3	6	14	3,47	404
Fava-bolota			1	128	129	100,00	129

Nome vulgar	Matriz	Protegida	Remanescentes		Nº de arvores a serem mantidas	%	Total Geral
			< 50	> 50			
Fava-tamboril				48	48	100,00	48
Faveira	10		6	628	644	100,00	644
Freijo-cinza				24	24	100,00	24
Goiabao			6	242	248	100,00	248
Guajará	1		1	18	20	43,48	46
Guajará-bolacha	26		19		45	2,67	1685
Guariuba			2	51	53	100,00	53
Imbaubeira			3	5	8	100,00	8
Ingarana				5	5	100,00	5
Inga-xixica	1			14	15	100,00	15
Ipê			1	3	3	5,77	52
Itaúba	5		1	24	28	50,00	56
Jarana	7		9	96	112	98,25	114
Jatobá	1		4		5	1,07	466
Jutai-mirim	3		4	4	11	100,00	11
Louro				4	4	100,00	4
Louro-canela	39		16		55	7,21	763
Louro-faia			2	18	20	39,22	51
Louro-tamaquaré	3		12	280	295	100,00	295
Louro-vermelho	1		1	8	10	23,26	43
Macacaúba				15	15	100,00	15
Maçaranduba	9		89		98	6,35	1543
Macucu			1	7	8	100,00	8
Mamorana	2		1	57	60	100,00	60
Mandioqueiro			2	6	8	4,37	183
Maparajuba	32		179		211	11,18	1887
Marupa	2		2	158	162	100,00	162
Matamata-branco				6	6	100,00	6
Matamata-preto	2		2	13	17	100,00	17
Melancieira	2			41	43	100,00	43
Merauba				7	7	100,00	7
Morototo			1	5	6	100,00	6
Muiracatiara	7		5		12	3,26	368
Muiratinga	1			34	35	100,00	35
Murure	2			135	137	100,00	137
Orelha-de-macaco	6		3	2	11	5,73	192
Pacapeua				2	2	100,00	2
Para-para			1	36	37	100,00	37
Paruru			2	70	72	100,00	72
Pau-jacare	1		1	51	53	100,00	53
Pau-roxo				3	3	100,00	3
Pente-de-macaco	1		1	25	27	100,00	27
Pequiá	6		2	5	13	5,42	240



Nome vulgar	Matriz	Protegida	Remanescentes		Nº de arvores a serem mantidas	%	Total Geral
			< 50	> 50			
Pequiarana	21		5	249	275	100,00	275
Quaruba-cedro	1		3	91	95	100,00	95
Quarubarana	26		21		47	2,77	1698
Quarubatinga	2		9	8	19	6,86	277
Sapucaia	47		1	216	264	100,00	264
Souva			3	32	35	100,00	35
Sucupira			2	13	15	13,39	112
Tamanqueira				3	3	100,00	3
Tanibuca	57		6	4	67	13,16	509
Tatajuba	1		1	16	18	36,73	49
Tatapiririca	1		1	6	8	100,00	8
Tauari	59		16	304	379	27,58	1374
Taxi-branco	36		17	887	940	100,00	940
Taxi-preto	36		28	1009	1073	100,00	1073
Tento-branco				1	1	100,00	1
Tento-vermelho	3		3	60	66	100,00	66
Timborana	62		10	782	854	100,00	854
Ucuubarana	11			58	69	100,00	69
Uxi	8		3	24	35	12,46	281
Virola			4	28	32	100,00	32
Total Geral	926	500	618,00	8.743,00	10787	43,37	24870

6.1.6 Número de árvores e volume de arvores de baixa intensidade

Nome Vulgar	Nº	Vol
Abiurana-branca	30	3981,185
Amaparana	1	127,5315
Andiroba	15	799,0496
Angelim-rajado	51	872,2592
Araracanga	19	559,3711
Axuá	17	524,7763
Breu	2	4,455996
Breu-vermelho	34	233,6457
Caramuri	2	84,41607
Cedrorana	2	2045,007
Coração-de-negro	32	96,19676
Envira	2	5147,039
Envira-preta	8	70,78301
Fava-tamboril	48	65,592
Freijo-cinza	24	1602,666
Guajará	46	14,86594
Guariuba	53	2038,217

Nome Vulgar	Nº	Vol
Imbaubeira	8	112,4879
Ingarana	5	571,049
Inga-xixica	15	2779,187
Ipê	52	6,308299
Itaúba	56	327,2331
Jutai-mirim	11	1120,128
Louro	4	567,3443
Louro-faia	51	8,859443
Louro-vermelho	43	282,211
Macacaúba	15	1015,746
Macucu	8	159,1033
Mamorana	60	3310,204
Matamata-branco	6	5365,214
Matamata-preto	17	7,517112
Melancieira	43	22,1146
Merauba	7	2118,823
Morototo	6	1008,864
Muiratinga	35	495,8467
Pacapeua	2	3830,15
Para-para	37	77,72921
Pau-jacare	53	751,1669
Pau-roxo	3	170,0304
Pente-de-macaco	27	7836,668
Souva	35	177,8662
Tamanqueira	3	21,6642
Tatajuba	49	15,77622
Tatapiririca	8	48,56443
Tento-branco	1	171,6832
Virola	32	190,1837
Total Geral	1078	50836,78

6.1.7 Volume e número de árvores passíveis a serem exploradas

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	561	225,4043
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	181	1429,744
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	277	3641,2786
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	538	2457,553
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	536	3211,705
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	311	1642,607
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	14	48,45637
Guajará-bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	401	2060,504

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Vol
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	13	46,3827
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	12	49,5636
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	263	1478,927
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	198	889,0559
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	16	66,4011
Louro-vermelho	<i>Ocotea rubra</i>	14	72,05388
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	1226	5816,548
Mandioqueiro	<i>Qualea paraenses</i>	116	611,0421
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	1030	4192,361
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	287	1593,906
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	118	618,25
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	165	1341,593
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	1346	9569,976
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	205	1149,236
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	46	190,0942
Tanibuca	<i>Terminalia tanibouca</i>	358	2159,774
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	10	62,2552
Tuari	<i>Couratari guianensis</i>	500	2446,623
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	136	498,783
Total Geral		8878	49570,0481

6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados

Apesar de ser o quinto 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

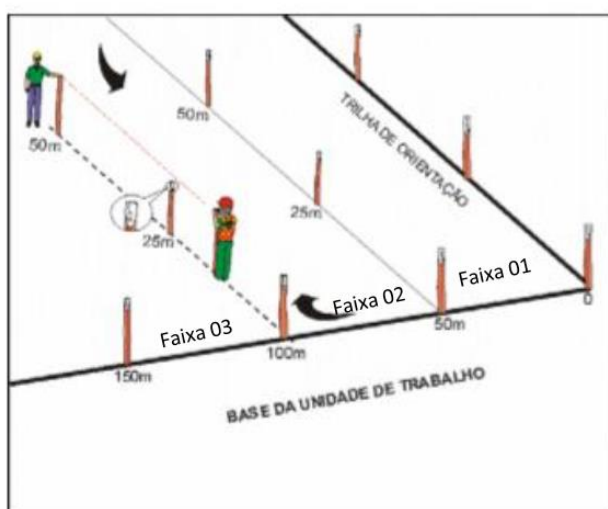
Delimitação Permanente da UPA

A delimitação da UPA IV ocorreu em dezembro de 2022 e seguiu o planejado no PMFS seguindo a imagem de satélite e bases cartográficas como drenagens. Os limites da UPA foi alocado em campo por meio de balizamento nos vértices. A partir de um azimuth 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 19 Unidades de Trabalho (UTs) que variaram de 92 a 156 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 cipoalicas 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 com qualidade de fuste 3 e árvores 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	2022/2023		
				Dez	Jan	Fev
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/extração. 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, esta 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/pinchada 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 plaqueta 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.

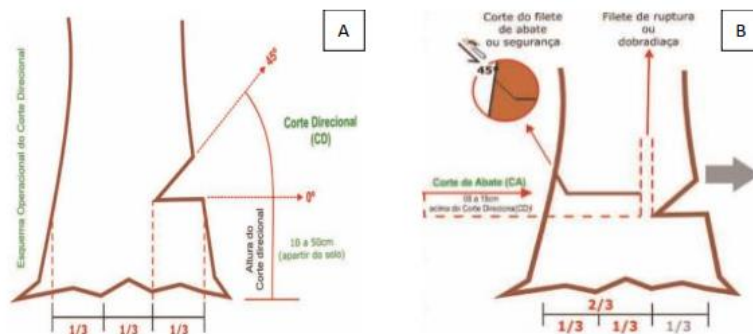
A técnica de corte utilizada para as árvores será a queda direcionada, levando em consideração a queda natural da árvore, direcionando a partir de três princípios principais básicos: proteger arvores remanescentes e matrizes, diminuir danos a floresta e favorecer a recuperação florestal e facilitar a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

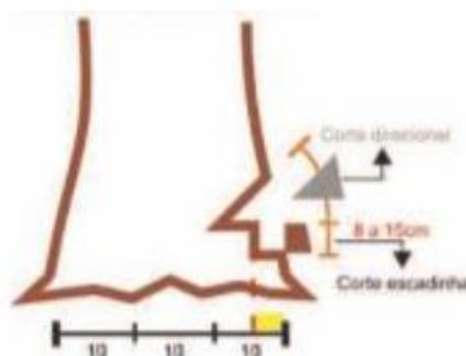


Fonte: IFT, 2015

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 motosserra 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 trafego 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, diminuir 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 lamina 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 lamina baixa, o tratorista empurrará 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 fiquem 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.

