

The background image shows a logging site. On the left, there is a large stack of cut logs. In the center and right, a yellow wheel loader is visible, equipped with a grapple attachment. The ground is dirt and appears to be a log landing or processing area. The entire image is in grayscale and has a semi-transparent effect.

PLANO DE OPERAÇÃO ANUAL II

2020 – 2021

**FLORESTA NACIONAL DO
CAXIUANÃ**

**UNIDADE DE MANEJO
FLORESTAL II**

SUMÁRIO

1	INFOMRAÇÕES GERAIS	4
1.1	Responsáveis	4
1.1.1	Requerente.....	4
1.1.2	Responsável Técnico pela elaboração e execução	4
2	INFOMRAÇÕES SOBRE O PLANO DE MANEJO FLORESTAL	4
3	DADOS DA PROPRIEDADE	5
4	OBJETIVOS DO POA	6
5	INFORMAÇÕES SOBRE A UPA II	6
5.1	Identificação	6
5.2	Localização e coordenadas geográficas do limite da UPA II.....	6
5.3	Resultado do Microzoneamento.....	8
6	PRODUÇÃO PLANEJADA DA UPA II	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	Diametro mínimo de corte.....	11
6.1.3	Volume e número de árvores acima do DMC da espécie	11
6.1.4	Volume e número de árvores acima do DMC da espécie que atendam critérios para seleção de corte	13
6.1.5	Porcentagem de número de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração	14
6.1.6	Número de árvores e volume de árvores de espécies de baixa intensidade	16
6.1.7	Volume e número de árvores passíveis de serem exploradas.....	17
6.1.8	Volume de resíduos florestai a serem explorados	18
7	PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA	18
7.1	Especificação de todas as atividades previstas para o ano do POA e respectivo cronograma de execução, coma indicação dos equipamentos e equipes a serem empregadas, e as respectivas quantidades.....	18
a)	Atividade pré-exploração florestal	18
b)	Atividade de exploração florestal	24
c)	Atividade de pós-exploração florestal.....	43
8	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	48
8.1	Coleta de dados para equação de volume.....	48
8.2	Avaliação de danos e outros estudos técnicos.....	50
8.3	Treinamentos.....	50
8.4	Ações de melhoria da logística e segurança no trabalho.....	50
9	ANEXOS	53

9.1 Mapas florestais	53
9.2 Resultados do inventário 100%	69

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) 98134-8400
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

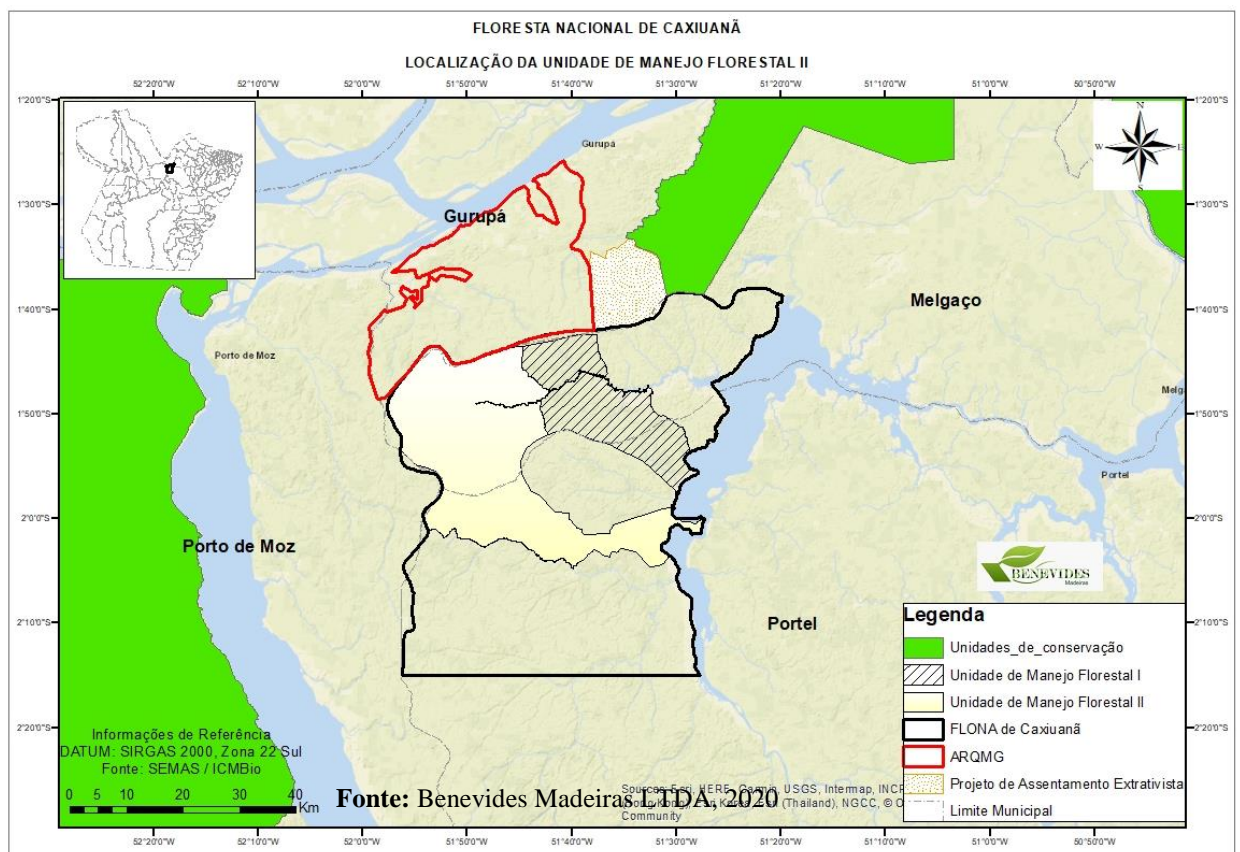
Identificação	FLONA DE CAXIUANA / UMF II
Número de Protocolo do PMFS	02018.102808/2017-92
Área de manejo Florestal	87.257,5286 há

3 DADOS DA PROPRIEDADE

A Unidade de Manejo II localiza-se nos municípios de Portel e Melgaço, mais precisamente na porção norte da FLONA, limitando-se neste ponto com o município de Gurupá, ao sul com Zona de manejo florestal Comunitário da Flona de Caxiuanã, a leste com a UMF I, Zona primitiva da Flona e Baía do Caxiuanã, e a oeste com PEAEX Majari I (Figura 01)

A UMF II ocupa 87.067,18 ha correspondendo a 49,30% do total de áreas destinadas à concessão florestal na Floresta Nacional de Caxiuanã. Os limites da Unidade de Manejo Florestal II são descritos a partir das Cartas Planialtimétricas em escala 1:100.000, da Diretoria do Serviço geográfico do Exército brasileiro (DSG-EB), 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 II, FLONA de Caxiuanã



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 II

5.1 Identificação

A Floresta Nacional de Caxiuanã foi dividida em 14 Unidades de Manejo Florestal (UMF). A UMF II foi dividida em 30 Unidade de Produção Anual (UPA), onde a UPA II consiste nos anos de 2020/2021 (Figura 02).

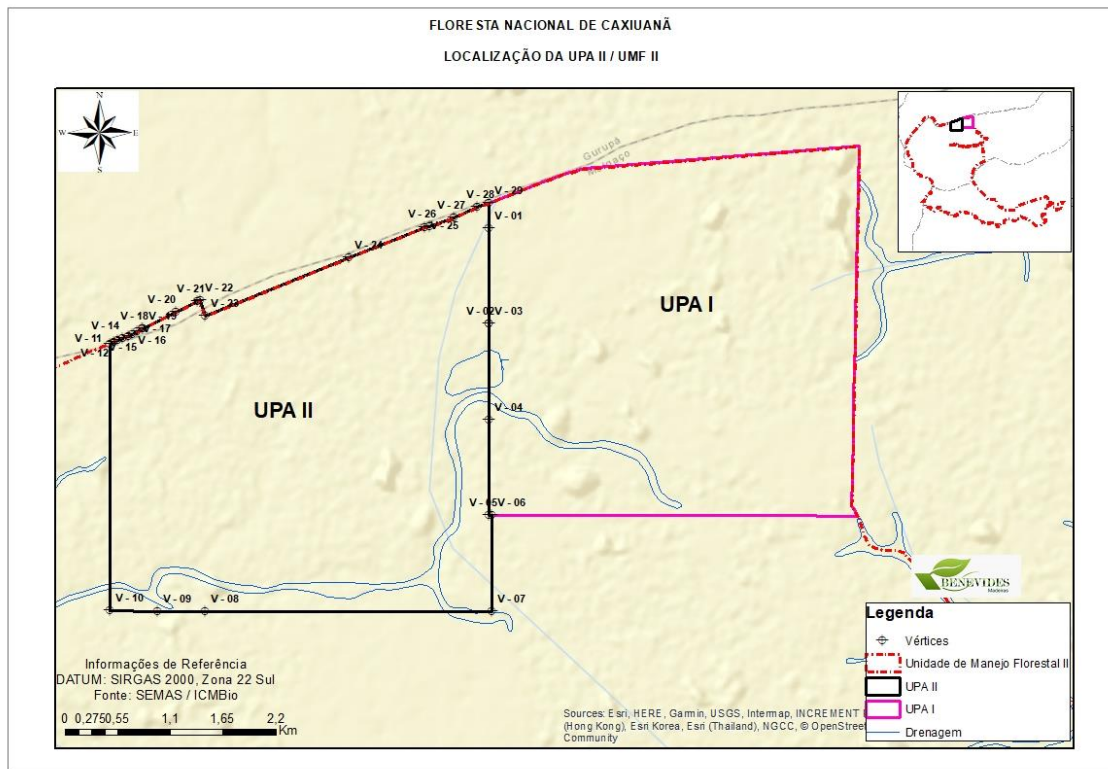
5.2 Localização e coordenadas geográficas do limite da UPA II

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

Quadro 1: Coordenadas geográficas da Unidade de Produção Anual II

Vértices	Longitude	Latitude
V - 01	-51,7800654	-1,7330345
V - 02	-51,7800691	-1,7420808
V - 03	-51,7800691	-1,7420808
V - 04	-51,7800728	-1,7511272
V - 05	-51,7800766	-1,7601736
V - 06	-51,7798140	-1,7601737
V - 07	-51,7798363	-1,7692613
V - 08	-51,8068067	-1,7692678
V - 09	-51,8113018	-1,7692658
V - 10	-51,8157968	-1,7692264
V - 11	-51,8158149	-1,7439399
V - 12	-51,8154438	-1,7437843
V - 13	-51,8150153	-1,7436315
V - 14	-51,8145864	-1,7434429
V - 15	-51,8140704	-1,7432161
V - 16	-51,8136458	-1,7430293
V - 17	-51,8131700	-1,7427799
V - 18	-51,8127240	-1,7425462
V - 19	-51,8126187	-1,7424910
V - 20	-51,8095703	-1,7409668
V - 21	-51,8075319	-1,7399227
V - 22	-51,8073107	-1,7398356
V - 23	-51,8067757	-1,7412826
V - 24	-51,7932605	-1,7357610
V - 25	-51,7861019	-1,7329666
V - 26	-51,7857056	-1,7328491
V - 27	-51,7833862	-1,7319946
V - 28	-51,7811917	-1,7310498
V - 29	-51,7800644	-1,7306097

Figura 2: Localização e vértices da UPA II / UMF II, FLONA de Caxiuaná



5.3 Resultado do Microzoneamento

Descrição	Quantificação
Unidade de Manejo Florestal (UMF)	87.257,5286 ha
Unidade de Produção Anual II (UPA)	1.402,6100 ha
% em relação a área da UMF	1,61 %
Área de Efetiva Exploração	1.314,0064há
% em relação a área da UPA	93,68%
Área de Preservação Permanente	88,6036 ha
Áreas inacessíveis	0,00 ha
Áreas Reservadas	0,00 ha
Áreas de infraestruturas	00

6 PRODUÇÃO PLANEJADA DA UPA II

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 II identificou 101 espécies, comerciais e não comerciais, onde apenas 26 espécies foram selecionadas para exploração.

Nome vulgar	Nome Científico	Classificação
Abiurana-branca	<i>Pouteria gongrijpii</i>	Comercial
Abiurana-vermelha	<i>Pouteria guianensis</i>	Comercial
Acapu	<i>Vouacapoua americana</i>	Protegida
Achua	<i>Sacoglottis mattogrossensis</i>	Não comercial
Ajara caramurim	<i>Pouteria opposita</i>	Não comercial
Ajure	<i>Hirtella hebeclada</i>	Não comercial
Amapa-amargoso	<i>Brosimum guianense</i>	Comercial
Amapa-doce	<i>Brosimum rubescens</i>	Comercial
Amaparana	<i>Thyrsodium paraense</i>	Não comercial
Anani	<i>Symphonia globulifera</i>	Não comercial
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Comercial
Angelim-amargoso	<i>Vatairea paraensis</i>	Comercial
Angelim-pedra	<i>Hymenobium petraeum</i>	Comercial
Angelim-rajado	<i>Pithecellobium racemosum</i>	Comercial
Angelim-vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	Comercial
Araracanga	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	Comercial
Araraúba	<i>Aspidosperma megalocarpon</i>	Não comercial
Barrote	<i>Tetragastris panamensis</i>	Comercial
Breu-sucuruba	<i>Trattinnickia rhoifolia</i>	Comercial
Breu-vermelho	<i>Protium heptaphyllum</i>	Comercial
Caju	<i>Anacardium curatellaefolium</i>	Comercial
Capoteiro	<i>Sterculia speciosa</i>	Comercial
Casca-seca	<i>Licania parinarioides</i>	Comercial
Castanha-do-para	<i>Bertholletia excelsa</i>	Protegida
Cavalo-melado	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Comercial
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Comercial
Cedrorana	<i>Vochysia maxima</i>	Comercial
Coco-pau	<i>Sterculia alata</i>	Comercial
Copaiba	<i>Copaifera multijuga</i>	Comercial
Coração-de-negro	<i>Swartzia corrugata</i>	Comercial
Cumaru-amarelo	<i>Dipteryx odorata</i>	Comercial
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	Comercial

Nome vulgar	Nome Científico	Classificação
Envira-preta	<i>Diclinanona calycina</i>	Não comercial
Fava-amargosa	<i>Vatairea guianensis</i>	Comercial
Fava-bolota	<i>Parkia multijuga</i>	Comercial
Fava-tamborim	<i>Enterolobium maximum</i>	Comercial
Faveira	<i>Hymenolobium nitidum</i>	Comercial
Freijo-branco	<i>Cordia bicolor</i>	Comercial
Freijo-cinza	<i>Cordia goeldiana</i>	Comercial
Goiabao	<i>Pouteria pachycarpa</i>	Comercial
Guajará	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i>	Comercial
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Não comercial
Imbaubão	<i>Cecropia peltata</i>	Não comercial
Ingarana	<i>Inga paraensis</i>	Não comercial
Inga-xixica	<i>Inga heterophylla</i>	Não comercial
Ipê	<i>Handroanthus incanus</i>	Comercial
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Comercial
Jarana	<i>Holopyxidium jarana</i>	Comercial
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	Comercial
Louro-canela	<i>Licaria cannella</i>	Comercial
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	Comercial
Louro-jandauba	<i>Nectandra spp.</i>	Comercial
Louro-pimenta	<i>Ocotea canaliculata</i>	Comercial
Louro-tamaquaré	<i>Caraipa grandiflora</i>	Comercial
Louro-vermelho	<i>Ocotea rubra</i>	Comercial
Macacaúba	<i>Platymiscium duckei</i>	Não comercial
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	Comercial
Macucu	<i>Caraipa densifolia</i>	Não comercial
Mamorana	<i>Bombacopsis glabra</i>	Comercial
Mandioqueiro	<i>Qualea paraensis</i>	Comercial
Maparajuba	<i>Manilkara paraensis</i>	Comercial
Maria-preta	<i>Cassia apoucouita</i>	Não comercial
Marupa	<i>Simarouba amara</i>	Comercial
Matamata-branco	<i>Eschweilera coriacea</i>	Comercial
Matamata-preto	<i>Eschweilera ovata</i>	Comercial
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	Comercial
Merauba	<i>Mouriri grandiflora</i>	Não comercial
Morototó	<i>Schefflera paraensis</i>	Comercial
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	Comercial
Muiratinga	<i>Perebea guianensis</i>	Não comercial
Murure	<i>Pseudolmedia murure</i>	Não comercial
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Comercial
Pacapeua	<i>Swartzia arborescens</i>	Não comercial
Para-para	<i>Jacaranda copaia</i>	Comercial

Nome vulgar	Nome Científico	Classificação
Paruru	<i>Vantanea parviflora</i>	Não comercial
Pau-jacare	<i>Laetia procera</i>	Comercial
Pente-de-macaco	<i>Apeiba echinata</i>	Comercial
Pequiá	<i>Caryocar gracile</i>	Comercial
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	Comercial
Pramassar	NI	Não comercial
Quaruba-cedro	<i>Vochysia inundata</i>	Comercial
Quaruba-goiaba	<i>Vochysia floribunda</i>	Comercial
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	Comercial
Quarubatinga	<i>Vochysia guianensis</i>	Comercial
Sapucaia	<i>Lecythis lurida</i>	Não comercial
Souva	<i>Couma macrocarpa</i>	Comercial
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i>	Comercial
Tamanqueira	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Comercial
Tanibuca	<i>Terminalia tanibouca</i>	Comercial
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	Comercial
Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i>	Comercial
Tuari	<i>Couratari guianensis</i>	Comercial
Taxi-branco	<i>Sclerolobium guianense</i>	Comercial
Taxi-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	Comercial
Tento-branco	<i>Ormosia nobilis</i>	Não comercial
Tento-vermelho	<i>Ormosia amazonica</i>	Comercial
Timborana	<i>Machaerium macrophyllum</i>	Comercial
Ucuubarana	<i>Iryanthera grandis</i>	Comercial
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	Comercial
Uxirana	<i>Vantanea paniculata</i>	Comercial
Virola	<i>Virola calophylla</i>	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 do DMC da espécie

Os indivíduos com DAP maior que 50 cm perfazem um total de 17.395 indivíduos com uma volumetria de 101.545,412 m³.

Nome vulgar	Nº	Vol (m ³)
Abiurana-branca	37	156,27
Abiurana-vermelha	67	255,96
Acapu	400	1343,15
Achua	46	192,17

Nome vulgar	Nº	Vol (m ³)
Louro-faia	10	50,76
Louro-jandauba	656	3096,14
Louro-pimenta	15	54,56
Louro-tamaquaré	255	1136,89

Nome vulgar	Nº	Vol (m³)
Ajara caramurim	19	74,20
Ajure	17	81,60
Amapa-amargoso	60	298,45
Amapa-doce	113	834,46
Amaparana	11	45,21
Anani	38	141,11
Andiroba	170	651,46
Angelim-amargoso	175	1158,19
Angelim-pedra	186	1796,31
Angelim-rajado	41	126,76
Angelim-vermelho	219	5163,79
Araracanga	9	37,04
Araraúba	1	3,74
Barrote	322	1201,54
Breu-sucuruba	244	1806,66
Breu-vermelho	537	2052,19
Caju	96	565,29
Capoteiro	644	2931,73
Casca-seca	35	133,39
Castanha-do-para	158	1637,82
Cavalo-melado	73	398,75
Cedro	5	28,66
Cedrorana	6	60,88
Coco-pau	38	181,56
Copaiba	206	1006,91
Coração-de-negro	8	36,28
Cumarú-amarelo	345	2167,89
Cupiúba	626	4074,19
Envira-preta	17	66,67
Fava-amargosa	109	504,68
Fava-bolota	85	857,34
Fava-tamborim	48	601,10
Faveira	567	4073,11
Freijo-branco	2	7,75
Freijo-cinza	16	61,38
Goiabao	90	312,49
Guajará	1411	6302,87
Guariuba	34	158,15
Imbaubão	8	29,54
Ingarana	8	31,41

Nome vulgar	Nº	Vol (m³)
Louro-vermelho	28	182,37
Macacaúba	9	47,79
Maçaranduba	1298	8353,13
Macucu	6	22,26
Mamorana	26	158,14
Mandioqueiro	116	739,57
Maparajuba	236	1116,61
Maria-preta	7	22,32
Marupa	78	367,29
Matamata-branco	1	2,57
Matamata-preto	23	104,21
Melancieira	158	1113,40
Merauba	9	32,46
Morototó	7	25,32
Muiracatiara	271	1817,53
Muiratinga	23	93,14
Murure	93	635,96
Orelha-de-macaco	118	726,23
Pacapeua	7	26,26
Para-para	45	156,89
Paruru	79	275,85
Pau-jacare	48	152,20
Pente-de-macaco	9	34,02
Pequiá	155	1700,45
Pequiarana	122	743,45
Pramassar	7	25,47
Quaruba-cedro	42	255,61
Quaruba-goiaba	4	23,62
Quarubarana	1088	7609,06
Quarubatinga	106	697,85
Sapucaia	197	1088,40
Souva	43	154,83
Sucupira	64	323,84
Tamanqueira	1	5,59
Tanibuca	272	1827,58
Tatajuba	100	596,27
Tatapiririca	5	16,97
Tauari	1370	7485,81
Taxi-branco	163	692,92
Taxi-preto	936	4166,14

Nome vulgar	Nº	Vol (m³)
Inga-xixica	18	63,13
Ipê	13	89,80
Itaúba	12	64,28
Jarana	50	222,82
Jatobá	371	2635,22
Louro-canela	1	5,19
Total	7812	46730,55

Nome vulgar	Nº	Vol (m³)
Tento-branco	23	95,85
Tento-vermelho	62	256,60
Timborana	806	4830,74
Ucuubarana	43	218,22
Uxi	3256	1400,79
Virola	17	55,93
Total	12513	54815,87

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

Dos 18.537 indivíduos inventariados, 16.360 indivíduos com DAP acima de 50 cm, atendem os critérios de seleção para corte; porém apenas 5.502 indivíduos foram selecionados para serem manejados, ou seja, apenas 33% dos indivíduos serão explorados.

Nome Vulgar	Nº	Vol (m³)
Abiurana-vermelha	58	211,27
Acapu	383	1284,22
Amapa-amargoso	57	279,13
Amapa-doce	108	776,17
Andiroba	167	636,92
Angelim-amargoso	174	1152,86
Angelim-pedra	182	1749,17
Angelim-rajado	41	126,76
Angelim-vermelho	197	4457,75
Barrote	268	971,34
Breu-sucuruba	234	1741,55
Breu-vermelho	517	1967,25
Capoteiro	599	2648,64
Castanha-do-para	158	1637,82
Cavalo-melado	63	340,19
Copaiba	203	990,28
Cumarú-amarelo	317	1997,15
Cupiúba	470	2959,73
Fava-amargosa	108	498,58
Fava-bolota	85	857,34
Fava-tamborim	48	601,10
Faveira	551	3971,22
Goiabao	89	309,45
Guajará	1391	6229,68
Jatobá	354	2536,65

Nome Vulgar	Nº	Vol (m³)
Mandioqueiro	110	704,70
Maparajuba	220	983,97
Marupa	76	358,02
Melancieira	144	1006,73
Muiracatiara	261	1729,02
Murure	92	627,00
Orelha-de-macaco	118	726,23
Para-para	44	152,24
Paruru	76	265,23
Pau-jacare	47	149,94
Pequiá	141	1537,57
Pequiarana	110	647,24
Quaruba-cedro	41	246,52
Quarubarana	1060	7398,85
Quarubatinga	105	692,09
Sapucaia	149	737,72
Souva	43	154,83
Sucupira	63	320,05
Tanibuca	215	1359,79
Tatajuba	99	591,43
Tuari	1345	7324,32
Taxi-branco	152	646,07
Taxi-preto	895	3980,09
Tento-vermelho	59	242,45
Timborana	681	3892,88

Nome Vulgar	Nº	Vol (m³)
Louro-jandauba	584	2719,54
Louro-tamaquaré	252	1117,52
Maçaranduba	1268	8059,59
TOTAL	8926	52828,88

Nome Vulgar	Nº	Vol (m³)
Ucuubarana	43	218,22
Uxi	315	1348,02
TOTAL	6704	38041,2

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. Assim, 9.967 indivíduos serão mantidos na área, ou seja 54% dos indivíduos, não estando incluso as arvores que reservadas para substitutas.

Nome vulgar	Matriz	Protegida	Remanescentes		Nº de indivíduos mantidos	%	Total Geral
			DAP < 50	DAP > 50			
Abiurana-branca	2	0	2	35	39	100,0	39
Abiurana-vermelha	1	0	8	66	75	100,0	75
Acapu	1	431		14	446	100,0	446
Achua		0	6	46	52	100,0	52
Ajara caramurim		0	2	19	21	100,0	21
Ajure		0	1	17	18	100,0	18
Amapa-amargoso	1	0	2	59	62	100,0	62
Amapa-doce	1	2	4	110	117	100,0	117
Amparana		0	2	11	13	100,0	13
Anani		0	4	38	42	100,0	42
Andiroba	1	0	24	18	43	22,2	194
Angelim-amargoso	1	0	7	7	15	8,2	182
Angelim-pedra	3	1	4	15	23	12,1	190
Angelim-rajado		0	13	41	54	100,0	54
Angelim-vermelho	24	0	1	44	69	31,4	220
Araracanga		0	3	9	12	100,0	12
Araraúba		0		1	1	100,0	1
Barrote		0	17	322	339	100,0	339
Breu-sucuruba		0	6	244	250	100,0	250
Breu-vermelho		0	31	537	568	100,0	568
Caju	2	0	3	94	99	100,0	99
Capoteiro	1	0	32	643	676	100,0	676
Casca-seca	1	0	4	34	39	100,0	39
Castanha-do-para		148		15	163	100,0	163
Cavalo-melado		0	1	73	74	100,0	74
Cedro		0		5	5	100,0	5
Cedrorana		1	1	5	7	100,0	7
Coco-pau	1	0	1	37	39	100,0	39

Nome vulgar	Matriz	Protegida	Remanescentes		Nº de indivíduos mantidos	%	Total Geral
			DAP < 50	DAP > 50			
Copaiba	1	0	17	12	30	13,5	223
Coração-de-negro		0		8	8	100,0	8
Cumaru-amarelo	1	1	11	84	97	27,2	357
Cupiúba	5	0	16	268	289	45,0	642
Envira-preta		0	2	17	19	100,0	19
Fava-amargosa		0	7	7	14	12,1	116
Fava-bolota		0	3	85	88	100,0	88
Fava-tamborim		0	1	48	49	100,0	49
Faveira	1	0	9	566	576	100,0	576
Freijo-branco		0		2	2	100,0	2
Freijo-cinza		0	2	16	18	100,0	18
Goiabão		0	14	13	27	26,0	104
Guajará	4	0	98	129	231	15,3	1509
Guariuba		0	3	34	37	100,0	37
Imbaubão		0		8	8	100,0	8
Ingarana		0	2	8	10	100,0	10
Inga-xixica		0	3	18	21	100,0	21
Ipê	1	0	1	12	14	100,0	14
Itaúba	1	0	1	11	13	100,0	13
Jarana		0	12	50	62	100,0	62
Jatobá	2	0	22	72	96	24,4	393
Louro-canela		0		1	1	100,0	1
Louro-faia		0		10	10	100,0	10
Louro-jandauba	3	1	60	652	716	100,0	716
Louro-pimenta		0	2	15	17	100,0	17
Louro-tamaquaré	1	0	40	23	64	21,7	295
Louro-vermelho		0	2	28	30	100,0	30
Macacaúba		0		9	9	100,0	9
Maçaranduba	3	2	158	87	250	17,2	1456
Macucu		0	1	6	7	100,0	7
Mamorana		0	4	26	30	100,0	30
Mandioqueiro	1	1		14	16	13,8	116
Maparajuba	1	3	55	52	111	38,1	291
Maria-preta		0		7	7	100,0	7
Marupa		0	4	78	82	100,0	82
Matamata-branco		0		1	1	100,0	1
Matamata-preto		0	2	23	25	100,0	25
Melancieira	3	0	3	155	161	100,0	161
Merauba		0		9	9	100,0	9
Morototó		0		7	7	100,0	7
Muiracatiara	2	0	12	22	36	12,7	283
Muiratinga		0	1	23	24	100,0	24

Nome vulgar	Matriz	Protegida	Remanescentes		Nº de indivíduos mantidos	%	Total Geral
			DAP < 50	DAP > 50			
Murure		0	1	93	94	100,0	94
Orelha-de-macaco		0	3	17	20	16,5	121
Pacapeua		0	1	7	8	100,0	8
Para-para		0	5	45	50	100,0	50
Paruru		0	15	79	94	100,0	94
Pau-jacare		0	8	48	56	100,0	56
Pente-de-macaco		0		9	9	100,0	9
Pequiá	2	0	3	48	53	33,5	158
Pequiarana		0	10	122	132	100,0	132
Pramassar		0		7	7	100,0	7
Quaruba-cedro		1	1	41	43	100,0	43
Quaruba-goiaba		0		4	4	100,0	4
Quarubarana	2	1	17	118	138	12,5	1105
Quarubatinga		0	5	17	22	19,8	111
Sapucaia		0	6	197	203	100,0	203
Souva		0	9	43	52	100,0	52
Sucupira		0	7	49	56	78,9	71
Tamanqueira		0	1	1	2	100,0	2
Tanibuca	1	0	17	162	180	62,3	289
Tatajuba		0	1	25	26	25,7	101
Tatapiririca		0	1	5	6	100,0	6
Tauari		1	89	150	240	16,4	1459
Taxi-branco	2	0	15	161	178	100,0	178
Taxi-preto	2	1	72	933	1008	100,0	1008
Tento-branco		0		23	23	100,0	23
Tento-vermelho	1	0	3	61	65	100,0	65
Timborana	2	1	22	349	374	45,2	828
Ucubarana		0		43	43	100,0	43
Uxi	3	0	29	47	79	22,3	355
Virola		0	2	17	19	100,0	19
Total Geral	85	596	1090	8196	9967	53,8	18537

6.1.6 Número de árvores e volume de árvores de espécies de baixa intensidade

Nome Vulgar	Nº	Vol (m³)	Nome Vulgar	Nº	Vol (m³)
Abiurana-branca	39	160,166	Louro-canela	1	5,189
Ajara caramurim	21	78,144	Louro-faia	10	50,756
Ajure	18	83,643	Louro-pimenta	17	58,393
Amaparana	13	48,620	Louro-vermelho	30	186,204
Anani	42	148,662	Macacaúba	9	47,790
Araracanga	12	43,351	Macucu	7	24,225
Araraúba	1	3,744	Mamorana	30	166,335

Nome Vulgar	Nº	Vol (m ³)		Nome Vulgar	Nº	Vol (m ³)
Casca-seca	39	141,132		Maria-preta	7	22,321
Cedro	5	28,664		Matamata-branco	1	2,575
Cedrorana	7	62,850		Matamata-preto	25	108,087
Coco-pau	39	183,665		Merauba	9	32,458
Coração-de-negro	8	36,279		Morototó	7	25,315
Envira-preta	19	71,045		Muiratinga	24	95,274
Fava-tamborim	49	603,357		Pacapeua	8	28,548
Freijo-branco	2	7,749		Pente-de-macaco	9	34,019
Freijo-cinza	18	65,376		Pramassar	7	25,475
Guariuba	37	163,681		Quaruba-goiaba	4	23,625
Imbaubão	8	29,539		Tamanqueira	2	7,838
Ingarana	10	35,229		Tatapiririca	6	18,901
Inga-xixica	21	68,224		Tento-branco	23	95,853
Ipê	14	91,994		Virola	19	59,228
Itaúba	13	65,859		Total	255	1118,410
Total	435	2220,972				

6.1.7 Volume e número de árvores passíveis de serem exploradas

Nome vulgar	Nome Científico	Nº	Vol	Vol/há
Andiroba	Carapa guianensis	105	383,9669	0,2922
Angelim-amargoso	Vatairea paraensis	106	685,3696	0,5216
Angelim-pedra	Hymenolobium petraeum	106	989,5068	0,7531
Angelim-vermelho	Dinizia excelsa	90	1866,016	1,4201
Copaiba	Copaifera multijuga	120	593,0235	0,4513
Cumarú-amarelo	Dipteryx odorata	157	985,091	0,7497
Cupiúba	Goupia glabra	221	1357,032	1,0328
Fava-amargosa	Vatairea guianensis	46	210,4835	0,1602
Goiabao	Pouteria pachycarpa	46	160,2729	0,1220
Guajará	Chrysophyllum venezuelanense	778	3555,979	2,7062
Jatobá	Hymenaea courbaril	176	1499,312	1,1410
Louro-tamaquaré	Caraipa grandiflora	145	670,6343	0,5104
Maçaranduba	Manilkara huberi	767	4564,69	3,4739
Mandioqueiro	Qualea paraensis	64	366,7624	0,2791
Maparajuba	Manilkara paraensis	99	439,3185	0,3343
Muiracatiara	Astronium lecontei	158	970,0674	0,7383
Orelha-de-macaco	Enterolobium contortisiliquum	53	344,9556	0,2625
Pequiá	Caryocar gracile	60	607,7761	0,4625
Quarubarana	Erismia uncinatum	690	4572,741	3,4800
Quarubatinga	Vochysia guianensis	45	287,1669	0,2185
Sucupira	Bowdichia nitida	5	24,75144	0,0188
Tanibuca	Terminalia tanibouca	57	286,6318	0,2181
Tatajuba	Bagassa guianensis	45	257,2954	0,1958

Tauari	Couratari guianensis	880	4714,303	3,5878
Timborana	Machaerium macrophyllum	332	1766,244	1,3442
Uxi	Endopleura uchi	151	648,8192	0,4938
Total Geral		5502	32808,21	24,9682

6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados

No primeiro ano de exploração, não foi explorado resíduos florestais, no entanto, o no POA II, essa atividade será realizada. Assim, verificado o 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), o volume de resíduo florestal ser explorado, será 32.808,2094 m³.

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

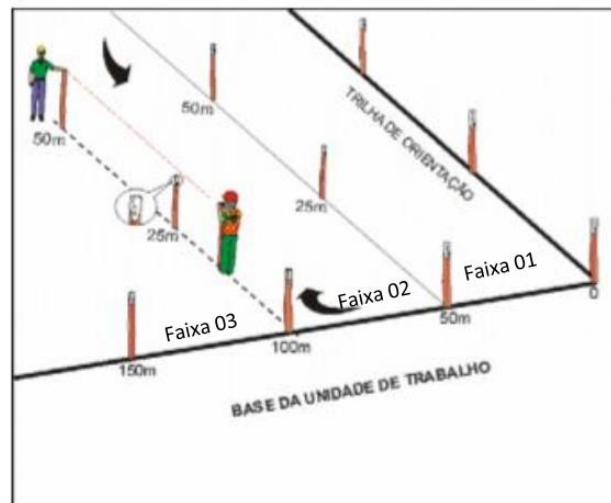
A delimitação da UPA II ocorreu em dezembro de 2019 e seguiu o planejado no PMFS seguindo a imagem de satélite e bases cartográficas como drenagens. Os limites das UPA foi alocado em campo por meio de balizamento nos vértices. A partir de um azimute como sendo o marco zero, em seguida foram abertas picadas de 1,5 - 2 m de largura em todo o perímetro.