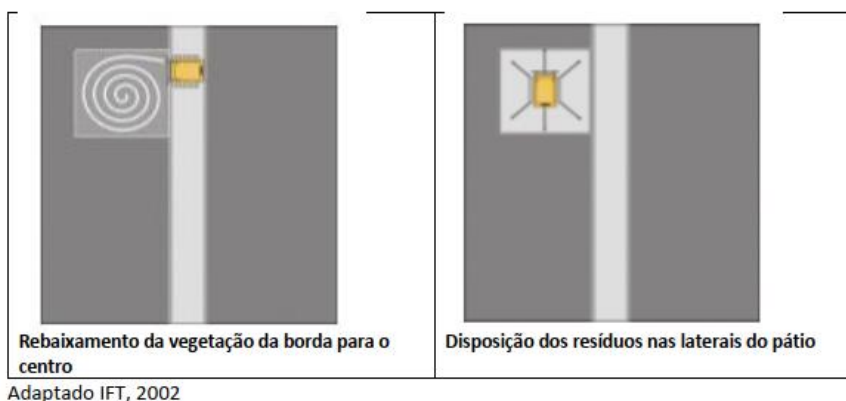
- Planejamento e construção de pátio de estocagem

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



- Traçamento de toras

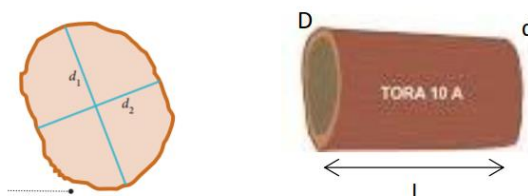
Após o arraste da tora para o pátio de estocagem, a árvore será traçada em toras com comprimentos proporcionais a capacidade dos caminhões e as necessidades da indústria.

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 plaqueta 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 manejar as toras 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 dada 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 cadeia de custódia 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 plaqueta 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 utilizará 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 definirá 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 $\geq$ 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 diamétrais 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.

$$VGI = 0.0795774 \times C^2 \times L$$

(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.

$$VGT = \sum_{i=1}^n VRI \quad (\text{Equação 2})$$

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.

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

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.

$$V_{(st)} = L.H.C \quad (\text{Equação 4})$$

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.

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

Considerando que,

FE - fator de empilhamento dos resíduos, st/m³;

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 (m³) das toras extraídas, calculado através da equação 5.1.

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

Considerando que:

R(st/m³) - Relação entre o volume de resíduos gerados em estéreos e o volume de tora em metros cúbicos extraído, st/m³;

V(st) - Volume de resíduos, st;

VT(m³) - Volume da tora, m³.

A relação entre o volume geométrico dos resíduos gerados (m³), e o volume geométrico (m³) das toras extraídas, será calculada através da equação 5.2.

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

Considerando que:

*R*_(m³/m³) - Relação entre o volume de resíduos gerados em m³ e o volume de tora em metros cúbicos extraído, m³/m³;

*V*_(m³) - Volume geométrico de resíduos, m³;

*VT*_(m³) - Volume da tora, m³.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – ATIVIDADE EXPLORATÓRIA

Atividade	Equipe	Quat	Equipamentos permanentes	2023				
				jun	jul	ago	set	out
Planejamento de Pátio de Estocagem	Ajudante	1	1 Motosserra; 3 facões; 1 garrafa de térmica de 5 litros					
	Motosserrista	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;					
	Motosserrista	1	1 garrafa de térmica de 5 litros					
	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	Motosserrista	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;					
	Motosserrista	6	6 marretas; 6 martelos; 6 trenas;					
	Auxiliar técnico	1	6 garrafas térmicas para água; 13 EPI; 1 Lâpis estaca					
Traçamento de toras	Ajudante	6	6 motosserras; 12 facões;					

	Motosserrista	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 ($\geq 0,25$ 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.

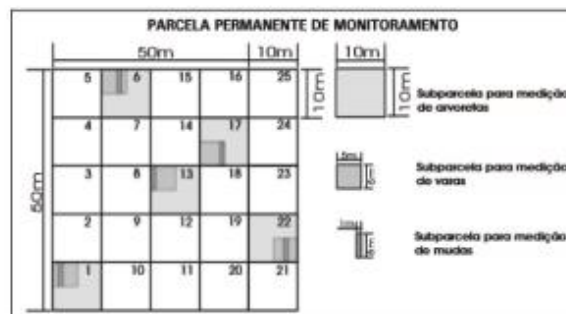
Monitoramento do crescimento e produção

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

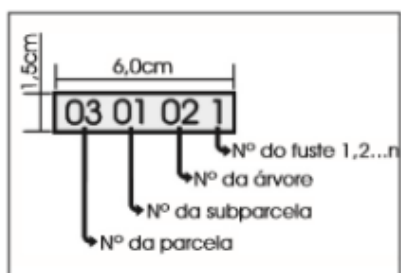
Coleta de dados

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 plaqueta (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 recomençar. 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 sequência própria de numeração, independente da sequência 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	2024	
				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 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

8.2 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.

Com a atual situação em relação a pandemia do covid-19, a empresa está descrevendo alguns procedimentos para o início das atividades; a fim de evitar que colaboradores adentrem a área de exploração com sintomas da doença, principalmente os colaboradores considerados de risco.

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.

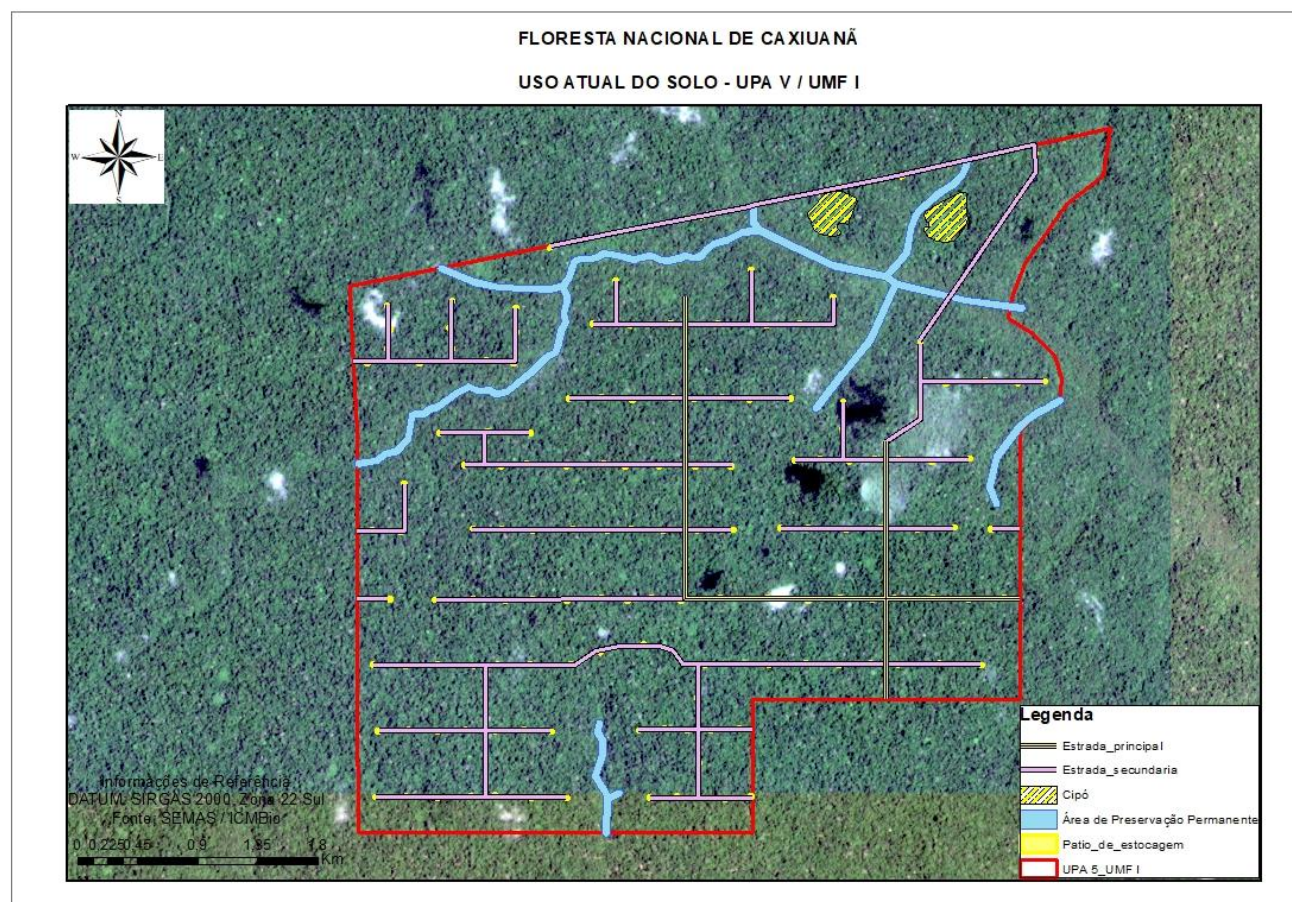
Lista de Equipamentos de Proteção Individual para cada função das atividades florestais