- Subdivisão em UT

A UPA foi dividida em 14 Unidades de Trabalho (UTs) que variaram de 69 a 128 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 todas 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	2019/2020		
				Nov	Dez	Jan
Delimitação permanente da UPA	Auxiliar de campo	2	2 Facões, 1 bussolas, 1 GPS, 1			
	Técnico florestal	1	fita métrica de 50m, 3 EPI			
Subdivisão em UT	Auxiliar de campo	2	2 Facões, 1 bussolas, 1 GPS, 1			
	Técnico florestal	1	fita métrica de 50 m, 3 EPI			
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:

Realização 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 a 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/pinçada sempre pela base do tronco. Além disto deve-se evitar a queda de duas ou mais copas das árvores para o mesmo local, assim como o abate de uma árvore sobre a outra.

Preferencialmente a queda da árvore deve ser direcionada para áreas de clareiras e cipoais. Caso tenha sido identificado algum requisito que descarte o abate de determinada árvore,

esta será substituída por outra da mesma espécie. O descarte da árvore deve ser indicado no mapa de corte e arraste.

Retirada da placa de identificação da árvore: O ajudante deve retirar a 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.

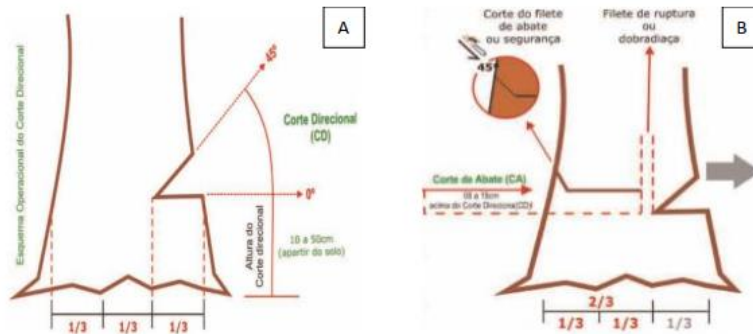
A técnica de corte utilizada para as árvores será a queda direcionada, levando em consideração a queda natural da árvore, direcionando a partir de três princípios principais básicos: proteger árvores remanescentes e matrizes, diminuir danos a floresta e favorecer a recuperação florestal e facilitar a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

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

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

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

Figura 4: Demonstração do corte a ser utilizado na exploração

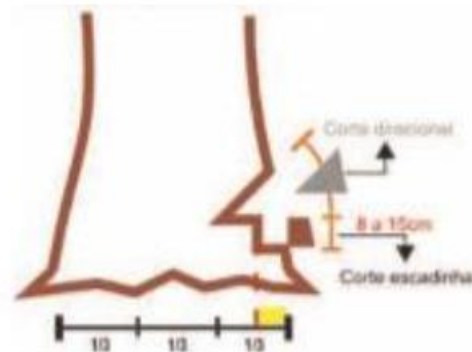


Fonte: IFT, 2015

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

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

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



Fonte: IFT, 2015

- Método de extração de madeira

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

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

O ramal será definido, buscando a menor distância entre a tora e o pátio de estocagem, facilitando a entrada das máquinas e cuidando para que o impacto seja mínimo. Sendo assim será evitado o cruzamento de nascentes e cursos d'água, que estarão identificados como APP nos mapas de corte e arraste, a largura do ramal de arraste não poderá ultrapassar 1,5 m da largura da lâmina da máquina, em curvas serão utilizadas árvores não comerciais como árvores pivôs, o planejamento deve ser realizado sobre a vegetação de menor porte evitando danos excessivos, em casos da ocorrência de árvores protegidas por lei os ramais serão planejados a uma distância de 2 metros da base da árvore, evitando impactos nessas árvores e o planejamento próximo as árvores remanescentes será realizado de forma que estas não sofram impactos, sendo somente planejado a trilha de arraste caso a distância entre essas árvores seja o suficiente para passar um Skidder.

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

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

Para executar a atividade de planejamento e arraste as equipes, devem ser treinadas e capacitadas com conteúdo teórico e prático conforme pede a legislação vigente e para os operadores de 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 bem 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 empicadas. 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, passando 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.

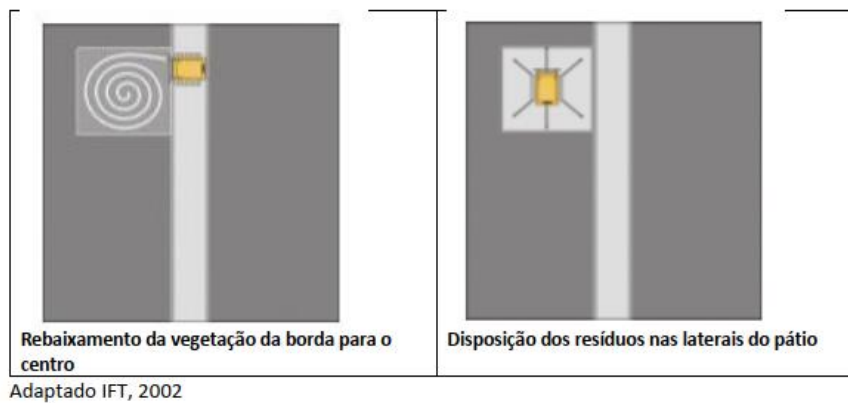
- Planejamento e construção de pátio de estocagem

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



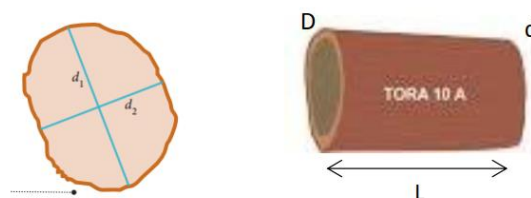
- Traçamento de toras

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 II 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 ≥ 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 (m³) 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	2020				
				Set	Out	Nov	Dez	Mar a Jun
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; 1 garrafa de térmica de 5 litros					
	Motosserrista	1						
	Auxiliar técnico	1						
Construção de estrada	Operador de trator de esteira	1	1 Trator de esteira; 1 motosserra; 1 facão; 2 EPIs					
	Ajudante	1						
Operação de pátio	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; 6 marretas; 6 martelos; 6 trenas;					
	Motosserrista	6						
	Auxiliar técnico	1						

			6 garrafas térmicas para água; 13 EPI; 1 Lápis 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.

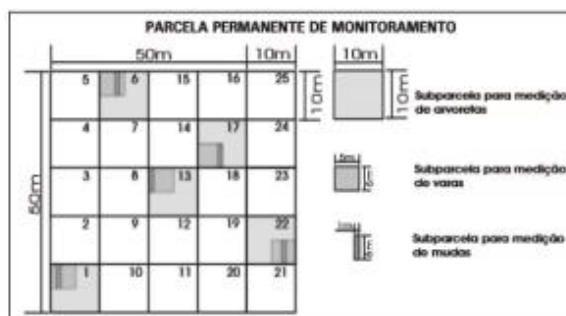
Monitoramento do crescimento e produção

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, será instalado 6 parcelas permanentes, cada uma com 0,25 hectares correspondendo na UPA II.

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 cm < diâmetro < 10 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 cm < diâmetro < 5 cm); e dentro desse canto sorteia-se uma faixa de 5 m por 1 m para realizar o levantamento das mudas (altura > 30 cm e diâmetro < 2,5 cm) (Figura 08)

Figura 8: Desenho esquemático da instalação de uma parcela permanente



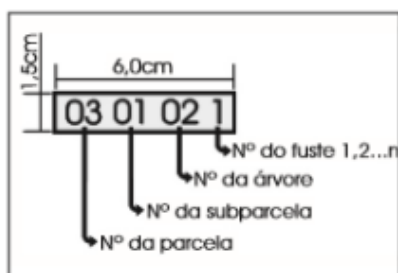
Fonte: Silva & Lopes 1984

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 recomeçar. Para o caso de árvores com mais de um fuste (isto é, bifurcadas, trifurcadas etc., abaixo de 1,30 m de altura), deve ser acrescentado mais um dígito com a sequência de numeração desses fustes (Figura 09).

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



As arvoretas, que são indivíduos com diâmetro igual ou maior que 5 cm e menor que 10 cm, serão medidas em 5 subparcelas sorteadas (20%) dentre as 25 subparcelas existentes em uma parcela. Cada arvoreta deverá receber uma plaqueta com um número composto por dois dígitos (01, 02, 03, nn...). Cada subparcela de arvoretas tem sua 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	2021	
				Jul	ago
Manutenção de infraestrutura permanente	Moosserrista	1	1 patrol; 1 motosserra, 2 EPI		
	Operador de patrol	1			
Monitoramento e crescimento da produção	Engenheiro Florestal	1	Canos de PVC; 1 GPS; 2 Facões; 4 EPIs		
	Identificador botânico	1			
	Ajudante	2			

8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

8.1 Coleta de dados para equação de volume

A equação para a área foi ajustada com os dados da cubagem do POA I, porém no POA II, será coletado mais amostras para melhor ajuste da equação. Esses dados serão coletados até o POA III. A metodologia utilizada será a mesma do POA I, segundo a metodologia de Smalian:

$$V = \sum_{i=1}^n (A+a)/L,$$

Onde:

V= volume do tronco;

A= área transversal da seção de maior diâmetro;

a= área transversal de menor diâmetro;

L= comprimento da seção e;

n= número de seções;

$$A= \pi \cdot d^2/4,$$

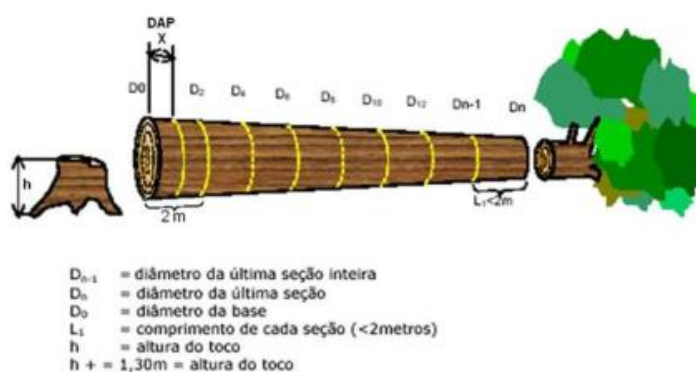
Onde:

$\pi=3,1416$;

d= diâmetro da seção.

A metodologia de Smalian se baseia na mensuração dos diâmetros e comprimentos das toras abatidas, onde serão levantados a cada 2 metros do comprimento da mesma (Figura10). Deste modo será calculado o volume utilizando a fórmula apresentada acima, onde através de análises de regressão será selecionada uma equação com os melhores valores dos parâmetros avaliados.

Figura 8: Medição dos diâmetros e comprimentos pelo método Smalian



Fonte: Silva et al. (S/D).

O levantamento deve contemplar todas as espécies exploradas, levando em consideração a proporção das espécies, bem como deve estar bem representado em todas as classes de diâmetro. Serão selecionadas também as árvores que serão utilizadas para a validação da equação, onde estas não farão parte da matriz correspondente ao ajuste da equação.

Serão avaliadas as mesmas equações analisadas no POA I, sendo 4 modelos de simples entrada e 4 de dupla entrada.

Modelos	Simple entrada	Autores
Modelo 1	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2$	Kopezky-Gehrhardt
Modelo 2	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2$	Hohenadl & krenn
Modelo 3	$\text{Log} = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(D)$	Husch
Modelo 4	$\text{Ln}V = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(D) + \beta_3(1/D)$	Brenac
	Dupla entrada	
Modelo 5	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 H$	Spurr
Modelo 6	$V = \beta_0 + \beta_1 D^2 + \beta_2 D^2 H + \beta_3 H$	Stoat
Modelo 7	$\text{Ln}(V) = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(DAP) + \beta_2 \text{Ln}(H)$	
Modelo 8	$V = \beta_0 + \beta_1 D + \beta_2 D^2 + \beta_3 D H + \beta_4 D^2 H + \beta_5 H$	Meyer

8.2 Avaliação de danos e outros estudos técnicos

Avaliação de danos

Os danos às árvores remanescentes, decorrentes das aberturas provocadas pela derrubada e pelo arraste serão avaliados através das informações coletados nas parcelas permanentes, analisando-se a variável “danos”.

Logo após a exploração essas parcelas serão remedidas e além dos danos às árvores, serão também anotadas as áreas afetadas por trilhas de arraste e pela derrubada. Com isso será possível estimar o número de árvores e volume destruídos pela exploração, bem como a área de solo afetada pela derrubada e arraste. Isso permitirá fazer comparações com padrões máximos de danos já estabelecidos pela pesquisa e obter os índices de necessários para estabelecer com mais propriedade o percentual a ser deduzido na determinação do corte anual permitido (CAP).

8.3 Treinamentos

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

8.4 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

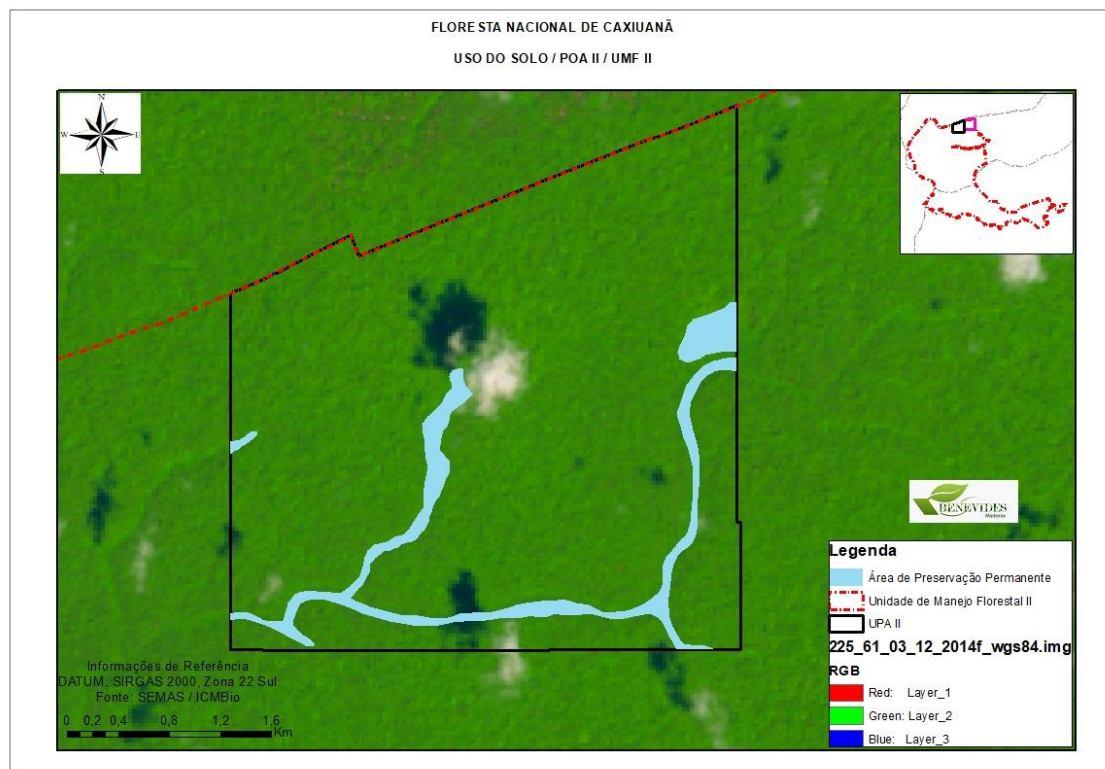
Função	Equipamento de Proteção Individual
Engenheira Florestal	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Gerente de produção	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / Uniforme com sinalização
Técnico florestal	Bota de segurança / Capacete / Protetor auricular / 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

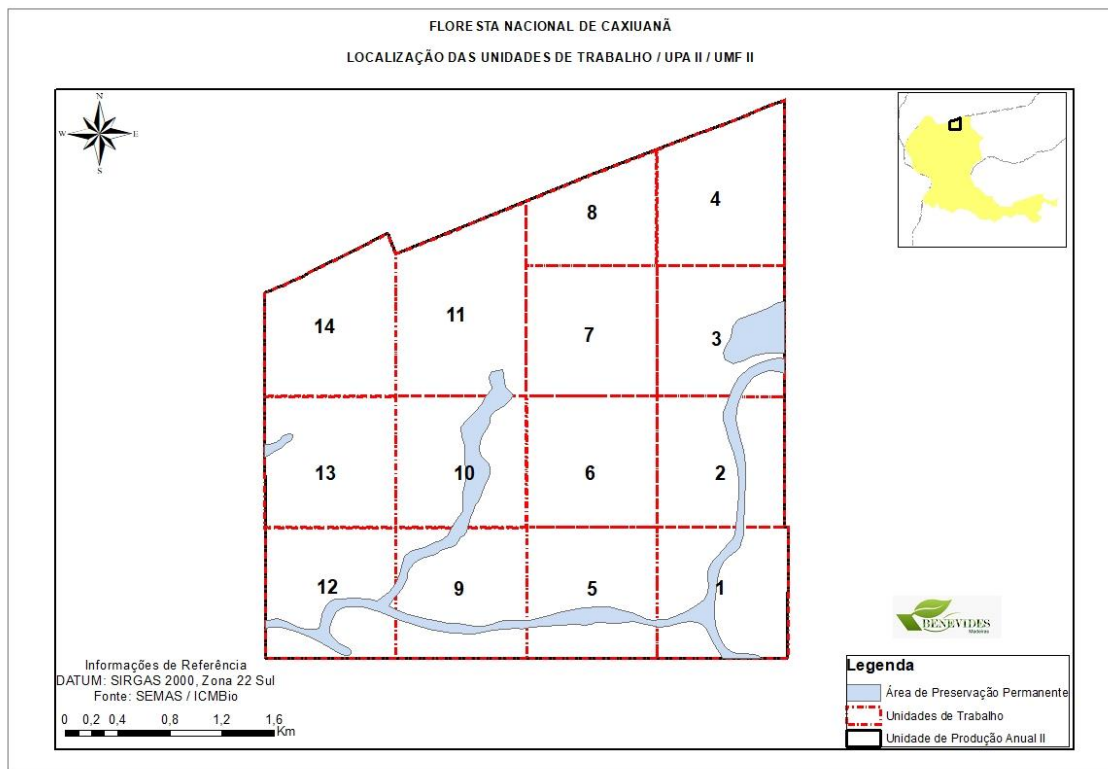
9 ANEXOS

9.1 Mapas florestais

a) Mapa de uso atual do solo na UPA

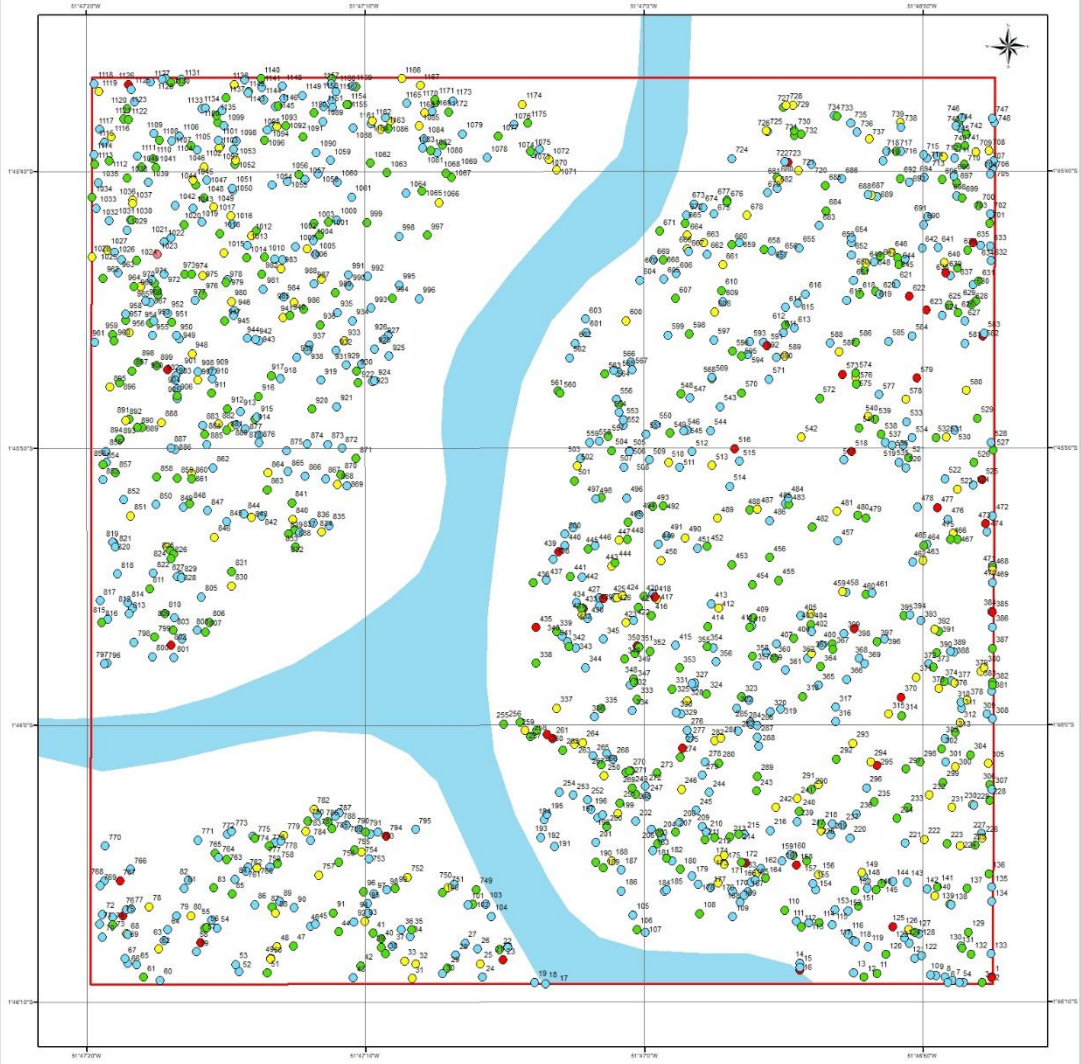


b) Localização das Unidades de Trabalho

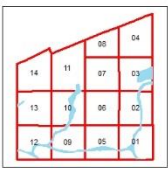


c) Mapa de localização das árvores – UT 01

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 01



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio



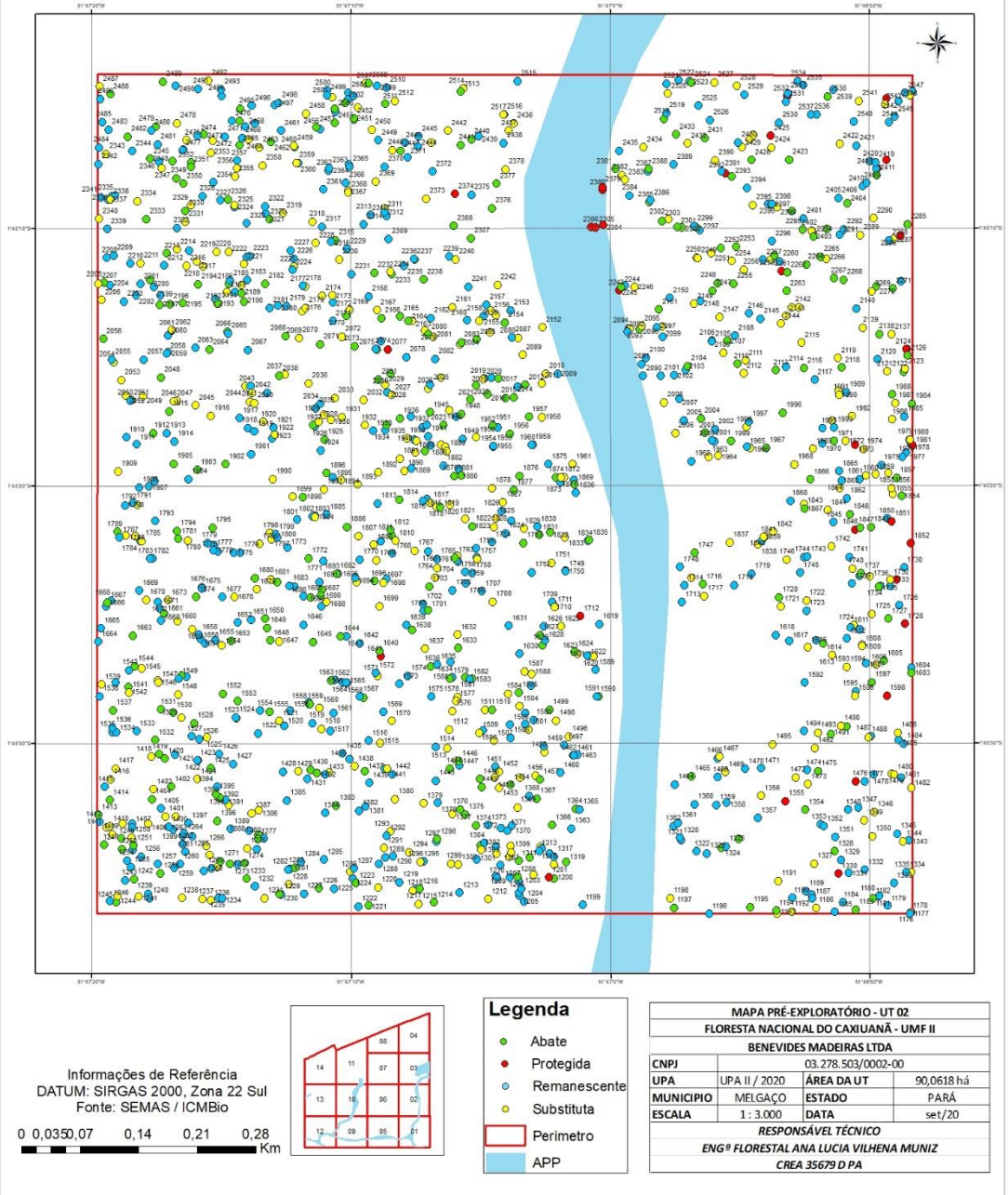
Legenda

- Abate
- Protegida
- Remanescente
- Substituta
- Perímetro
- APP

MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 01			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00	ÁREA DA UT	88,5698 há
UPA	UPA II / 2020	ESTADO	PARÁ
MUNICÍPIO	MELGAÇO	DATA	set/20
ESCALA	1 : 3.000		
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG ^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

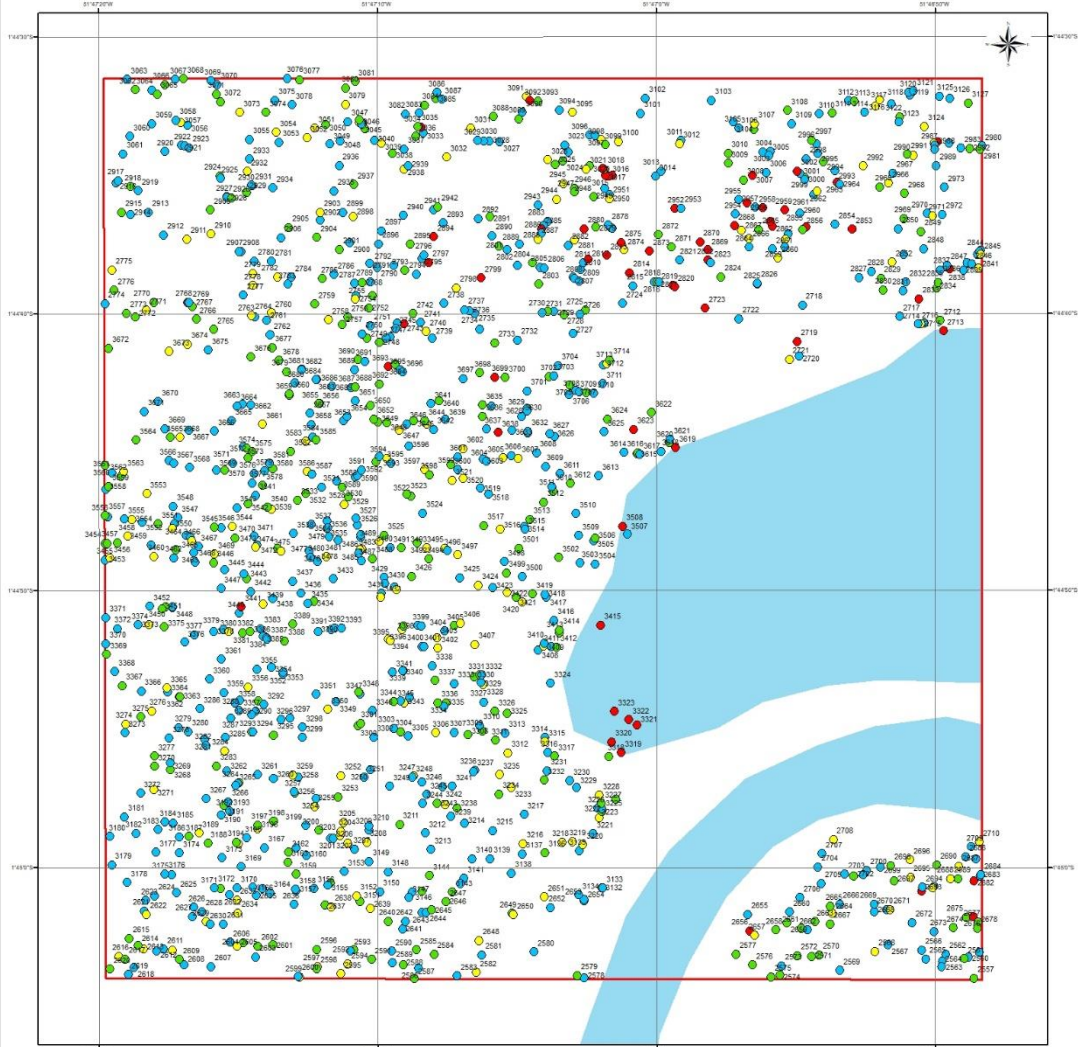
d) Mapa de localização das árvores – UT 02

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 02

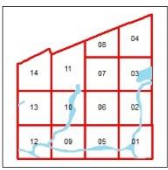


e) Mapa de localização das árvores – UT 03

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 03



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio

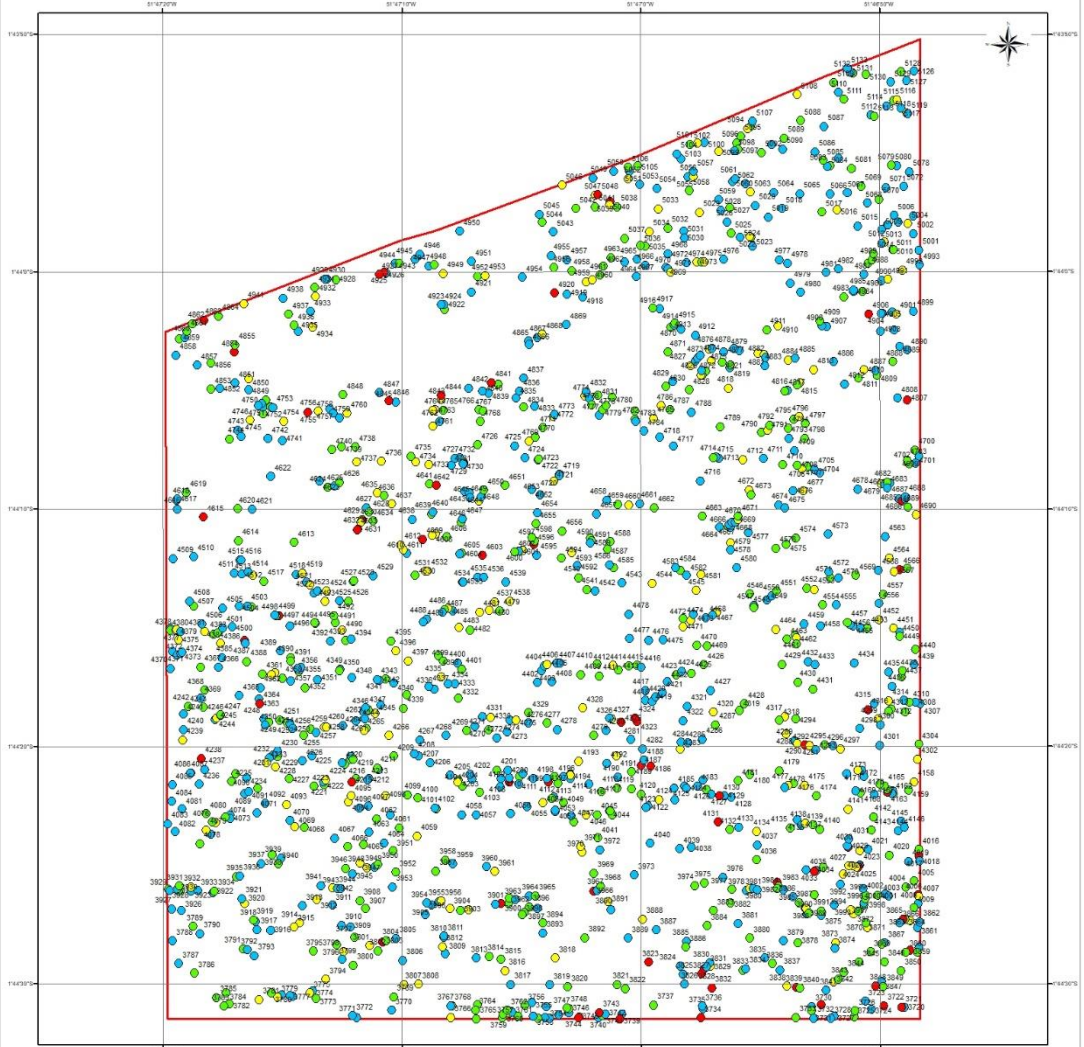


- Legenda**
- Abate
 - Protegida
 - Remanescente
 - Substituta
 - Perímetro
 - APP