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
Motosserrista	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 JPEG, 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 do Fuste			Total
		1	2	3	
Abiurana	N	725	311	20	1056
	G	306,0391	138,2102	10,47182	454,7211
	V	2674,981	1213,122	93,08165	3981,185
Abiurana-branca	N	24	5	1	30
	G	11,25199	1,659226	1,989441	14,90066
	V	97,22861	13,98899	16,31387	127,5315
Abiurana-vermelha	N	75	111	17	203
	G	31,20543	50,71496	8,885641	90,80603
	V	272,6639	447,2265	79,15922	799,0496
Acapu	N	232	112	9	353
	G	67,9314	34,23765	3,678724	105,8478
	V	557,6973	283,499	31,06286	872,2592
Amapa-amargoso	N	120	23		143
	G	54,44274	9,312599		63,75534
	V	478,417	80,95408		559,3711
Amapa-doce	N	80	10		90
	G	52,43308	7,031912		59,46499
	V	462,3772	62,39912		524,7763
Amaparana	N	1			1
	G	0,49736			0,49736
	V	4,455996			4,455996
Anani	N	56	12		68
	G	20,31021	6,80619		27,1164
	V	174,0189	59,62685		233,6457
Andiroba	N	7	8		15
	G	4,10409	5,450473		9,554563
	V	36,57696	47,83911		84,41607
Angelim-pedra	N	238	34	2	274
	G	209,8558	24,42308	1,467412	235,7463
	V	1817,644	214,5103	12,85285	2045,007
Angelim-rajado	N	36	15		51
	G	8,983267	3,349861		12,33313
	V	70,69337	25,50339		96,19676
Angelim-vermelho	N	181	193	19	393
	G	210,7423	387,3628	36,00491	634,11
	V	1793,49	3062,245	291,304	5147,039
Araracanga	N	16	2	1	19
	G	6,988709	0,516061	0,716199	8,220969



Nome vulgar	Dados	Qualidade do Fuste			Total
		1	2	3	
	V	60,1715	4,104103	6,507408	70,78301
Azuá	N	10	6	1	17
	G	3,662156	2,624471	1,273243	7,55987
	V	31,45251	22,97847	11,16102	65,592
Barrote	N	106	277	26	409
	G	44,08952	124,9215	13,17766	182,1887
	V	385,6163	1100,092	116,9575	1602,666
Breu	N	1	1		2
	G	0,420966	1,273243		1,694208
	V	3,704919	11,16102		14,86594
Breu-sucuruba	N	218	71	7	296
	G	178,4239	49,21631	5,338865	232,9791
	V	1555,328	435,893	46,99598	2038,217
Breu-vermelho	N	21	11	2	34
	G	8,474416	3,757856	0,879333	13,1116
	V	72,75452	31,95361	7,779798	112,4879
Caju	N	99	13	2	114
	G	55,89495	7,302237	1,340088	64,53727
	V	493,9821	64,89956	12,1673	571,049
Capoteiro	N	511	178	17	706
	G	231,253	77,73377	8,289605	317,2764
	V	2028,84	678,021	72,32569	2779,187
Caramuri	N		2		2
	G		0,740398		0,740398
	V		6,308299		6,308299
Casca-seca	N	71	14	1	86
	G	30,28079	6,699643	0,350937	37,33137
	V	264,8724	59,35934	3,001416	327,2331
Castanha-do-para	N	144	3		147
	G	128,6309	0,839942		129,4709
	V	1113,299	6,828646		1120,128
Cavalo-melado	N	97	28	2	127
	G	48,93143	13,77866	1,213559	63,92365
	V	433,9247	122,4562	10,9634	567,3443
Cedrorana	N	2			2
	G	1,003474			1,003474
	V	8,859443			8,859443
Coco-pau	N	61	11		72
	G	27,49707	4,588448		32,08552
	V	242,0258	40,18523		282,211
Copaiba	N	245	14		259
	G	109,1239	6,506683		115,6306
	V	958,6297	57,11667		1015,746

Nome vulgar	Dados	Qualidade do Fuste			Total
		1	2	3	
Coração-de-negro	N	13	19		32
	G	7,186443	10,64908		17,83553
	V	63,52653	95,57674		159,1033
Cumarú	N	407	272	42	721
	G	209,4574	144,6576	21,21189	375,3269
	V	1853,214	1270,344	186,6462	3310,204
Cupiúba	N	258	375	223	856
	G	146,1874	283,4399	175,0586	604,6858
	V	1295,653	2511,913	1557,648	5365,214
Envira	N	2			2
	G	0,856256			0,856256
	V	7,517112			7,517112
Envira-preta	N	6	1	1	8
	G	1,952708	0,257832	0,413676	2,624217
	V	16,43229	2,04999	3,632328	22,1146
Fava-amargosa	N	349	50	5	404
	G	212,8657	24,80399	2,224196	239,8939
	V	1880,512	218,7179	19,59343	2118,823
Fava-bolota	N	103	26		129
	G	93,51325	22,31437		115,8276
	V	813,4032	195,4609		1008,864
Fava-tamboril	N	45	3		48
	G	56,79344	3,496356		60,28979
	V	468,7545	27,09217		495,8467
Faveira	N	477	157	10	644
	G	340,1387	91,12513	4,098249	435,3621
	V	2989,781	804,509	35,85951	3830,15
Freijo-cinza	N	21	3		24
	G	8,014656	1,021777		9,036433
	V	69,04336	8,685854		77,72921
Goiabao	N	211	37		248
	G	74,76338	13,29965		88,06303
	V	637,5998	113,5671		751,1669
Guajará	N	37	8	1	46
	G	16,63829	2,556034	0,318311	19,51263
	V	145,9741	21,38681	2,669509	170,0304
Guajará-bolacha	N	1221	436	28	1685
	G	624,4227	243,5665	16,25983	884,2491
	V	5537,018	2155,471	144,1791	7836,668
Guariuba	N	52	1		53
	G	20,0354	0,537945		20,57335
	V	173,0186	4,847603		177,8662
Imbaubeira	N	6	2		8

Nome vulgar	Dados	Qualidade do Fuste			Total
		1	2	3	
	G	2,271942	0,311944		2,583887
	V	19,62713	2,037077		21,6642
Ingarana	N	3	2		5
	G	0,961298	0,88172		1,843019
	V	8,066335	7,709883		15,77622
Inga-xixica	N	6	8	1	15
	G	2,054695	3,268254	0,318311	5,64126
	V	17,4648	28,43012	2,669509	48,56443
Ipê	N	38	14		52
	G	14,83203	5,21396		20,04599
	V	127,1065	44,57669		171,6832
Itaúba	N	27	24	5	56
	G	9,73444	9,882622	2,345154	21,96222
	V	83,36438	85,96174	20,85754	190,1837
Jarana	N	71	36	7	114
	G	20,95381	10,99965	2,401057	34,35451
	V	172,2619	90,56137	20,39971	283,223
Jatobá	N	363	102	1	466
	G	232,5704	52,95632	0,49736	286,0241
	V	2034,032	452,0102	4,455996	2490,498
Jutai-mirim	N	2	6	3	11
	G	0,779861	1,456757	0,896044	3,132662
	V	6,678432	11,38559	7,403441	25,46746
Louro	N	4			4
	G	1,652828			1,652828
	V	14,31231			14,31231
Louro-canela	N	380	344	39	763
	G	159,5115	161,7361	17,32006	338,5677
	V	1386,995	1419,588	151,7854	2958,369
Louro-faia	N	45	6		51
	G	22,86869	3,019367		25,88806
	V	202,2579	26,09984		228,3577
Louro-tamaquaré	N	259	33	3	295
	G	100,8776	11,00045	1,386243	113,2643
	V	871,2302	92,58719	12,30502	976,1224
Louro-vermelho	N	38	4	1	43
	G	19,18069	2,271815	0,350937	21,80344
	V	170,5204	20,43464	3,001416	193,9564
Macacaúba	N	11	4		15
	G	5,013942	1,564696		6,578637
	V	44,25149	13,61376		57,86525
Maçaranduba	N	1283	251	9	1543
	G	635,7653	197,7268	4,981561	838,4736

Nome vulgar	Dados	Qualidade do Fuste			Total
		1	2	3	
	V	5537,701	1720,623	44,23911	7302,563
Macucu	N	6	2		8
	G	2,161329	0,54829		2,709619
	V	18,34876	4,433952		22,78271
Mamorana	N	47	11	2	60
	G	23,09022	6,739432	0,686158	30,51581
	V	203,5284	59,38343	5,842001	268,7538
Mandioqueiro	N	172	10	1	183
	G	101,4116	6,301954	0,134486	107,8481
	V	898,3954	55,95749	0,810989	955,1639
Maparajuba	N	1431	424	32	1887
	G	569,4812	186,5834	14,55987	770,6245
	V	4901,398	1614,37	127,4697	6643,238
Marupa	N	144	16	2	162
	G	60,06324	6,399293	0,68775	67,15029
	V	524,7497	55,62057	5,855744	586,2261
Matamata-branco	N	3	3		6
	G	1,266876	1,420461		2,687337
	V	11,05672	12,65044		23,70715
Matamata-preto	N	6	9	2	17
	G	2,032413	2,75657	0,815671	5,604654
	V	17,17087	22,86735	7,125504	47,16372
Melancieira	N	25	16	2	43
	G	21,34238	16,241	1,254144	38,83753
	V	186,3384	142,8823	11,35501	340,5757
Merauba	N	4	3		7
	G	1,11349	0,725748		1,839239
	V	9,039209	5,662584		14,70179
Morototo	N	5	1		6
	G	1,469234	0,318311		1,787545
	V	12,08946	2,669509		14,75897
Muiracatiara	N	299	62	7	368
	G	176,5254	48,76497	6,777629	232,068
	V	1558,818	426,948	60,11328	2045,88
Muiratinga	N	22	12	1	35
	G	7,688722	3,694226	0,257832	11,64078
	V	65,21895	30,69646	2,04999	97,96541
Murure	N	96	39	2	137
	G	60,44773	22,82025	1,432398	84,70037
	V	540,9023	203,2839	13,01482	757,201
Orelha-de-macaco	N	123	63	6	192
	G	66,44411	37,96369	4,022651	108,4305
	V	590,8134	337,0439	35,5964	963,4537