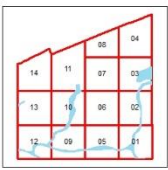
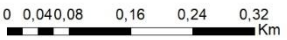
MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 03			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	78.5899 há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.000	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG ^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

f) Mapa de localização das árvores – UT 04

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 04



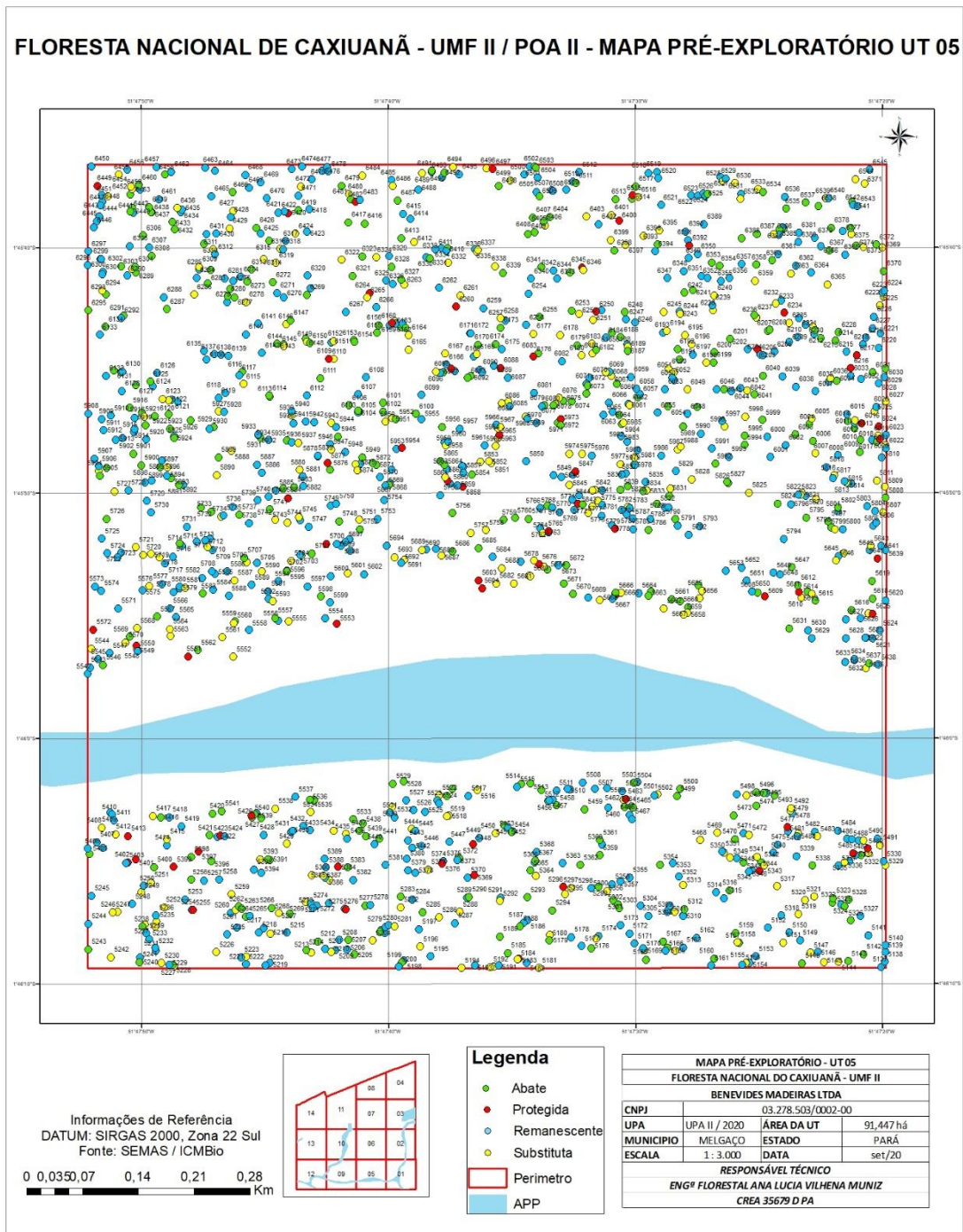
Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio



- Legenda**
- Abate
 - Protegida
 - Remanescente
 - Substituta
 - Perimetro
 - APP

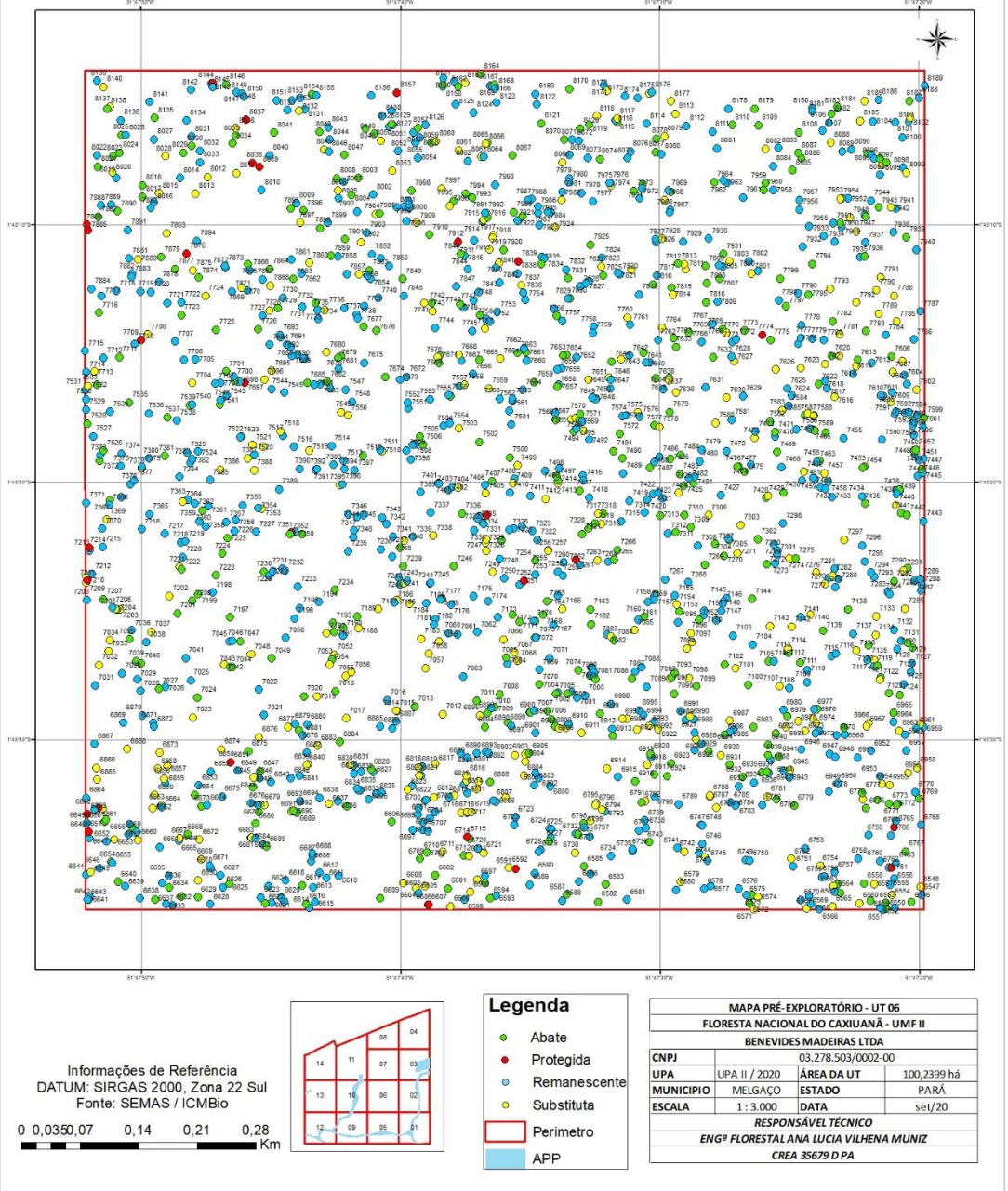
MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 04			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	104,8069 há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.500	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG ^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

g) Mapa de localização das árvores – UT 05



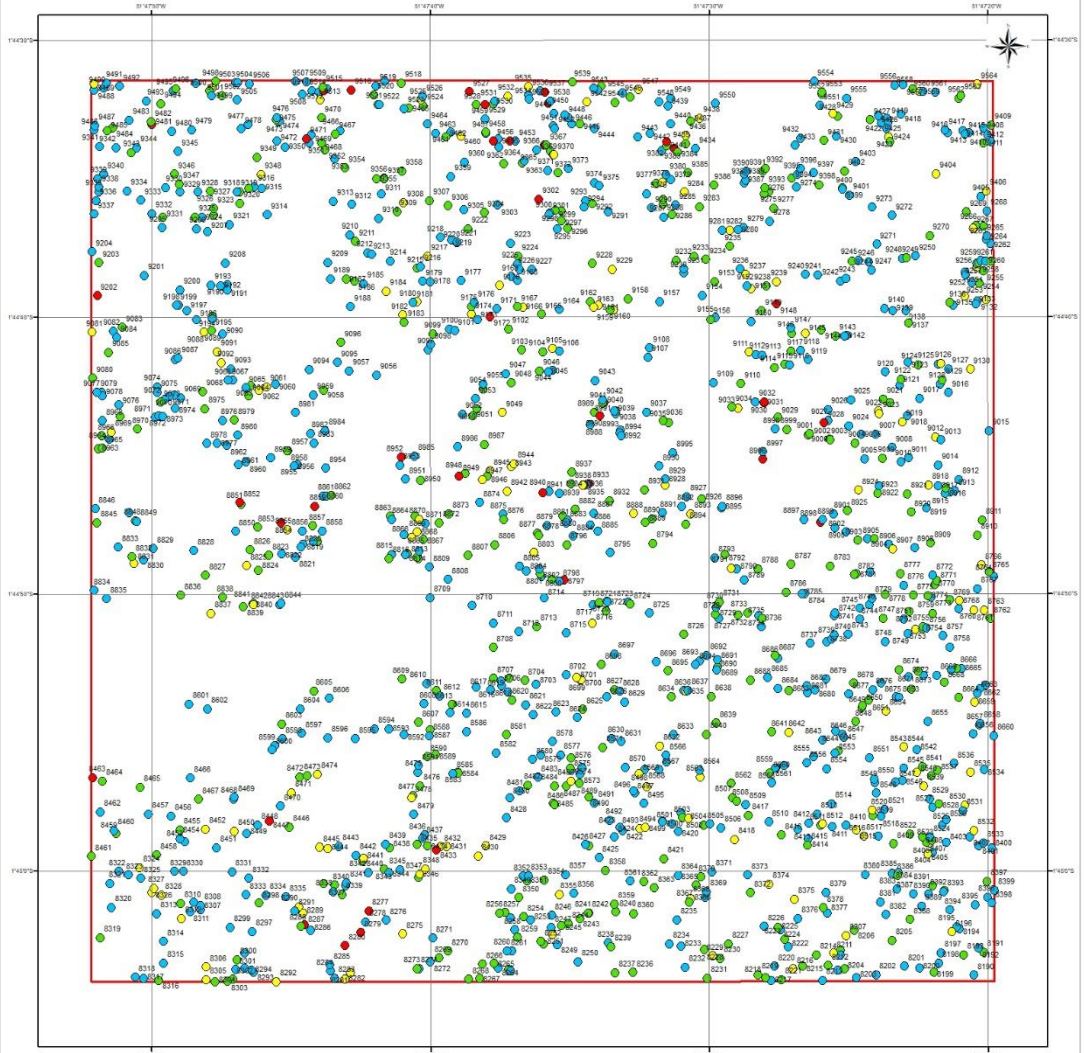
h) Mapa de localização das árvores – UT 06

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 06

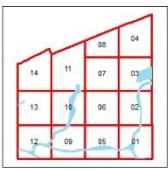


i) Mapa de localização das árvores – UT 07

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 07



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio

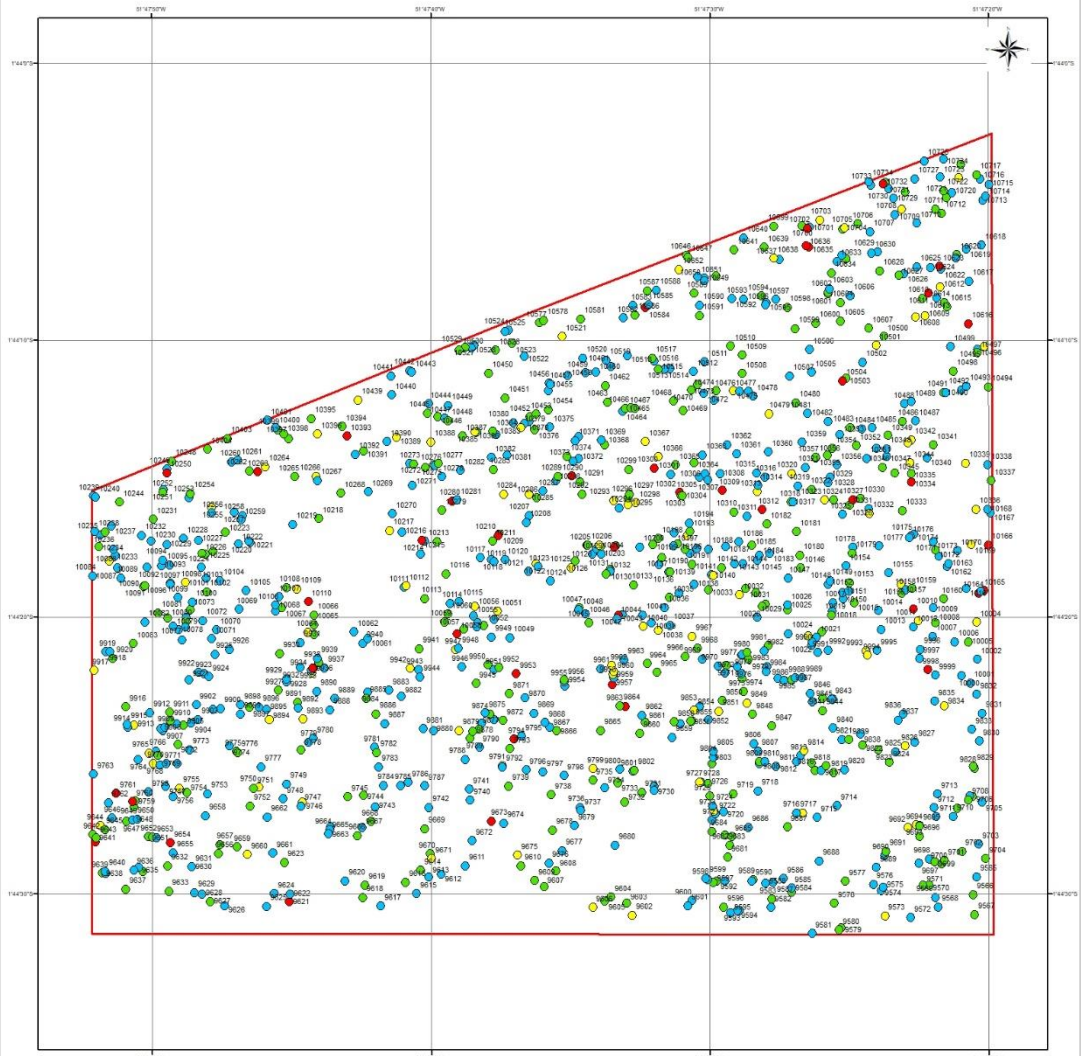


- Legenda**
- Abate
 - Protegida
 - Remanescente
 - Substituta
 - Perimetro
 - APP

MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 07			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	99,9926há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.000	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENGª FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

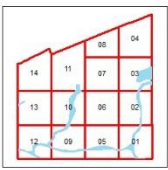
J) Mapa de localização das árvores – UT 08

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 08



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio

0 0,0350,07 0,14 0,21 0,28 Km

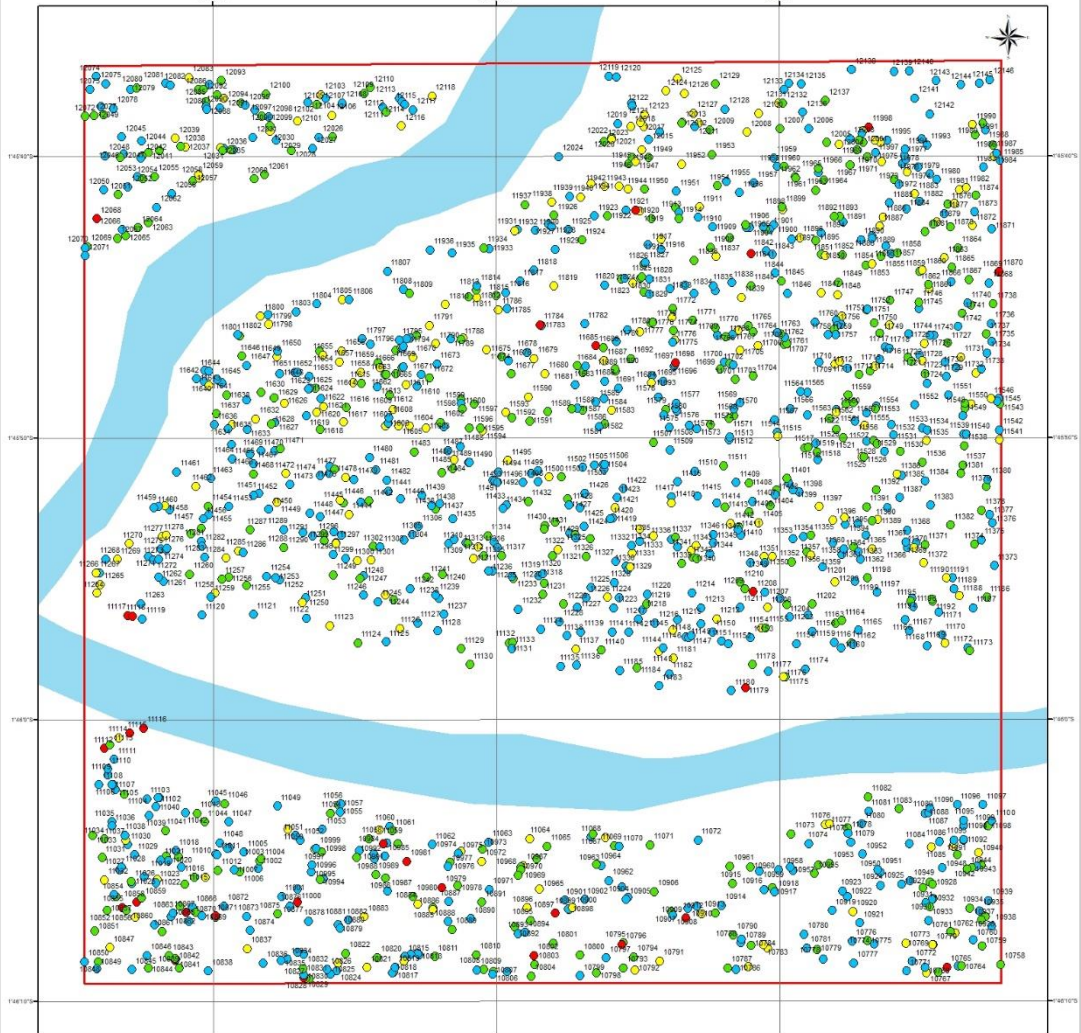


- Legenda**
- Abate
 - Protegida
 - Remanescente
 - Substituta
 - Perimetro
 - APP

MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 08			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	69,1684Há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.000	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

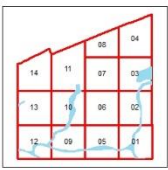
k) Mapa de localização das árvores – UT 09

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 09



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio

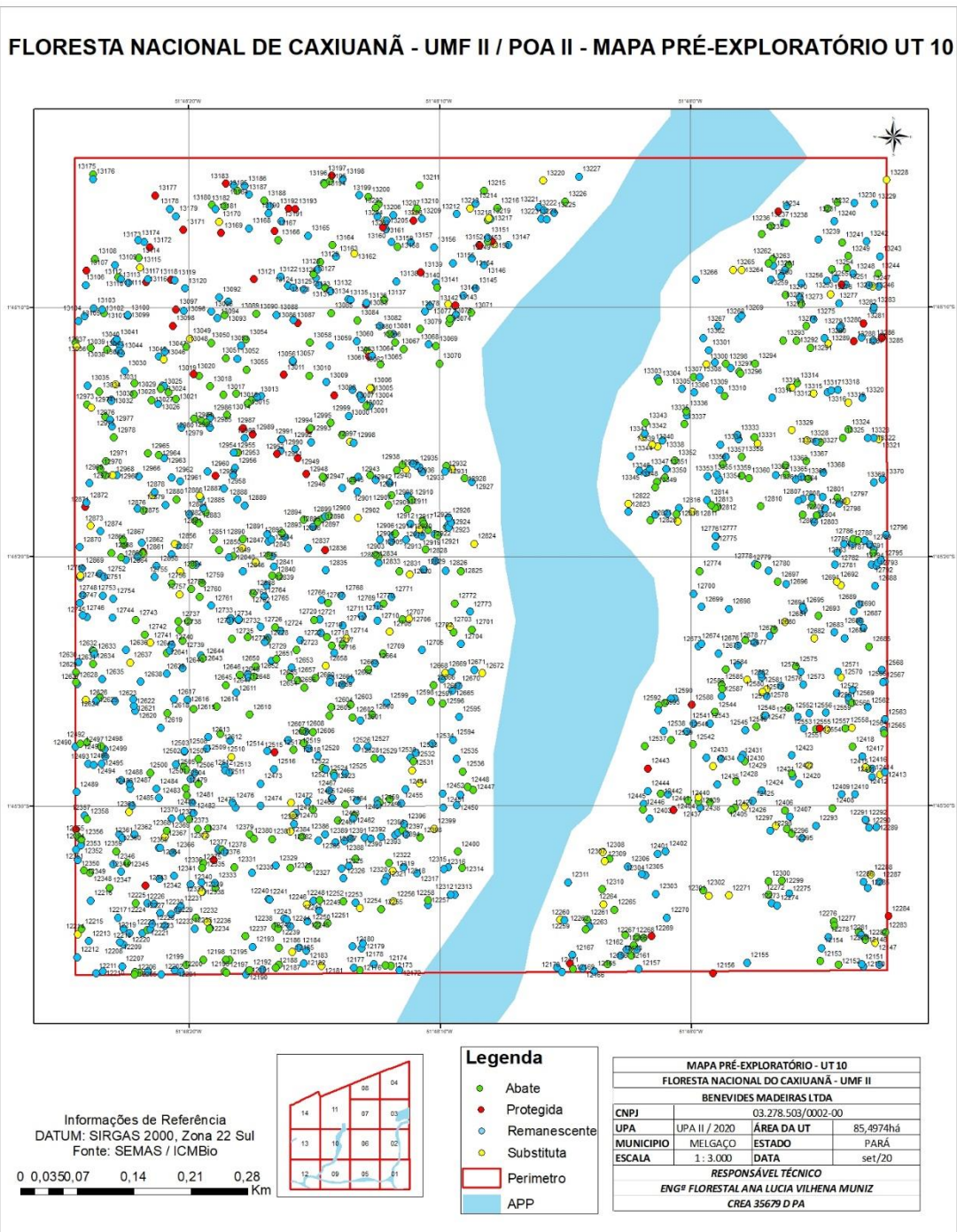
0 0,0350,07 0,14 0,21 0,28 Km



- Legenda**
- Abate
 - Protegida
 - Remanescente
 - Substituta
 - Perimetro
 - APP

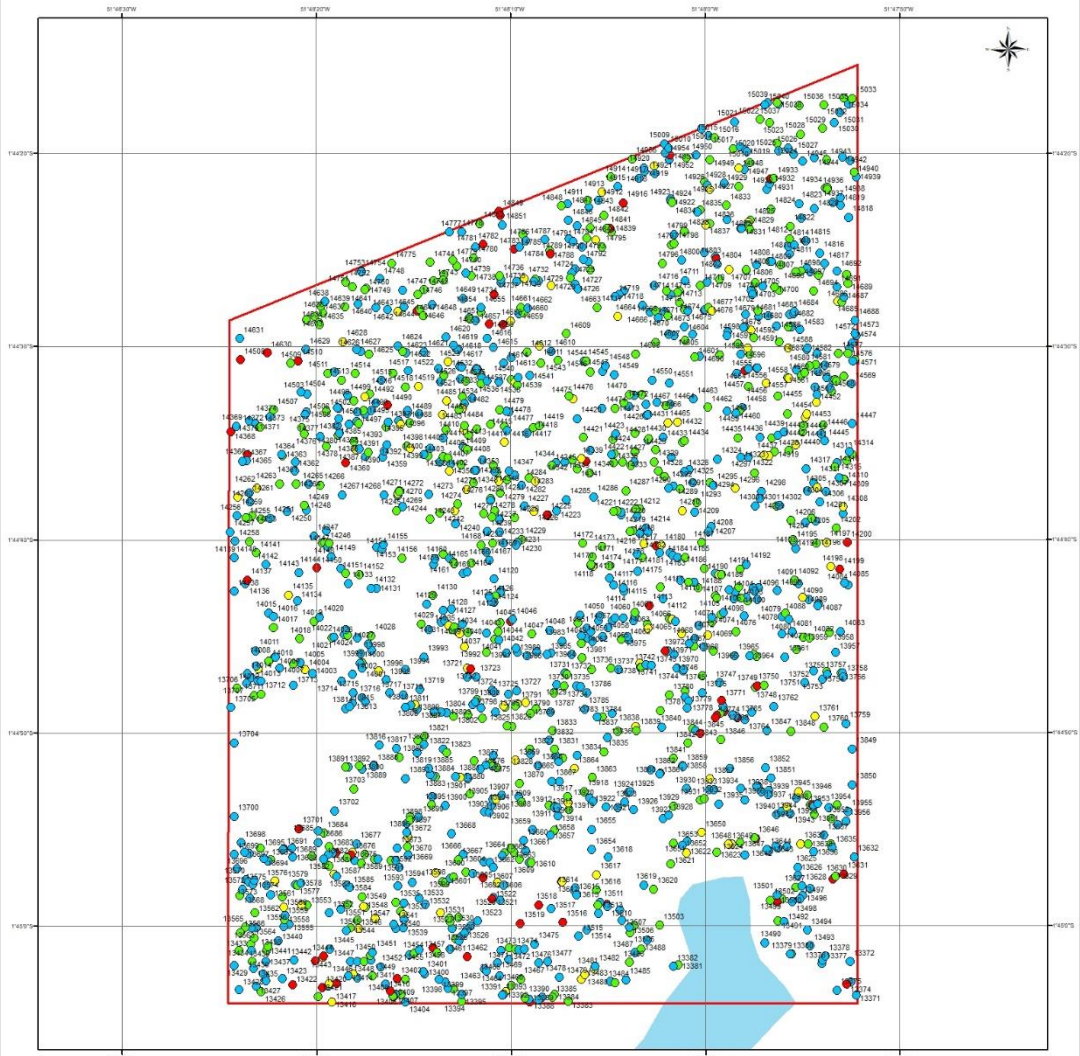
MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 09			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	87,9327 há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.000	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG ^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

I) Mapa de localização das árvores – UT 10

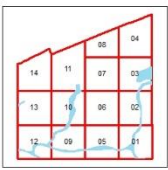


M) Mapa de localização das árvores – UT 11

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 11



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio

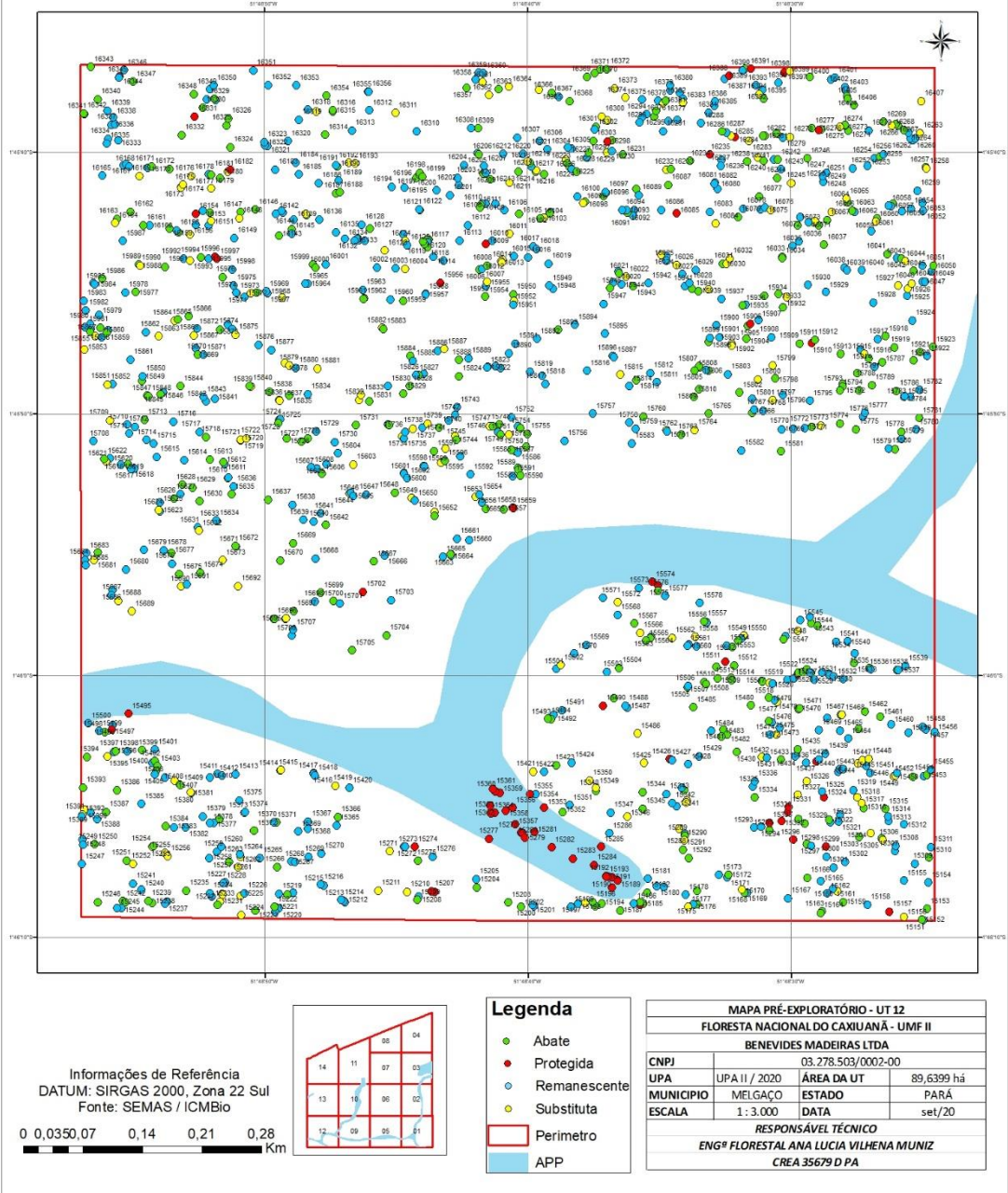


- Legenda**
- Abate
 - Protegida
 - Remanescente
 - Substituta
 - ▭ Perímetro
 - ▭ APP

MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 11			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	126,2592há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.000	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG ^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

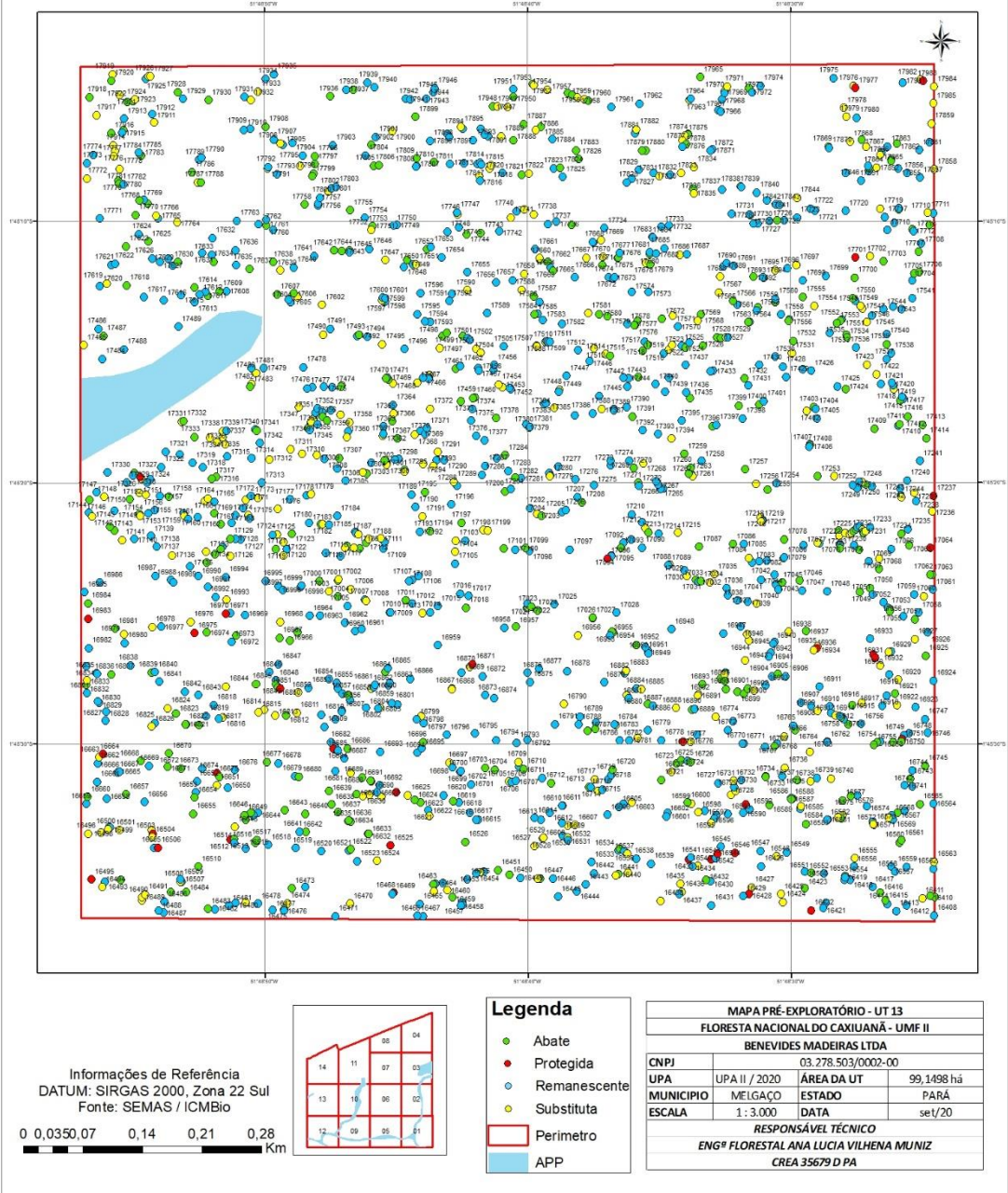
N) Mapa de localização das árvores – UT 12

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 12



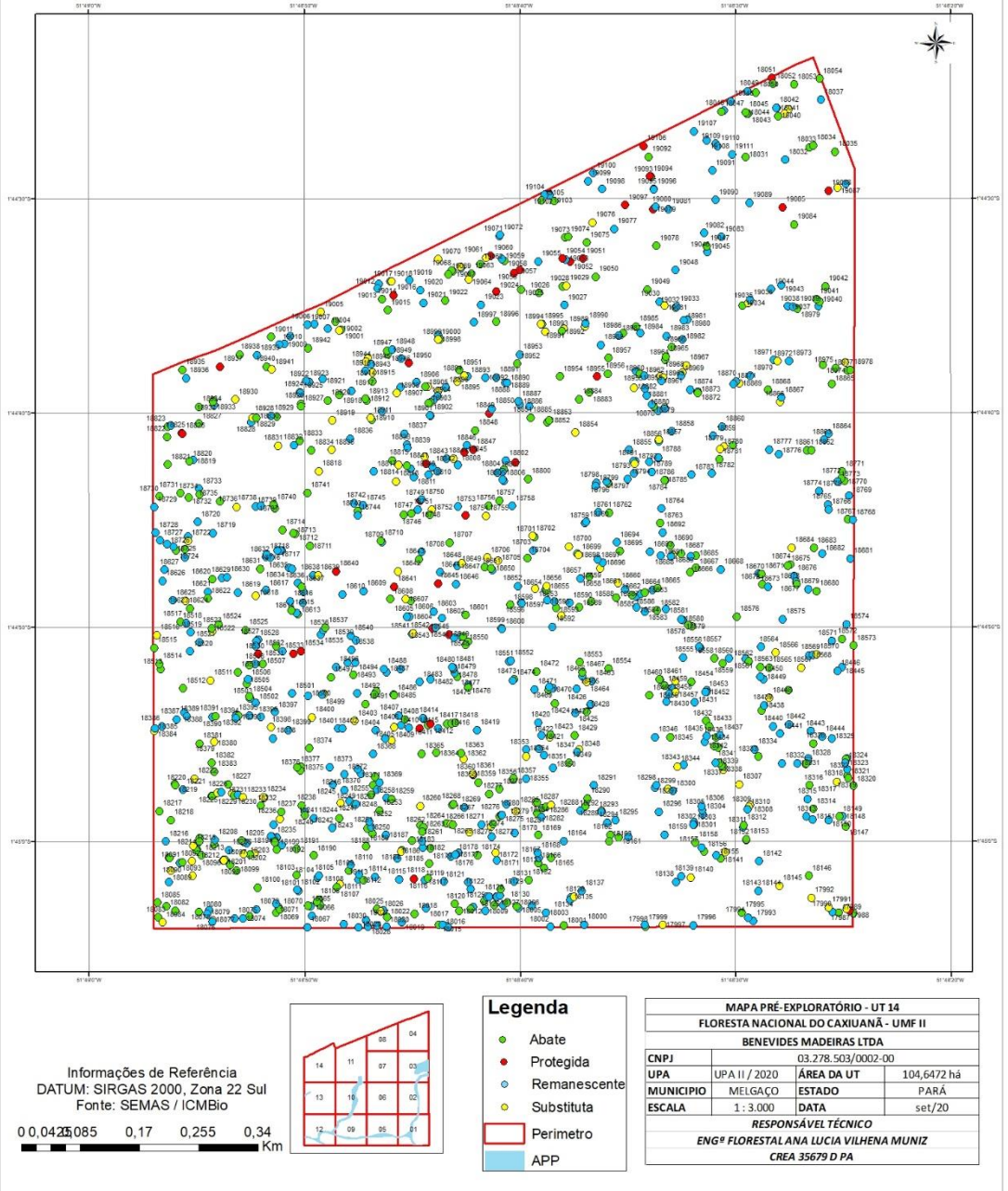
O) Mapa de localização das árvores – UT 13