Nome vulgar	Dados	Qualidade do Fuste			Total
		1	2	3	
Pacapeua	N	1	1		2
	G	0,203719	0,716199		0,919918
	V	1,496538	6,507408		8,003946
Para-para	N	32	5		37
	G	10,7196	2,107216		12,82681
	V	90,48302	18,46141		108,9444
Paruru	N	58	14		72
	G	20,20121	4,672036		24,87325
	V	171,9927	39,44504		211,4378
Pau-jacare	N	43	9	1	53
	G	14,43536	2,882502	0,49736	17,81522
	V	122,0636	24,13521	4,455996	150,6548
Pau-roxo	N	3			3
	G	2,096076			2,096076
	V	18,87324			18,87324
Pente-de-macaco	N	22	4	1	27
	G	8,919263	1,495455	0,420966	10,83568
	V	77,47833	12,90427	3,704919	94,08752
Pequiá	N	137	97	6	240
	G	127,2668	81,65687	5,094562	214,0182
	V	1110,095	711,8525	45,2306	1867,178
Pequiarana	N	157	97	21	275
	G	100,6718	72,69999	18,15664	191,5285
	V	884,9287	632,6787	157,3035	1674,911
Quaruba-cedro	N	81	13	1	95
	G	35,7923	5,191646	0,716199	41,70014
	V	312,3297	44,91836	6,507408	363,7555
Quarubarana	N	1386	286	26	1698
	G	1134,39	225,9629	20,81513	1381,168
	V	9963,169	1975,249	184,9284	12123,35
Quarubatinga	N	243	32	2	277
	G	151,955	17,70219	0,736093	170,3932
	V	1336,297	154,1814	6,348253	1496,827
Sapucaia	N	66	151	47	264
	G	31,71425	98,50829	31,15925	161,3818
	V	279,6771	871,6486	271,8578	1423,183
Souva	N	31	3	1	35
	G	9,986431	0,818568	0,17905	10,98405
	V	83,80126	6,621973	1,247483	91,67071
Sucupira	N	98	14		112
	G	43,27301	4,387928		47,66094
	V	380,5379	36,55566		417,0936
Tamanqueira	N	2	1		3

Nome vulgar	Dados	Qualidade do Fuste			Total
		1	2	3	
	G	1,204806	0,287275		1,492081
	V	10,5218	2,352035		12,87383
Tanibuca	N	198	254	57	509
	G	116,1763	193,4768	53,9825	363,6356
	V	1021,548	1696,968	472,3448	3190,861
Tatajuba	N	45	3	1	49
	G	28,09782	1,236637	0,420966	29,75542
	V	248,2385	10,83042	3,704919	262,7739
Tatapiririca	N	3	4	1	8
	G	0,849293	1,120652	0,229979	2,199924
	V	6,926627	9,117426	1,764443	17,8085
Tauari	N	788	525	61	1374
	G	423,7876	310,555	41,37322	775,7158
	V	3757,023	2753,878	367,0244	6877,926
Taxi-branco	N	566	336	38	940
	G	260,1369	153,1973	19,91156	433,2458
	V	2288,079	1343,909	175,9705	3807,958
Taxi-preto	N	632	404	37	1073
	G	278,5305	181,9531	16,70505	477,1887
	V	2440,269	1595,931	146,5324	4182,733
Tento-branco	N		1		1
	G		0,257832		0,257832
	V		2,04999		2,04999
Tento-vermelho	N	43	20	3	66
	G	17,52823	8,578853	2,573541	28,68062
	V	151,4348	75,1435	21,85242	248,4307
Timborana	N	391	401	62	854
	G	208,6484	265,1815	46,98313	520,8131
	V	1849,925	2347,167	417,0245	4614,117
Ucuubarana	N	33	25	11	69
	G	21,35923	16,00545	6,195407	43,56009
	V	188,5187	141,9153	53,57188	384,0059
Uxi	N	205	67	9	281
	G	83,93674	26,80989	3,882594	114,6292
	V	729,7783	231,7873	34,05837	995,624
Virola	N	30	2		32
	G	9,03707	0,359691		9,396761
	V	74,70677	2,515077		77,22184
Total Geral	N	16792	7129	949	24870
	G	9129,782	4292,174	645,8207	14067,78
	V	79879,08	37320,71	5673,646	122873,4

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

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
Abiurana	N	10	148	253	392	179	61	1	9	2	1							1056
	G	1,663	36,438	82,492	175,869	102,054	42,376	0,867	8,945	2,546	1,471							454,721
	V	11,210	285,773	695,245	1558,696	922,246	384,962	7,837	80,231	22,322	12,664							3981,185
Abiurana-branca	N	2	2	11	7	5	1						2					30
	G	0,358	0,488	3,472	3,218	2,777	0,765						3,823					14,901
	V	2,495	3,814	29,062	28,593	25,059	6,943						31,566					127,531
Abiurana-vermelha	N	1	14	52	90	29	14	1	1	1								203
	G	0,156	3,504	16,801	40,832	16,413	9,933	0,920	0,975	1,273								90,806
	V	1,019	27,614	141,331	362,353	148,273	90,248	8,294	8,757	11,161								799,050
Acapu	N	48	121	119	50	11	3			1								353
	G	8,088	29,142	38,186	21,144	5,960	2,055			1,273								105,848
	V	54,867	227,007	320,749	186,083	53,725	18,666			11,161								872,259
Amapa-amargoso	N	4	18	37	41	28	13		1	1								143
	G	0,693	4,488	12,137	18,728	16,260	9,201		0,975	1,273								63,755
	V	4,761	35,327	102,425	166,298	147,055	83,587		8,757	11,161								559,371
Amapa-doce	N	1	4	19	14	9	25	1	3	8	2	4						90
	G	0,156	1,003	6,268	6,363	5,098	17,611	0,790	2,981	10,075	2,675	6,446						59,465
	V	1,019	7,914	52,954	56,475	46,056	159,980	7,164	26,742	88,409	23,315	54,749						524,776
Amaparana	N				1													1
	G				0,497													0,497
	V				4,456													4,456
Anani	N	2	13	20	26	3	2			2								68
	G	0,312	3,183	6,539	11,443	1,786	1,307			2,546								27,116
	V	2,037	24,925	55,144	101,186	16,167	11,864			22,322								233,646

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
Andiroba	N			2	6	2	2		1	1		1						15
	G			0,685	2,682	1,089	1,363		0,975	1,149		1,611						9,555
	V			5,835	23,755	9,821	12,376		8,757	10,183		13,687						84,416
Angelim-pedra	N	8	13	23	37	37	48	9	20	35	5	20	13	4		2		274
	G	1,386	3,068	7,327	16,620	21,766	34,049	7,654	20,011	43,624	6,755	32,665	25,549	9,542		5,730		235,746
	V	9,522	23,749	61,453	147,327	196,989	309,321	69,243	179,397	383,247	58,787	276,857	209,954	75,549		43,612		2045,007
Angelim-rajado	N	15	24	9	3													51
	G	2,552	5,487	2,888	1,406													12,333
	V	17,384	42,026	24,258	12,529													96,197
Angelim-vermelho	N	4	9	11	11	25	35	3	25	41	14	50	98	12	1	30	24	393
	G	0,647	2,075	3,513	4,854	14,460	24,933	2,548	25,100	51,581	19,126	81,237	190,183	28,726	2,677	85,944	96,507	634,110
	V	4,303	15,933	29,477	42,923	130,759	226,511	23,060	224,967	452,708	166,212	689,057	1566,330	227,219	20,686	654,186	672,707	5147,039
Araracanga	N	1	7	2	3	4	1				1							19
	G	0,179	1,669	0,637	1,359	2,324	0,716				1,338							8,221
	V	1,247	12,962	5,339	12,055	21,015	6,507				11,657							70,783
Açuá	N	2	1	5	6	1	1			1								17
	G	0,358	0,204	1,699	2,772	0,538	0,716			1,273								7,560
	V	2,495	1,497	14,441	24,643	4,848	6,507			11,161								65,592
Barrote	N	4	35	110	159	64	34		2		1							409
	G	0,670	8,900	36,250	72,058	37,146	23,878		1,950		1,338							182,189
	V	4,532	70,478	306,196	639,402	335,969	216,918		17,515		11,657							1602,666
Breu	N				1					1								2
	G				0,421					1,273								1,694
	V				3,705					11,161								14,866
Breu-sucuruba	N	2	13	36	47	46	55	6	19	36	11	15	8	1			1	296
	G	0,335	3,308	11,836	21,087	26,617	39,564	4,967	19,151	45,200	14,781	24,537	15,288	2,407			3,899	232,979

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	V	2,266	26,205	99,932	186,872	240,702	359,392	44,997	171,584	396,799	128,731	207,907	126,258	19,024			27,548	2038,217
Breu-vermelho	N	1	8	11	10	3				1								34
	G	0,156	2,041	3,586	4,291	1,828				1,210								13,112
	V	1,019	16,173	30,221	37,836	16,569				10,670								112,488
Caju	N	1	8	18	35	21	19	2	1	7	1		1					114
	G	0,156	2,021	5,893	16,172	12,071	13,426	1,787	0,975	8,789	1,338		1,911					64,537
	V	1,019	15,978	49,708	143,797	109,112	121,959	16,131	8,757	77,149	11,657		15,781					571,049
Capoteiro	N	9	102	201	187	106	78	3	13	5	1	1						706
	G	1,545	24,833	66,514	83,468	61,206	55,303	2,496	12,844	6,118	1,338	1,611						317,276
	V	10,571	194,099	562,316	739,315	553,444	502,378	22,610	115,260	53,850	11,657	13,687						2779,187
Caramuri	N	1				1												2
	G	0,156				0,584												0,740
	V	1,019				5,290												6,308
Casca-seca	N	3	10	25	26	13	9											86
	G	0,514	2,559	8,231	12,100	7,550	6,378											37,331
	V	3,514	20,303	69,519	107,677	68,285	57,936											327,233
Castanha-do-para	N		10	19	18	21	17	4	9	26	5	6	10			1	1	147
	G		2,462	6,250	8,332	12,461	12,158	3,521	9,232	32,680	6,689	10,034	19,425			2,865	3,362	129,471
	V		19,311	52,771	74,107	112,821	110,442	31,811	82,596	286,854	58,286	84,721	159,951			21,806	24,650	1120,128
Cavalo-melado	N		6	27	50	24	15		3	2								127
	G		1,562	9,133	22,951	14,031	10,776		2,924	2,546								63,924
	V		12,449	77,551	203,905	126,954	97,891		26,272	22,322								567,344
Cedrórana	N			1			1											2
	G			0,287			0,716											1,003
	V			2,352			6,507											8,859
Coco-pau	N		10	12	32	16	1			1								72

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	G		2,395	4,005	14,527	9,293	0,716			1,149								32,086
	V		18,626	33,916	128,930	84,049	6,507			10,183								282,211
Copaiba	N	4	33	61	84	45	26	5	1									259
	G	0,670	8,031	19,800	37,389	26,234	18,406	4,126	0,975									115,631
	V		4,532	62,766	166,720	331,078	237,304	167,208	37,381	8,757								1015,746
Coração-de-negro	N	1		5	9	8	7		1	1								32
	G	0,179		1,657	4,158	4,602	4,991		0,975	1,273								17,836
	V	1,247		14,011	36,971	41,610	45,345		8,757	11,161								159,103
Cumaru	N	22	76	131	189	139	89	17	29	23	1	5						721
	G	3,784	18,487	42,760	85,645	80,334	63,006	14,199	28,670	28,899	1,338	8,204						375,327
	V	25,915	144,455	360,467	759,909	726,431	572,392	128,562	257,268	253,672	11,657	69,476						3310,204
Cupiúba	N	4	34	69	189	139	192	26	87	74	8	31	3					856
	G	0,693	7,983	22,408	87,265	79,955	136,595	21,873	87,224	92,938	11,033	50,906	5,811					604,686
	V	4,761	61,689	188,699	775,948	722,838	1240,886	198,006	781,817	815,865	95,767	431,062	47,877					5365,214
Envira	N			1		1												2
	G			0,318		0,538												0,856
	V			2,670		4,848												7,517
Envira-preta	N		3	2	3													8
	G		0,768	0,637	1,220													2,624
	V		6,092	5,339	10,684													22,115
Fava-amargosa	N	3	29	67	98	80	59	14	16	21	11	4	2					404
	G	0,537	7,011	21,447	43,345	46,551	41,454	11,697	15,956	26,522	15,108	6,446	3,821					239,894
	V	3,742	54,677	180,056	383,526	421,062	376,588	105,903	143,087	232,674	131,195	54,749	31,563					2118,823
Fava-bolota	N	1	6	11	19	15	16	7	11	14	8	16	4			1		129
	G	0,179	1,497	3,690	8,658	8,794	11,518	5,877	10,838	17,514	10,969	25,785	7,644			2,865		115,828
	V	1,247	11,789	31,279	76,863	79,568	104,627	53,200	97,276	153,808	95,271	219,001	63,129			21,806		1008,864

[illegible]

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	V		4,100	2,670	3,347	5,660												15,776
Inga-xixica	N		1	9	4		1											15
	G		0,258	2,868	1,799		0,716											5,641
	V		2,050	24,054	15,953		6,507											48,564
Ipê	N	1	13	19	10	4	4				1							52
	G	0,167	2,984	6,184	4,406	2,135	2,818				1,351							20,046
	V	1,130	22,890	52,104	38,968	19,232	25,602				11,757							171,683
Itaúba	N	1	8	21	18	5	3											56
	G	0,179	1,953	6,767	8,138	2,776	2,150											21,962
	V	1,247	15,275	56,890	72,190	25,050	19,530											190,184
Jarana	N	9	51	29	19	1												109
	G	1,511	12,255	10,295	8,738	0,580			0,975									34,355
	V	10,230	94,811	86,524	77,652	5,249			8,757									283,223
Jatobá	N	4	70	90	96	58	45	13	18	36	12	16	7	1				466
	G	0,693	16,993	28,985	41,847	32,617	32,217	10,993	18,321	44,595	16,773	26,615	13,223	2,152				286,024
	V	4,761	132,703	243,637	369,601	294,540	292,658	99,496	164,014	392,048	145,318	224,915	109,419	17,389				2490,498
Jutai-mirim	N	4	3	2	1	1												11
	G	0,662	0,788	0,638	0,421	0,624												3,133
	V	4,450	6,299	5,353	3,705	5,660												25,467
Louro	N		2		1		1											4
	G		0,516		0,421		0,716											1,653
	V		4,100		3,705		6,507											14,312
Louro-canela	N	16	109	209	228	101	72	5	12	9	1	1						763
	G	2,697	26,520	67,816	101,101	58,800	51,217	4,126	12,040	11,302	1,338	1,611						338,568
	V	18,293	207,238	570,964	894,845	531,883	465,281	37,383	107,917	99,220	11,657	13,687						2958,369
Louro-faia	N	2	8	3	16	10	7		4	1								51

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	G	0,358	1,892	0,988	6,927	5,747	4,747		3,956	1,273								25,888
	V	2,495	14,649	8,340	61,136	51,960	43,118		35,499	11,161								228,358
Louro-tamaquaré	N	12	74	80	82	28	19											295
	G	2,140	18,399	26,097	36,860	16,169	13,598											113,264
	V	14,888	144,741	219,982	326,778	146,198	123,536											976,122
Louro-vermelho	N	1	1	7	17	8	8	1										43
	G	0,191	0,225	2,199	7,687	4,782	5,852	0,867										21,803
	V	1,370	1,709	18,384	68,186	43,316	53,156	7,837										193,956
Macacaúba	N		1	5	6	1	2											15
	G		0,258	1,657	2,767	0,559	1,338											6,579
	V		2,050	14,011	24,598	5,047	12,159											57,865
Maçaranduba	N	89	239	257	370	208	144	35	43	84	27	32	15					1543
	G	15,198	57,542	84,385	164,209	119,502	102,341	29,634	42,818	105,586	36,382	51,935	28,942					838,474
	V	103,719	448,194	712,242	1453,498	1080,278	929,709	268,165	384,014	926,796	316,751	440,599	238,598					7302,563
Macucu	N	1	2	3	1		1											8
	G	0,156	0,460	0,957	0,421		0,716											2,710
	V	1,019	3,529	8,023	3,705		6,507											22,783
Mamorana	N	1	4	13	21	10	7			4								60
	G	0,179	0,989	4,192	9,361	5,742	4,959			5,093								30,516
	V	1,247	7,770	35,250	82,882	51,911	45,050			44,644								268,754
Mandioqueiro	N	2	22	19	39	42	27	6	9	14	3							183
	G	0,314	5,087	6,120	17,615	24,530	18,811	4,956	8,978	17,358	4,079							107,848
	V	2,058	39,108	51,446	156,272	221,923	170,888	44,903	80,512	152,581	35,473							955,164
Maparajuba	N	179	378	429	465	229	138	16	20	23	4	5	1					1887
	G	29,706	89,754	139,190	204,940	131,003	98,276	13,508	19,519	29,159	5,450	8,130	1,989					770,624
	V	200.066	696.021	1171.853	1812.636	1183.950	892.752	122.257	175.334	255.721	47.380	68.954	16.314					6643,238