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 13

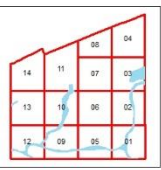
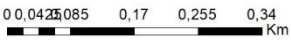


P) Mapa de localização das árvores – UT 14

FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ - UMF II / POA II - MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO UT 14



Informações de Referência
 DATUM: SIRGAS 2000, Zona 22 Sul
 Fonte: SEMAS / ICMBio



Legenda

- Abate
- Protegida
- Remanescente
- Substituta
- Perímetro
- APP

MAPA PRÉ-EXPLORATÓRIO - UT 14			
FLORESTA NACIONAL DO CAXIUANÃ - UMF II			
BENEVIDES MADEIRAS LTDA			
CNPJ	03.278.503/0002-00		
UPA	UPA II / 2020	ÁREA DA UT	104,6472 há
MUNICÍPIO	MELGAÇO	ESTADO	PARÁ
ESCALA	1 : 3.000	DATA	set/20
RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ENG ^o FLORESTAL ANA LUCIA VILHENA MUNIZ			
CREA 35679 D PA			

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.

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
Abiurana-branca	Nº	18,000	20,000	1,000	39,00
	Vol (m ³)	71,265	86,970	1,931	160,17
	G (m ²)	5,930	7,190	0,167	13,29
Abiurana-vermelha	Nº	27,000	39,000	9,000	75,00
	Vol (m ³)	97,456	130,823	42,707	270,99
	G (m ²)	8,118	11,189	3,560	22,87
Acapu	Nº	129,000	299,000	18,000	446,00
	Vol (m ³)	419,313	954,230	60,897	1434,44
	G (m ²)	35,584	81,554	5,258	122,40
Achua	Nº	33,000	14,000	5,000	52,00
	Vol (m ³)	131,645	50,382	22,154	204,18
	G (m ²)	10,991	4,326	1,826	17,14
Ajara caramurim	Nº	11,000	9,000	1,000	21,00
	Vol (m ³)	42,405	29,899	5,840	78,14
	G (m ²)	3,574	2,531	0,478	6,58
Ajure	Nº	17,000	1,000		18,00
	Vol (m ³)	81,603	2,041		83,64
	G (m ²)	6,691	0,179		6,87
Amapa-amargoso	Nº	42,000	18,000	2,000	62,00
	Vol (m ³)	211,275	81,157	10,365	302,80
	G (m ²)	17,185	6,741	0,856	24,78
Amapa-doce	Nº	93,000	21,000	3,000	117,00
	Vol (m ³)	693,760	115,730	31,969	841,46
	G (m ²)	54,709	9,183	2,487	66,38
Amaparana	Nº	5,000	7,000	1,000	13,00
	Vol (m ³)	23,089	23,956	1,576	48,62
	G (m ²)	1,850	2,025	0,145	4,02
Anani	Nº	20,000	22,000		42,00
	Vol (m ³)	77,424	71,238		148,66
	G (m ²)	6,439	6,045		12,48

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
Andiroba	Nº	171,000	20,000	3,000	194,00
	Vol (m³)	621,214	63,804	10,346	695,36
	G (m²)	52,542	5,475	0,891	58,91
Angelim-amargoso	Nº	178,000	4,000		182,00
	Vol (m³)	1156,938	15,156		1172,09
	G (m²)	90,245	1,292		91,54
Angelim-pedra	Nº	182,000	8,000		190,00
	Vol (m³)	1754,484	49,197		1803,68
	G (m²)	135,097	4,074		139,17
Angelim-rajado	Nº	35,000	19,000		54,00
	Vol (m³)	103,808	47,803		151,61
	G (m²)	8,881	4,139		13,02
Angelim-vermelho	Nº	180,000	25,000	15,000	220,00
	Vol (m³)	4154,317	504,256	507,325	5165,90
	G (m²)	302,079	37,149	36,986	376,21
Araracanga	Nº	10,000	2,000		12,00
	Vol (m³)	34,001	9,350		43,35
	G (m²)	2,809	0,803		3,61
Araraúba	Nº			1,000	1,00
	Vol (m³)			3,744	3,74
	G (m²)			0,318	0,32
Barrote	Nº	107,000	178,000	54,000	339,00
	Vol (m³)	368,340	635,645	230,200	1234,18
	G (m²)	32,057	55,452	19,879	107,39
Breu-sucuruba	Nº	196,000	44,000	10,000	250,00
	Vol (m³)	1411,890	341,920	65,112	1818,92
	G (m²)	112,044	27,323	5,321	144,69
Breu-vermelho	Nº	304,000	243,000	21,000	568,00
	Vol (m³)	1155,269	867,906	86,645	2109,82
	G (m²)	96,615	73,331	7,254	177,20
Caju	Nº	68,000	31,000		99,00
	Vol (m³)	411,212	160,032		571,24
	G (m²)	32,937	13,211		46,15
Capoteiro	Nº	236,000	397,000	43,000	676,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	1084,997	1632,960	275,515	2993,47
	G (m ²)	88,832	135,899	22,301	247,03
	Nº	26,000	13,000		39,00
Casca-seca	Vol (m ³)	101,523	39,608		141,13
	G (m ²)	8,480	3,412		11,89
	Nº	153,000	10,000		163,00
Castanha-do-para	Vol (m ³)	1523,206	124,632		1647,84
	G (m ²)	114,789	9,313		124,10
	Nº	20,000	44,000	10,000	74,00
Cavalo-melado	Vol (m ³)	112,255	230,099	58,567	400,92
	G (m ²)	9,131	18,900	4,852	32,88
	Nº	4,000	1,000		5,00
Cedro	Vol (m ³)	22,918	5,746		28,66
	G (m ²)	1,914	0,478		2,39
	Nº	5,000		2,000	7,00
Cedrorana	Vol (m ³)	51,661		11,189	62,85
	G (m ²)	3,950		0,895	4,84
	Nº	34,000	5,000		39,00
Coco-pau	Vol (m ³)	163,909	19,756		183,66
	G (m ²)	13,429	1,667		15,10
	Nº	210,000	11,000	2,000	223,00
Copaiba	Vol (m ³)	965,798	59,864	14,185	1039,85
	G (m ²)	78,175	4,831	1,119	84,12
	Nº	2,000	5,000	1,000	8,00
Coração-de-negro	Vol (m ³)	14,486	18,182	3,611	36,28
	G (m ²)	1,137	1,561	0,318	3,02
	Nº	275,000	54,000	28,000	357,00
Cumaru-amarelo	Vol (m ³)	1744,818	295,721	151,162	2191,70
	G (m ²)	140,460	24,089	12,621	177,17
	Nº	364,000	127,000	151,000	642,00
Cupiúba	Vol (m ³)	2155,177	853,455	1095,483	4104,11
	G (m ²)	175,276	69,157	88,784	333,22
	Nº	10,000	8,000	1,000	19,00
Envira-preta	Nº	10,000	8,000	1,000	19,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	35,404	30,235	5,406	71,04
	G (m ²)	2,993	2,583	0,458	6,03
Fava-amargosa	Nº	108,000	7,000	1,000	116,00
	Vol (m ³)	484,182	27,829	6,094	518,10
	G (m ²)	39,277	2,322	0,497	42,10
Fava-bolota	Nº	83,000	5,000		88,00
	Vol (m ³)	801,397	61,841		863,24
	G (m ²)	62,737	4,758		67,49
Fava-tamborim	Nº	42,000	7,000		49,00
	Vol (m ³)	529,471	73,885		603,36
	G (m ²)	39,979	5,669		45,65
Faveira	Nº	409,000	152,000	15,000	576,00
	Vol (m ³)	3073,754	918,189	98,084	4090,03
	G (m ²)	243,579	74,219	8,003	325,80
Freijo-branco	Nº	1,000	1,000		2,00
	Vol (m ³)	4,858	2,891		7,75
	G (m ²)	0,385	0,258		0,64
Freijo-cinza	Nº	16,000	2,000		18,00
	Vol (m ³)	58,425	6,951		65,38
	G (m ²)	4,866	0,565		5,43
Goiabão	Nº	101,000	2,000	1,000	104,00
	Vol (m ³)	328,799	7,533	3,047	339,38
	G (m ²)	27,755	0,647	0,258	28,66
Guajará	Nº	1367,000	125,000	17,000	1509,00
	Vol (m ³)	5941,362	486,901	58,073	6486,34
	G (m ²)	489,209	40,812	4,997	535,02
Guariuba	Nº	31,000	6,000		37,00
	Vol (m ³)	142,767	20,913		163,68
	G (m ²)	11,566	1,751		13,32
Imbaubão	Nº	6,000	2,000		8,00
	Vol (m ³)	21,398	8,141		29,54
	G (m ²)	1,809	0,705		2,51
Ingarana	Nº		8,000	2,000	10,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)		27,873	7,356	35,23
	G (m ²)		2,411	0,614	3,03
	Nº	5,000	12,000	4,000	21,00
Inga-xixica	Vol (m ³)	15,071	38,267	14,886	68,22
	G (m ²)	1,321	3,350	1,282	5,95
	Nº	12,000	1,000	1,000	14,00
Ipê	Vol (m ³)	77,096	9,222	5,677	91,99
	G (m ²)	6,041	0,716	0,458	7,22
	Nº	7,000	5,000	1,000	13,00
Itaúba	Vol (m ³)	33,527	26,831	5,501	65,86
	G (m ²)	2,808	2,207	0,458	5,47
	Nº	19,000	33,000	10,000	62,00
Jarana	Vol (m ³)	76,960	117,250	51,147	245,36
	G (m ²)	6,312	9,868	4,239	20,42
	Nº	330,000	48,000	15,000	393,00
Jatobá	Vol (m ³)	2384,368	202,718	90,984	2678,07
	G (m ²)	183,702	16,505	7,361	207,57
	Nº		1,000		1,00
Louro-canela	Vol (m ³)		5,189		5,19
	G (m ²)		0,421		0,42
	Nº	8,000	2,000		10,00
Louro-faia	Vol (m ³)	40,139	10,617		50,76
	G (m ²)	3,241	0,844		4,08
	Nº	429,000	218,000	69,000	716,00
Louro-jandauba	Vol (m ³)	1926,557	934,825	349,739	3211,12
	G (m ²)	159,671	78,146	29,042	266,86
	Nº	7,000	10,000		17,00
Louro-pimenta	Vol (m ³)	25,187	33,206		58,39
	G (m ²)	2,101	2,807		4,91
	Nº	255,000	37,000	3,000	295,00
Louro-tamaquaré	Vol (m ³)	1092,580	108,836	12,682	1214,10
	G (m ²)	90,954	9,367	1,085	101,41
	Nº	27,000	2,000	1,000	30,00
Louro-vermelho	Nº				

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	172,266	5,443	8,495	186,20
	G (m ²)	13,736	0,486	0,716	14,94
Macacaúba	Nº	7,000	1,000	1,000	9,00
	Vol (m ³)	31,436	8,495	7,859	47,79
	G (m ²)	2,583	0,716	0,624	3,92
Maçaranduba	Nº	1357,000	74,000	25,000	1456,00
	Vol (m ³)	7907,667	479,753	269,452	8656,87
	G (m ²)	627,904	38,342	20,747	686,99
Macucu	Nº		7,000		7,00
	Vol (m ³)		24,225		24,22
	G (m ²)		2,055		2,06
Mamorana	Nº	8,000	19,000	3,000	30,00
	Vol (m ³)	37,297	109,397	19,641	166,34
	G (m ²)	3,024	8,931	1,588	13,54
Mandioqueiro	Nº	108,000	4,000	4,000	116,00
	Vol (m ³)	688,579	29,016	21,970	739,56
	G (m ²)	54,597	2,351	1,749	58,70
Maparajuba	Nº	242,000	38,000	11,000	291,00
	Vol (m ³)	946,046	174,214	99,910	1220,17
	G (m ²)	78,115	14,276	7,921	100,31
Maria-preta	Nº	3,000	4,000		7,00
	Vol (m ³)	9,286	13,035		22,32
	G (m ²)	0,798	1,127		1,93
Marupa	Nº	74,000	6,000	2,000	82,00
	Vol (m ³)	347,662	17,983	9,271	374,92
	G (m ²)	28,540	1,564	0,777	30,88
Matamata-branco	Nº	1,000			1,00
	Vol (m ³)	2,575			2,57
	G (m ²)	0,217			0,22
Matamata-preto	Nº	10,000	15,000		25,00
	Vol (m ³)	56,051	52,036		108,09
	G (m ²)	4,486	4,476		8,96
Melancieira	Nº	107,000	43,000	11,000	161,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	712,264	314,749	92,406	1119,42
	G (m ²)	57,156	25,139	7,322	89,62
	Nº		8,000	1,000	9,00
Merauba	Vol (m ³)		28,847	3,611	32,46
	G (m ²)		2,485	0,318	2,80
	Nº	4,000	2,000	1,000	7,00
Morototó	Vol (m ³)	14,832	6,804	3,680	25,32
	G (m ²)	1,245	0,576	0,318	2,14
	Nº	262,000	13,000	8,000	283,00
Muiracatiara	Vol (m ³)	1669,256	101,293	71,141	1841,69
	G (m ²)	128,679	7,779	5,516	141,97
	Nº	10,000	13,000	1,000	24,00
Muiratinga	Vol (m ³)	38,193	51,769	5,311	95,27
	G (m ²)	3,167	4,298	0,451	7,92
	Nº	72,000	21,000	1,000	94,00
Murure	Vol (m ³)	505,475	123,533	8,954	637,96
	G (m ²)	40,345	10,149	0,716	51,21
	Nº	111,000	10,000		121,00
Orelha-de-macaco	Vol (m ³)	685,136	46,425		731,56
	G (m ²)	55,218	3,817		59,04
	Nº	3,000	4,000	1,000	8,00
Pacapeua	Vol (m ³)	9,513	15,291	3,744	28,55
	G (m ²)	0,829	1,326	0,318	2,47
	Nº	28,000	21,000	1,000	50,00
Para-para	Vol (m ³)	101,498	59,411	4,654	165,56
	G (m ²)	8,551	5,184	0,385	14,12
	Nº	64,000	29,000	1,000	94,00
Paruru	Vol (m ³)	212,213	88,425	2,701	303,34
	G (m ²)	18,047	7,608	0,230	25,89
	Nº	14,000	41,000	1,000	56,00
Pau-jacare	Vol (m ³)	46,520	118,123	2,255	166,90
	G (m ²)	3,928	10,285	0,204	14,42
	Nº	4,000	5,000		9,00
Pente-de-macaco	Nº	4,000	5,000		9,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	14,430	19,589		34,02
	G (m ²)	1,224	1,649		2,87
Pequiá	Nº	116,000	28,000	14,000	158,00
	Vol (m ³)	1297,417	245,455	162,879	1705,75
	G (m ²)	104,277	19,978	12,915	137,17
Pequiarana	Nº	82,000	38,000	12,000	132,00
	Vol (m ³)	488,486	179,101	96,209	763,80
	G (m ²)	39,795	14,969	7,818	62,58
Pramassar	Nº	3,000	3,000	1,000	7,00
	Vol (m ³)	11,090	11,321	3,063	25,47
	G (m ²)	0,924	0,972	0,272	2,17
Quaruba-cedro	Nº	42,000	1,000		43,00
	Vol (m ³)	248,537	9,091		257,63
	G (m ²)	19,869	0,716		20,59
Quaruba-goiaba	Nº	4,000			4,00
	Vol (m ³)	23,625			23,62
	G (m ²)	1,870			1,87
Quarubarana	Nº	1008,000	73,000	24,000	1105,00
	Vol (m ³)	6982,964	483,308	175,990	7642,26
	G (m ²)	560,003	39,216	14,369	613,59
Quarubatinga	Nº	106,000	5,000		111,00
	Vol (m ³)	687,323	19,283		706,61
	G (m ²)	54,402	1,588		55,99
Sapucaia	Nº	68,000	87,000	48,000	203,00
	Vol (m ³)	333,957	414,376	350,678	1099,01
	G (m ²)	27,519	34,468	28,453	90,44
Souva	Nº	30,000	22,000		52,00
	Vol (m ³)	102,523	69,963		172,49
	G (m ²)	8,714	6,033		14,75
Sucupira	Nº	68,000	3,000		71,00
	Vol (m ³)	318,668	19,258		337,93
	G (m ²)	25,596	1,564		27,16
Tamanqueira	Nº	2,000			2,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	7,838			7,84
	G (m ²)	0,655			0,65
Tanibuca	Nº	134,000	96,000	59,000	289,00
	Vol (m ³)	735,179	657,220	467,216	1859,62
	G (m ²)	59,478	52,615	37,499	149,59
Tatajuba	Nº	93,000	7,000	1,000	101,00
	Vol (m ³)	558,041	35,459	4,849	598,35
	G (m ²)	44,842	2,915	0,421	48,18
Tatapiririca	Nº	2,000	4,000		6,00
	Vol (m ³)	6,198	12,702		18,90
	G (m ²)	0,524	1,107		1,63
Tauari	Nº	1294,000	141,000	24,000	1459,00
	Vol (m ³)	6794,282	704,138	155,219	7653,64
	G (m ²)	546,941	57,368	12,529	616,84
Taxi-branco	Nº	90,000	79,000	9,000	178,00
	Vol (m ³)	359,325	324,099	37,399	720,82
	G (m ²)	30,153	27,273	3,163	60,59
Taxi-preto	Nº	699,000	271,000	38,000	1008,00
	Vol (m ³)	3021,849	1117,500	159,426	4298,77
	G (m ²)	252,611	93,631	13,431	359,67
Tento-branco	Nº	1,000	15,000	7,000	23,00
	Vol (m ³)	2,791	62,078	30,984	95,85
	G (m ²)	0,241	5,247	2,590	8,08
Tento-vermelho	Nº	56,000	7,000	2,000	65,00
	Vol (m ³)	215,546	37,092	9,936	262,57
	G (m ²)	17,930	2,997	0,825	21,75
Timborana	Nº	466,000	238,000	124,000	828,00
	Vol (m ³)	2497,359	1441,619	933,207	4872,18
	G (m ²)	204,098	117,031	75,434	396,56
Ucuubarana	Nº	24,000	19,000		43,00
	Vol (m ³)	123,220	95,002		218,22
	G (m ²)	10,057	7,835		17,89
Uxi	Nº	306,000	43,000	6,000	355,00