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
Marupa	N	2	22	40	68	22	8											162
	G	0,358	5,332	13,086	30,043	12,646	5,686											67,150
	V	2,495	41,612	110,370	265,784	114,318	51,647											586,226
Matamata-branco	N		1		3	2												6
	G		0,258		1,268	1,162												2,687
	V		2,050		11,150	10,507												23,707
Matamata-preto	N	2	5	5	4	1												17
	G	0,335	1,233	1,624	1,874	0,538												5,605
	V	2,266	9,679	13,679	16,692	4,848												47,164
Melancieira	N		2	2	5	8	5	1	7	6	2	3	2					43
	G		0,499	0,669	2,448	4,733	3,534	0,815	6,938	7,639	2,675	4,907	3,979					38,838
	V		3,933	5,671	21,899	42,842	32,109	7,386	62,246	66,966	23,315	41,580	32,628					340,576
Merauba	N		4	3														7
	G		0,867	0,972														1,839
	V		6,522	8,180														14,702
Morototo	N	1	1	3	1													6
	G	0,179	0,258	0,955	0,396													1,788
	V	1,247	2,050	8,009	3,453													14,759
Muiracatiara	N	5	23	52	101	50	64	12	20	24	2	10	5					368
	G	0,814	5,509	16,880	45,277	29,231	45,623	9,935	20,126	30,037	2,809	16,114	9,712					232,068
	V	5,434	42,836	142,124	401,254	264,500	414,440	89,994	180,342	263,788	24,321	136,873	79,975					2045,880
Muiratinga	N		16	8	7	3	1											35
	G		3,849	2,455	2,991	1,700	0,646											11,641
	V		29,972	20,418	26,351	15,355	5,869											97,965
Murure	N		9	8	33	26	45	3	7	4		2						137
	G		2,142	2,582	15,233	15,031	32,232	2,471	6,880	4,906		3,223						84,700

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	V		16,627	21,717	135,418	135,923	292,808	22,387	61,771	43,175		27,375						757,201
Orelha-de-macaco	N	3	9	34	53	34	36	2	14	6		1						192
	G	0,531	2,211	11,307	24,286	19,492	25,811	1,840	13,777	7,564		1,611						108,430
	V	3,686	17,329	95,688	215,773	176,183	234,461	16,588	123,682	66,376		13,687						963,454
Pacapeua	N		1				1											2
	G		0,204				0,716											0,920
	V		1,497				6,507											8,004
Para-para	N	1	9	15	10	1	1											37
	G	0,194	2,202	4,816	4,318	0,580	0,716											12,827
	V	1,395	17,238	40,460	38,095	5,249	6,507											108,944
Paruru	N	2	19	27	24													72
	G	0,312	4,535	8,974	11,052													24,873
	V									2,037	35,226	75,940	98,235					211,438
Pau-jacare	N	1	16	21	14	1												53
	G	0,179	3,922	6,820	6,356	0,538												17,815
	V	1,247	30,718	57,433	56,408	4,848												150,655
Pau-roxo	N				1	1			1									3
	G				0,497	0,624			0,975									2,096
	V				4,456	5,660			8,757									18,873
Pente-de-macaco	N	1	5	8	8	4	1											27
	G	0,179	1,276	2,696	3,604	2,315	0,765											10,836
	V	1,247	10,113	22,881	31,966	20,936	6,943											94,088
Pequiá	N	2	3	11	47	37	46	6	12	30	12	21	11			2		240
	G	0,312	0,719	3,601	21,523	21,620	33,225	5,009	12,064	37,936	16,386	34,716	21,178			5,730		214,018
	V	2,037	5,597	30,375	191,191	195,591	301,802	45,357	108,109	332,776	142,401	293,663	174,667			43,612		1867,178
Pequiarana	N	5	27	27	54	44	55	2	20	17	4	13	6				1	275

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	G	0,852	6,570	8,987	24,311	25,678	39,231	1,735	19,953	21,582	5,417	21,533	11,781				3,899	191,528
	V	5,810	51,337	76,063	215,569	232,301	356,394	15,680	178,921	189,246	47,130	182,089	96,822				27,548	1674,911
Quaruba-cedro	N	3	15	22	32	8	12		1	2								95
	G	0,514	3,538	7,267	14,056	4,317	8,549		0,975	2,484								41,700
	V	3,514	27,377	61,418	124,284	38,906	77,669		8,757	21,831								363,756
Quarubarana	N	21	70	161	250	204	336	76	151	219	65	88	55	1			1	1698
	G	3,690	16,813	52,597	112,628	118,043	241,030	64,632	152,033	273,854	88,898	144,947	104,841	2,070			5,093	1381,168
	V	25,511	130,859	443,480	998,632	1067,415	2189,461	584,744	1362,365	2405,120	772,435	1226,813	866,178	16,850			33,483	12123,346
Quarubatinga	N	9	24	41	62	45	39	5	20	18	2	10	2					277
	G	1,540	5,679	13,470	27,138	25,788	27,288	4,231	19,782	22,511	2,741	16,480	3,744					170,393
	V	10,523	43,989	113,696	239,821	233,086	247,886	38,290	177,507	197,709	23,816	139,470	31,034					1496,827
Sapucaia	N	1	16	44	75	51	37	2	10	16		10	2					264
	G	0,179	3,796	14,469	34,838	29,674	26,487	1,681	9,863	20,372		16,044	3,979					161,382
	V	1,247	29,432	122,158	309,972	268,435	240,634	15,223	88,519	178,576		136,359	32,628					1423,183
Souva	N	3	8	20	4													35
	G	0,491	2,043	6,499	1,950													10,984
	V	3,285	16,203	54,740	17,443													91,671
Sucupira	N	2	18	20	46	19	6		1									112
	G	0,312	4,484	6,699	20,405	10,519	4,210		1,031									47,661
	V	2,037	35,300	56,776	180,600	94,914	38,241		9,227									417,094
Tamanqueira	N		1	1					1									3
	G		0,230	0,287					0,975									1,492
	V		1,764	2,352					8,757									12,874
Tanibuca	N	6	28	64	114	73	89	13	35	36	10	26	15					509
	G	1,045	6,827	20,866	51,376	42,910	63,530	10,855	35,260	45,554	13,643	42,554	29,215					363,636
	V	7,199	53,384	175,862	455,529	388,342	577,152	98,288	315,940	399,588	118,581	360,542	240,455					3190,861

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
Tatajuba	N	1	3	7	14	8	8	1	2	4			1					49
	G	0,170	0,718	2,375	6,145	4,877	5,738	0,920	1,950	5,030			1,833					29,755
	V	1,153	5,579	20,178	54,336	44,192	52,122	8,294	17,515	44,153			15,252					262,774
Tatapiririca	N	1	3	4														8
	G	0,179	0,746	1,275														2,200
	V	1,247	5,869	10,692														17,808
Tauari	N	16	103	204	362	284	242	32	61	49	4	16	1					1374
	G	2,664	25,183	66,858	162,379	165,244	171,166	27,287	60,497	61,172	5,351	26,005	1,911					775,716
	V	17,976	197,086	564,077	1439,114	1494,752	1555,021	246,859	542,733	537,335	46,629	220,562	15,781					6877,926
Taxi-branco	N	17	114	232	284	151	110	10	11	10	1							940
	G	2,920	27,807	76,323	127,760	87,390	77,898	8,381	11,009	12,420	1,338							433,246
	V	19,981	217,470	644,454	1132,654	790,299	707,703	75,890	98,690	109,158	11,657							3807,958
Taxi-preto	N	28	120	293	342	155	107	10	10	5	2	1						1073
	G	4,746	29,188	97,157	152,868	88,860	75,698	8,409	9,863	6,118	2,741	1,541						477,189
	V	32,282	228,068	821,712	1354,255	803,242	687,693	76,123	88,519	53,850	23,816	13,173						4182,733
Tento-branco	N		1															1
	G		0,258															0,258
	V		2,050															2,050
Tento-vermelho	N		3	9	16	29	3	3	1		1		1					66
	G	0,491	2,054	5,113	13,201	1,776	2,149	0,867		1,273		1,758						28,681
	V	3,285	15,724	42,912	117,186	16,077	19,522	7,837		11,161		14,727						248,431
Timborana	N	10	61	114	199	153	184	16	45	52	2	14	4					854
	G	1,772	14,984	36,785	89,820	89,337	131,372	13,691	44,209	65,368	2,675	23,000	7,800					520,813
	V	12,290	117,438	309,355	796,599	808,232	1193,444	123,839	396,910	573,764	23,315	194,741	64,191					4614,117
Ucuubarana	N		5	15	13	11	12	1	2	7	1	2						69
	G		1,195	4,974	6,023	6,312	8,695	0,815	2,064	8,850	1,338	3,295						43,560

CLASSE DIAMETRICA																		
Nome vulgar	Dados	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	100 - 110	110 - 120	120 - 130	130 - 140	140 - 150	150 - 160	160 - 170	170 - 180	190 - 200	> 200	TOTAL
	V		9,292	42,063	53,573	57,070	78,976	7,386	18,460	77,636	11,657	27,892						384,006
Uxi	N	3	58	73	96	40	8			3								281
	G	0,525	14,175	24,166	43,319	23,096	5,591			3,757								114,629
	V	3,625	110,924	204,313	384,154	208,831	50,785			32,992								995,624
Virola	N	4	10	12	6													32
	G	0,665	2,349	3,746	2,636													9,397
	V	4,485	18,155	31,274	23,308													77,222
Total Geral	N	666	2886	4607	6392	3722	3147	417	867	1086	241	459	284	20	1	41	29	24865
	G	112,57	698,88	1506,68	2867,23	2150,17	2238,31	352,80	865,71	1362,02	328,47	751,35	548,55	47,05	2,68	117,46	117,85	14067,78
	V	764,62	5452,84	12704,62	25411,04	19442,71	20333,57	3192,72	7763,08	11958,23	2855,35	6365,56	4521,52	373,42	20,69	894,05	819,42	122873,44

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	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
Abiurana	N	561	20		10	1	464	1056	0,531469	2,003672
	V	2233,244	93,08164797		11,20972		1643,6494	3981,185		
Abiurana-branca	N		1		2	27		30	0,015099	0,064185
	V		16,31387306		2,494966	108,7226		127,5315		
Abiurana-vermelha	N		17		1	185		203	0,102167	0,40215
	V		79,1592242		1,018539	718,8718		799,0496		
Acapu	N			353				353	0,17766	0,438995
	V			872,2592				872,2592		
Amapa-amargoso	N				4	139		143	0,07197	0,281523
	V				4,760988	554,6101		559,3711		
Amapa-doce	N				1	89		90	0,045296	0,264112
	V				1,018539	523,7578		524,7763		
Amaparana	N					1		1	0,000503	0,002243
	V					4,455996		4,455996		
Anani	N				2	66		68	0,034223	0,11759
	V				2,037077	231,6087		233,6457		
Andiroba	N					15		15	0,007549	0,042485
	V					84,41607		84,41607		
Angelim-pedra	N	181	2		8	6	77	274	0,1379	1,029222
	V	1429,744	12,85284815		9,521976	48,93479	543,95332	2045,007		
Angelim-rajado	N				15	36		51	0,025668	0,048414
	V				17,38403	78,81274		96,19676		
Angelim-vermelho	N	276	19		8	4	88	393	0,197791	2,59043
	V	3648,664	291,303997		4,303099	36,04961	1166,7183	5147,039		

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
Araracanga	N		1		1	17		19	0,009562	0,035624
	V		6,507407993		1,247483	63,02812		70,78301		
Axuá	N		1		2	14		17	0,008556	0,033011
	V		11,161024		2,494966	51,93601		65,592		
Barrote	N		26		4	379		409	0,205844	0,806599
	V		116,9574563		4,532044	1481,177		1602,666		
Breu	N					2		2	0,001007	0,007482
	V					14,86594		14,86594		
Breu-sucuruba	N		7		2	287		296	0,148972	1,025805
	V		46,995984		2,266022	1988,955		2038,217		
Breu-vermelho	N		2		1	31		34	0,017112	0,056614
	V		7,779798171		1,018539	103,6896		112,4879		
Caju	N		2		1	111		114	0,057375	0,287401
	V		12,16730122		1,018539	557,8631		571,049		
Capoteiro	N		15		9	682		706	0,35532	1,398724
	V		70,05967103		10,57055	2698,557		2779,187		
Caramuri	N				1	1		2	0,001007	0,003175
	V				1,018539	5,28976		6,308299		
Casca-seca	N		1		3	82		86	0,043283	0,164692
	V		3,001416337		3,513505	320,7182		327,2331		
Castanha-do-para	N			147				147	0,073983	0,563744
	V			1120,128				1120,128		
Cavalo-melado	N		2			125		127	0,063917	0,285536
	V		10,96340355			556,3809		567,3443		
Cedrorana	N					2		2	0,001007	0,004459

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
	V					8,859443		8,859443		
Coco-pau	N					72		72	0,036237	0,142033
	V					282,211		282,211		
Copaiba	N				4	255		259	0,130351	0,51121
	V				4,532044	1011,214		1015,746		
Coração-de-negro	N				1	31		32	0,016105	0,080074
	V				1,247483	157,8558		159,1033		
Cumaru	N	538	40		22	3	118	721	0,362869	1,665977
	V	2457,553	184,423414		25,91543	20,46117	621,8513	3310,204		
Cupiúba	N	536	223		4		93	856	0,430812	2,700234
	V	3211,705	1557,648273		4,760988		591,09996	5365,214		
Envira	N					2		2	0,001007	0,003783
	V					7,517112		7,517112		
Envira-preta	N		1			7		8	0,004026	0,01113
	V		3,632328073			18,48228		22,1146		
Fava-amargosa	N	311	5		3	6	79	404	0,203327	1,066373
	V	1642,607	19,59342763		3,742449	26,86858	426,01193	2118,823		
Fava-bolota	N				1	128		129	0,064924	0,507747
	V				1,247483	1007,617		1008,864		
Fava-tamboril	N					48		48	0,024158	0,249552
	V					495,8467		495,8467		
Faveira	N		10		6	628		644	0,324116	1,927659
	V		35,85950538		7,255954	3787,034		3830,15		
Freijo-cinza	N					24		24	0,324116	0,03912
	V		35,85950538		7,255954	3787,034		3830,15		

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
Goiabao	N				6	242		248	0,324116	0,378051
	V				6,590516	744,5764		751,1669	0,012079	
Guajará	N	14	1		1	18	12	46	0,124815	0,085574
	V	48,45637	2,669508608		1,018539	73,35027	44,535728	170,0304		
Guajará-bolacha	N	401	26		19		1239	1685	0,023151	3,944081
	V	2060,504	141,6840958		21,40755		5613,0722	7836,668		
Guariuba	N				2	51		53	0,848036	0,089517
	V				2,037077	175,8291		177,8662		
Imbaubeira	N				3	5		8	0,026674	0,010903
	V				3,055616	18,60859		21,6642		
Ingarana	N					5		5	0,004026	0,00794
	V					15,77622		15,77622		
Inga-xixica	N		1			14		15	0,002516	0,024442
	V		2,669508608			45,89492		48,56443		
Ipê	N	13			2	2	35	52	0,007549	0,086406
	V	58,13994			1,130417	5,021543	107,3913	171,6832		
Itaúba	N	12	5		5	22	12	56	0,026171	0,095717
	V	59,33663	20,85753733		1,247483	63,56173	45,180277	190,1837		
Jarana	N		7		9	96	2	114	0,028184	0,142542
	V		20,39970687		10,22973	248,7791	3,8144325	283,223		
Jatobá	N	263	1		4		198	466	0,057375	1,253431
	V	1478,927	4,455995553		4,760988		1002,3538	2490,498		
Jutai-mirim	N		3		4	4		11	0,234531	0,012817
	V		7,40344054		4,4502	13,61382		25,46746		
Louro	N					4		4	0,005536	0,007203

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
	V					14,31231		14,31231		
Louro-canela	N	198	39		16		510	763	0,002013	1,488904
	V	889,0559	151,7853845		18,29255		1899,2348	2958,369		
Louro-faia	N	16			2	18	15	51	0,384007	0,114929
	V	66,4011			2,494966	78,76848	80,693177	228,3577		
Louro-tamaquaré	N		3		12	280		295	0,025668	0,491268
	V		12,30501514		14,88795	948,9295		976,1224		
Louro-vermelho	N	14	1		1	8	19	43	0,148469	0,097615
	V	72,05388	3,001416337		1,369576	38,35936	79,172203	193,9564		
Macacaúba	N					15		15	0,021641	0,029123
	V					57,86525		57,86525		
Maçaranduba	N	1226	9		89		219	1543	0,007549	3,675274
	V	5816,548	44,23911375		103,7192		1338,0563	7302,563		
Macucu	N				1	7		8	0,776569	0,011466
	V				1,018539	21,76417		22,78271		
Mamorana	N		2		1	57		60	0,004026	0,13526
	V		5,842000798		1,247483	261,6643		268,7538		
Mandioqueiro	N	116			2	6	59	183	0,030197	0,48072
	V	611,0421			2,058472	38,027	304,03635	955,1639		
Maparajuba	N	1030	32		179		646	1887	0,092101	3,343445
	V	4192,361	127,4697118		200,0657		2123,3409	6643,238		
Marupa	N		2		2	158		162	0,9497	0,295039
	V		5,85574363		2,494966	577,8753		586,2261		
Matamata-branco	N					6		6	0,081532	0,011931
	V					23,70715		23,70715		

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
Matamata-preto	N		2		2	13		17	0,00302	0,023737
	V		7,125504161		2,266022	37,77219		47,16372		
Melanciaira	N		2			41		43	0,008556	0,171407
	V		11,35501124			329,2207		340,5757		
Merauba	N					7		7	0,021641	0,007399
	V					14,70179		14,70179		
Morototo	N				1	5		6	0,003523	0,007428
	V				1,247483	13,51148		14,75897		
Muiracatiara	N	287	7		5		69	368	0,00302	1,029661
	V	1593,906	60,11327652		5,433516		386,42657	2045,88		
Muiratinga	N		1			34		35	0,185209	0,049305
	V		2,049989517			95,91542		97,96541		
Murure	N		2			135		137	0,017615	0,381088
	V		13,01481599			744,1862		757,201		
Orelha-de-macaco	N	118	6		3	2	63	192	0,06895	0,484892
	V	618,25	35,59640361		3,685807	6,897593	299,02389	963,4537		
Pacapeua	N					2		2	0,096631	0,004028
	V					8,003946		8,003946		
Para-para	N				1	36		37	0,001007	0,05483
	V				1,394584	107,5498		108,9444		
Paruru	N				2	70		72	0,018622	0,106414
	V				2,037077	209,4007		211,4378		
Pau-jacare	N		1		1	51		53	0,036237	0,075822
	V		4,455995553		1,247483	144,9513		150,6548		
Pau-roxo	N					3		3	0,026674	0,009499

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
	V					18,87324		18,87324		
Pente-de-macaco	N		1		1	25		27	0,00151	0,047353
	V		3,704918938		1,247483	89,13511		94,08752		
Pequiá	N	165	6		2	5	62	240	0,013589	0,939723
	V	1341,593	45,23060332		2,037077	41,72751	436,58998	1867,178		
Pequiarana	N		21		5	249		275	0,120789	0,842958
	V		157,3035302		5,809562	1511,798		1674,911		
Quaruba-cedro	N		1		3	91		95	0,138403	0,183073
	V		6,507407993		3,513505	353,7346		363,7555		
Quarubarana	N	1346	26		21		305	1698	0,047812	6,101503
	V	9569,976	184,9283621		25,51106		2342,9306	12123,35		
Quarubatinga	N	205	2		9	8	53	277	0,854579	0,753331
	V	1149,236	6,348252978		10,52275	38,09789	292,6217	1496,827		
Sapucaia	N		47		1	216		264	0,13941	0,716267
	V		271,8577541		1,247483	1150,078		1423,183		
Souva	N				3	32		35	0,132867	0,046137
	V				3,284561	88,38615		91,67071		
Sucupira	N	46			2	13	51	112	0,017615	0,209917
	V	190,0942			2,037077	47,0243	177,93795	417,0936		
Tamanqueira	N					3		3	0,056368	0,006479
	V					12,87383		12,87383		
Tanibuca	N	358	57		6	4	84	509	0,00151	1,605914
	V	2159,774	472,3448178		7,199312	33,28545	518,25784	3190,861		
Tatajuba	N	10	1		1	16	21	49	0,256172	0,13225
	V	62,2552	3,704918938		1,15342	66,48814	129,17218	262,7739		

Nome vulgar	Dados	Abate	Matriz	Protegida	Remanescentes		Substituta	Total	N/há	Vol/há
					> 50	< 50				
Tatapiririca	N		1		1	6		8	0,024661	0,008963
	V		1,764442959		1,247483	14,79657		17,8085		
Tauari	N	500	59		16	304	495	1374	0,004026	3,46156
	V	2446,623	364,9873646		17,97586	1490,94	2557,3998	6877,926		
Taxi-branco	N		36		17	887		940	0,691514	1,91649
	V		173,4755212		19,98065	3614,502		3807,958		
Taxi-preto	N		36		28	1009		1073	0,473088	2,105108
	V		145,5139077		32,28186	4004,937		4182,733		
Tento-branco	N					1		1	0,540025	0,001032
	V					2,04999		2,04999		
Tento-vermelho	N		3		3	60		66	0,000503	0,125032
	V		21,85242194		3,284561	223,2938		248,4307		
Timborana	N		62		10	782		854	0,033217	2,322218
	V		417,0244718		12,29001	4184,802		4614,117		
Ucuubarana	N		11			58		69	0,429806	0,193265
	V		53,57188283			330,434		384,0059		
Uxi	N	136	8		3	24	110	281	0,034727	0,501083
	V	498,783	31,388857		3,625383	83,87059	377,9561	995,624		
Virola	N				4	28		32	0,141423	0,038865
	V				4,484605	72,73724		77,22184		
Total Geral	N	8885	926	500	618	8743	5198	24870	12,51671	61,84041
	V	49606,83	5625,320613	1992,387	709,7542	39786,66	25152,482	122873,4		

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

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Nº/há	G (m²)	G (m²)/há	Vol (m³)	Vol (m³)/há
Abiurana	<i>Pouteria caimito</i>	561	0,283	253,06	0,13	2225,4043	1,120014
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium petraeum</i>	181	0,091	164,59	0,08	1429,7439	0,719569
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	277	0,140	445,17	0,22	3641,2786	1,832603
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	538	0,271	277,93	0,14	2457,5509	1,23685
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	536	0,270	361,64	0,18	3211,7049	1,616404
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	311	0,157	185,37	0,09	1642,6059	0,8267
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	14	0,007	5,57	0,00	48,4563	0,024387
Guajará-bolacha	<i>Pouteria oppositifolia</i>	401	0,202	228,65	0,12	2060,5042	1,037022
Ipê	<i>Handroanthus serratifolius</i>	13	0,007	6,67	0,00	46,3827	0,023344
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	12	0,008	6,77	0,00	49,5636	0,024945
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	263	0,132	168,96	0,09	1478,9256	0,744322
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	198	0,100	99,77	0,05	889,0553	0,447449
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	16	0,008	7,54	0,00	66,4011	0,033419
Louro-vermelho	<i>Ocotea rubra</i>	14	0,007	8,00	0,00	72,0539	0,036264
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	1226	0,617	664,56	0,33	5816,5413	2,927381
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	116	0,058	68,76	0,03	611,0418	0,307528
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	1030	0,518	477,49	0,24	4192,3532	2,10995
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	287	0,144	180,16	0,09	1593,9059	0,80219
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	118	0,059	69,12	0,03	618,2497	0,311156
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	165	0,083	153,54	0,08	1341,5925	0,675204
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	1346	0,677	1087,16	0,55	9569,9715	4,816427
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	205	0,103	130,32	0,07	1149,2348	0,578393
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	46	0,023	21,45	0,01	190,0941	0,095672
Tanibuca	<i>Terminalia tanibouca</i>	358	0,180	245,04	0,12	2159,7734	1,086983
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	10	0,005	6,93	0,00	62,2553	0,031332

Nome vulgar	Nome científico	Nº	Nº/há	G (m²)	G (m²)/há	Vol (m³)	Vol (m³)/há
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	500	0,252	273,77	0,14	2446,621	1,231349
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	136	0,068	57,03	0,03	498,7824	0,25103
Total Geral	8878	4,472	5655,02	2,85	49570,0481	24,94788	

TABELA 03 - Distribuição da intensidade de corte por UT.

UT	AREA	APP	Área de cipó	Patio de estocagem	Estrada Principal	Estrada secundaria	AEM	N de arv	Vol/UT	vol médio / UT (m³/há)	Nº medio de arvores/há/UT	Total espécies a explorar
UT -01	118,927	6,646	0,00	0,40	0,00	2,40	109,48	606	2922,5593	26,69492	13,45	24
UT -02	96,672	2,954	0,00	0,30	0,00	1,68	91,74	491	2468,1847	26,90413	14,67	22
UT -03	96,484	0,000	0,00	0,35	0,00	1,92	94,21	396	2406,6721	25,54582	14,12	21
UT -04	95,990	0,000	0,00	0,40	0,00	2,69	92,90	373	2310,1	24,86652	11,79	18
UT -05	140,213	13,627	0,00	0,50	0,00	2,44	123,64	474	2299,8298	18,60102	10,31	21
UT -06	100,000	0,000	0,00	0,40	0,00	2,62	96,98	523	2894,3436	29,84475	14,32	21
UT -07	100,000	0,000	0,00	0,40	0,00	2,57	97,03	477	2659,6848	27,41095	14,35	18
UT -08	100,000	5,765	0,00	0,30	0,00	1,45	92,49	368	2255,3398	24,38469	10,80	17
UT -09	160,323	6,909	0,00	0,50	2,88	4,10	145,94	562	3050,5529	20,90279	9,34	20
UT -10	100,000	0,000	0,00	0,40	2,80	2,04	94,76	417	2757,8202	29,10321	13,66	20
UT -11	100,000	0,000	0,00	0,35	2,11	2,78	94,76	395	2397,571	25,30151	12,81	19
UT -12	100,000	0,125	0,00	0,50	0,00	2,82	96,56	455	2599,6907	26,92306	11,90	22
UT -13	180,500	12,836	8,38	0,30	0,00	2,79	156,20	599	3180,808	20,36369	8,83	22
UT -14	100,000	0,000	0,00	0,40	1,32	2,01	96,26	464	2705,578	28,10698	13,77	22
UT -15	100,000	0,000	0,00	0,40	4,19	2,40	93,01	408	2462,5303	26,47597	11,95	20
UT -16	136,030	9,525	8,80	0,20	0,00	2,95	114,56	331	1723,5922	15,04532	6,15	21

<i>UT</i>	<i>AREA</i>	<i>APP</i>	<i>Área de cipó</i>	<i>Patio de estocagem</i>	<i>Estrada Principal</i>	<i>Estrada secundaria</i>	<i>AEM</i>	<i>N de arv</i>	<i>Vol/UT</i>	<i>vol médio / UT (m³/há)</i>	<i>Nº medio de arvores/há/UT</i>	<i>Total espécies a explorar</i>
UT -17	118,615	5,816	0,00	0,30	0,00	2,54	109,96	629	3317,1397	30,16679	10,98	23
UT -18	100,000	3,716	0,00	0,30	1,32	1,76	92,90	444	2488,899	26,79116	10,88	24
UT -19	100,000	0,000	0,00	0,35	4,16	1,93	93,56	466	2669,152	28,52877	12,38	21
Total	2143,7546	67,9199	17,1735	7,0500	18,7829	45,8842	1986,944	8878	49570,0481	24,94788	11,60	-