Espécies	Dados	Qualidade de Fuste			Total
		1	2	3	
	Vol (m ³)	1292,111	138,888	23,605	1454,60
	G (m ²)	106,635	11,874	2,006	120,51
Virola	Nº	6,000	12,000	1,000	19,00
	Vol (m ³)	23,403	34,164	1,661	59,23
	G (m ²)	1,955	2,980	0,145	5,08
Total Geral	Nº	13617,000	3955,000	965,000	18537,00
	Vol (m ³)	78394,683	18680,632	6646,572	103721,89
	G (m ²)	6283,734	1540,449	536,844	8361,03

Nome vulgar	DADOS	CLASSE DIAMETRICA																
		40 – 49,9	50 – 59,9	60 – 69,9	70 – 79,9	80 – 89,9	90 – 99,9	100 – 109,9	110 – 119,9	120 – 129,9	130 – 139,9	140 – 149,9	150 – 159,9	160 – 169,9	170 – 179,9	180 – 189,9	190 – 199,9	> 200
	G (m ²)	0,54	1,16	0,37	0,92	0,62												
Araraúba	Nº			1														
	Vol (m ³)			3,74														
	G (m ²)			0,32														
Barrote	Nº	17	91	154	74	3												
	Vol (m ³)	32,64	246,56	579,85	354,82	20,30												
	G (m ²)	2,91	21,95	50,45	30,35	1,73												
Breu-sucuruba	Nº	6	26	48	57	19	53	12	5	19	2	1	1				1	
	Vol (m ³)	12,26	69,99	186,58	299,05	135,75	476,29	132,12	68,09	317,29	37,08	22,06	24,32				38,03	
	G (m ²)	1,08	6,07	15,72	24,48	10,79	37,84	10,33	5,17	24,13	2,74	1,68	1,80				2,86	
Breu-vermelho	Nº	31	175	245	106	9	1	1										
	Vol (m ³)	57,63	490,39	940,64	536,99	64,96	8,64	10,57										
	G (m ²)	5,08	42,33	79,07	44,05	5,17	0,69	0,81										
Caju	Nº	3	15	24	26	11	13	4	1	2								
	Vol (m ³)	5,96	42,40	98,11	138,78	78,57	118,30	42,63	14,72	31,77								
	G (m ²)	0,54	3,63	8,12	11,32	6,30	9,36	3,32	1,10	2,45								
Capoteiro	Nº	32	155	223	191	31	43			1								
	Vol (m ³)	61,74	438,95	866,40	1003,94	222,57	383,44			16,43								
	G (m ²)	5,45	37,70	72,51	81,94	17,84	30,32			1,27								
Casca-seca	Nº	4	13	19	2			1										
	Vol (m ³)	7,74	36,41	73,92	11,34			11,72										
	G (m ²)	0,69	3,14	6,25	0,94			0,87										
Castanha-do-para	Nº	5	11	18	22	17	34	13	5	28	3	2	3				2	
	Vol (m ³)	10,02	30,36	70,79	123,85	128,22	313,71	151,77	67,39	484,08	56,80	45,51	84,13				81,21	
	G (m ²)	0,87	2,56	5,79	9,77	9,93	24,19	11,40	5,03	35,58	4,15	3,25	5,85				5,73	

Nome vulgar	DADOS	CLASSE DIAMETRICA																
		40 – 49,9	50 – 59,9	60 – 69,9	70 – 79,9	80 – 89,9	90 – 99,9	100 – 109,9	110 – 119,9	120 – 129,9	130 – 139,9	140 – 149,9	150 – 159,9	160 – 169,9	170 – 179,9	180 – 189,9	190 – 199,9	> 200
	G (m ²)	16,23	80,03	159,28	198,76	25,40	48,50	3,36	0,97	2,48								
Guariuba	Nº	3	13	8	8	2	2			1								
	Vol (m ³)	5,53	35,69	31,95	41,11	13,67	18,80			16,92								
	G (m ²)	0,48	3,06	2,66	3,33	1,08	1,43			1,27								
Imbaubão	Nº		2	5	1													
	Vol (m ³)		6,19	18,63	4,72													
	G (m ²)		0,52	1,60	0,40													
Ingarana	Nº	2	2	4	2													
	Vol (m ³)	3,82	5,48	14,45	11,48													
	G (m ²)	0,34	0,48	1,25	0,96													
Inga-xixica	Nº	3	7	8	3													
	Vol (m ³)	5,09	18,43	29,82	14,88													
	G (m ²)	0,46	1,65	2,58	1,26													
Ipê	Nº	1		2	6	1	2	2										
	Vol (m ³)	2,20		8,30	33,80	7,10	18,18	22,42										
	G (m ²)	0,18		0,68	2,66	0,56	1,43	1,70										
Itaúba	Nº	1	2	1	6	2	1											
	Vol (m ³)	1,58	5,42	4,49	32,85	12,76	8,77											
	G (m ²)	0,15	0,47	0,38	2,72	1,06	0,70											
Jarana	Nº	12	15	14	14	4	2	1										
	Vol (m ³)	22,54	40,93	54,24	69,75	29,88	17,31	10,71										
	G (m ²)	1,98	3,52	4,55	5,75	2,39	1,41	0,81										
Jatobá	Nº	22	74	87	72	28	36	24	17	17	10	4		1		1		
	Vol (m ³)	42,85	208,91	339,97	396,64	200,79	336,88	270,63	238,63	286,98	193,96	92,31		28,87		40,64		
	G (m ²)	3,74	17,69	28,11	31,65	15,78	25,81	20,43	17,80	21,02	13,96	6,72		2,04		2,82		

Nome vulgar	DADOS	CLASSE DIAMETRICA																
		40 – 49,9	50 – 59,9	60 – 69,9	70 – 79,9	80 – 89,9	90 – 99,9	100 – 109,9	110 – 119,9	120 – 129,9	130 – 139,9	140 – 149,9	150 – 159,9	160 – 169,9	170 – 179,9	180 – 189,9	190 – 199,9	> 200
	Vol (m³)	1,97	9,08	8,07	5,11													
	G (m²)	0,18	0,77	0,69	0,42													
	Nº	4	4	7	2	5	8											
Mamorana	Vol (m³)	8,19	11,01	27,16	10,58	38,54	70,86											
	G (m²)	0,71	0,95	2,29	0,86	3,02	5,71											
	Nº		14	30	35	4	20	6	1	5	1							
Mandioqueiro	Vol (m³)		38,57	122,44	187,40	28,16	183,63	64,56	12,77	83,21	18,82							
	G (m²)		3,30	10,13	15,14	2,23	14,29	4,96	0,97	6,27	1,39							
	Nº	55	69	66	63	19	12	3	2	2								
Maparajuba	Vol (m³)	103,56	193,29	256,40	338,68	131,07	107,68	31,70	25,52	32,27								
	G (m²)	9,12	16,54	21,35	27,42	10,47	8,48	2,43	1,95	2,55								
	Nº		4	3														
Maria-preta	Vol (m³)		11,09	11,23														
	G (m²)		0,95	0,97														
	Nº	4	17	28	22	4	6			1								
Marupa	Vol (m³)	7,63	49,86	110,47	109,60	27,41	53,64			16,30								
	G (m²)	0,68	4,24	9,26	9,07	2,17	4,23			1,23								
	Nº		1															
Matamata-branco	Vol (m³)		2,57															
	G (m²)		0,22															
	Nº	2	10	5	6		1				1							
Matamata-preto	Vol (m³)	3,87	27,60	19,69	29,39		9,47				18,07							
	G (m²)	0,35	2,40	1,67	2,49		0,72				1,34							
	Nº	3	18	28	42	8	45	3		13		1						
Melanciaira	Vol (m³)	6,02	50,51	108,94	226,68	55,79	403,27	31,93		214,22		22,06						

Nome vulgar	DADOS	CLASSE DIAMETRICA																
		40 – 49,9	50 – 59,9	60 – 69,9	70 – 79,9	80 – 89,9	90 – 99,9	100 – 109,9	110 – 119,9	120 – 129,9	130 – 139,9	140 – 149,9	150 – 159,9	160 – 169,9	170 – 179,9	180 – 189,9	190 – 199,9	> 200
Paruru	Nº	15	39	30	8	1	1											
	Vol (m³)	27,49	109,14	113,98	37,57	6,83	8,34											
	G (m²)	2,43	9,49	9,63	3,12	0,55	0,67											
Pau-jacare	Nº	8	32	12	4													
	Vol (m³)	14,70	86,94	45,74	19,52													
	G (m²)	1,32	7,62	3,89	1,59													
Pente-de-macaco	Nº		3	4	2													
	Vol (m³)		7,69	16,33	10,00													
	G (m²)		0,68	1,37	0,82													
Pequiá	Nº	3	8	11	30	10	30	11	6	29	2	8	8					2
	Vol (m³)	5,30	20,80	42,50	152,01	68,57	260,00	113,47	76,48	461,61	35,59	162,93	203,12					103,3683
	G (m²)	0,48	1,82	3,64	12,75	5,71	21,33	9,26	6,10	36,86	2,86	12,82	15,76					7,78
Pequiarana	Nº	10	18	31	38	7	17	4		4	1	1	1					
	Vol (m³)	20,35	50,03	121,58	200,84	47,34	149,32	42,13		65,66	17,76	21,69	27,10					
	G (m²)	1,78	4,36	10,29	16,70	3,92	12,08	3,39		5,09	1,37	1,61	1,99					
Pramassar	Nº		3	3	1													
	Vol (m³)		9,30	11,32	4,86													
	G (m²)		0,81	0,97	0,39													
Quaruba-cedro	Nº	1	4	16	6	5	7	3	1									
	Vol (m³)	2,02	11,61	65,09	33,37	35,84	63,83	33,10	12,77									
	G (m²)	0,17	0,99	5,34	2,69	2,85	4,99	2,57	0,97									
Quaruba-goiaba	Nº		1	1	1			1										
	Vol (m³)		3,14	4,63	5,43			10,43										
	G (m²)		0,26	0,37	0,44			0,80										
Quarubarana	Nº	17	107	204	306	93	234	38	18	74	11	1	1	1				

Nome vulgar	DADOS	CLASSE DIAMETRICA																
		40 – 49,9	50 – 59,9	60 – 69,9	70 – 79,9	80 – 89,9	90 – 99,9	100 – 109,9	110 – 119,9	120 – 129,9	130 – 139,9	140 – 149,9	150 – 159,9	160 – 169,9	170 – 179,9	180 – 189,9	190 – 199,9	> 200
Virola	Nº	2	9	8														
	Vol (m³)	3,29	24,53	31,41														
	G (m²)	0,29	2,13	2,66														
Total Geral	Nº	1144	3446	4734	4874	1056	2024	344	145	489	68	56	86	10	9	3	28	21
	Vol (m³)	2179,99	9619,52	18489,09	25835,59	7532,25	18242,31	3770,25	1937,36	8107,62	1280,95	1229,65	2313,11	291,78	303,89	116,69	1118,66	1354,485
	G (m²)	192,37	827,64	1549,23	2108,58	601,01	1441,39	291,26	147,74	618,05	95,32	91,59	169,96	21,16	21,84	8,14	80,62	95,22

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	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
Abiurana-branca	Nº		2,00			2,00	35,00		39,00	0,342	1,405
	Vol (m³)		7,85			3,90	148,41		160,17		
Abiurana-vermelha	Nº		1,00			8,00	66,00		75,00	0,658	2,377
	Vol (m³)		3,86			15,03	252,09		270,99		
Acapu	Nº		1,00		431,00		14,00		446,00	3,912	12,583
	Vol (m³)		3,23		1380,26		50,95		1434,44		
Achua	Nº					6,00	46,00		52,00	0,456	1,791
	Vol (m³)					12,01	192,17		204,18		
Ajara caramurim	Nº					2,00	19,00		21,00	0,184	0,685
	Vol (m³)					3,95	74,20		78,14		
Ajure	Nº					1,00	17,00		18,00	0,158	0,734
	Vol (m³)					2,04	81,60		83,64		
Amapa-amargoso	Nº		1,00			2,00	59,00		62,00	0,544	2,656

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
	Vol (m³)		8,95			4,34	289,50		302,80		
Amapa-doce	Nº		1,00	2,00		4,00	110,00		117,00	1,026	7,381
	Vol (m³)		8,95	26,32		7,00	799,18		841,46		
Amaparana	Nº					2,00	11,00		13,00	0,114	0,427
	Vol (m³)					3,41	45,21		48,62		
Anani	Nº					4,00	38,00		42,00	0,368	1,304
	Vol (m³)					7,55	141,11		148,66		
Andiroba	Nº	105,00	1,00			24,00	18,00	46,00	194,00	1,702	6,100
	Vol (m³)	383,97	5,89			43,90	78,03	183,57	695,36		
Angelim-amargoso	Nº	106,00	1,00			7,00	7,00	61,00	182,00	1,597	10,282
	Vol (m³)	685,37	5,32			13,91	36,51	430,98	1172,09		
Angelim-pedra	Nº	106,00	3,00	1,00		4,00	15,00	61,00	190,00	1,667	15,822
	Vol (m³)	989,51	38,04	9,09		7,37	132,08	627,59	1803,68		
Angelim-rajado	Nº					13,00	41,00		54,00	0,474	1,330
	Vol (m³)					24,85	126,76		151,61		
Angelim-vermelho	Nº	90,00	24,00			2,00	43,00	61,00	220,00	1,930	45,322
	Vol (m³)	1866,02	1043,99			3,68	989,59	1263,33	5166,60		
Araracanga	Nº					3,00	9,00		12,00	0,105	0,380
	Vol (m³)					6,31	37,04		43,35		
Araraúba	Nº						1,00		1,00	0,009	0,033
	Vol (m³)						3,74		3,74		
Barrote	Nº					17,00	322,00		339,00	2,974	10,826
	Vol (m³)					32,64	1201,54		1234,18		
Breu-sucuruba	Nº					6,00	244,00		250,00	2,193	15,956
	Vol (m³)					12,26	1806,66		1818,92		

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
Breu-vermelho	Nº					31,00	537,00		568,00	4,983	18,508
	Vol (m³)					57,63	2052,19		2109,82		
Caju	Nº		2,00			3,00	94,00		99,00	0,868	5,011
	Vol (m³)		12,63			5,96	552,66		571,24		
Capoteiro	Nº		1,00			32,00	643,00		676,00	5,930	26,259
	Vol (m³)		4,92			61,74	2926,81		2993,47		
Casca-seca	Nº		1,00			4,00	34,00		39,00	0,342	1,238
	Vol (m³)		3,00			7,74	130,39		141,13		
Castanha-do-para	Nº				148,00		15,00		163,00	1,430	14,455
	Vol (m³)				1586,40		61,44		1647,84		
Cavalo-melado	Nº					1,00	73,00		74,00	0,649	3,517
	Vol (m³)					2,17	398,75		400,92		
Cedro	Nº						5,00		5,00	0,044	0,251
	Vol (m³)						28,66		28,66		
Cedrorana	Nº			1,00		1,00	5,00		7,00	0,061	0,551
	Vol (m³)			27,46		1,97	33,42		62,85		
Coco-pau	Nº		1,00			1,00	37,00		39,00	0,342	1,611
	Vol (m³)		5,26			2,11	176,29		183,66		
Copaiba	Nº	120,00	1,00			17,00	12,00	73,00	223,00	1,956	9,122
	Vol (m³)	593,02	2,45			32,94	72,07	339,37	1039,85		
Coração-de-negro	Nº						8,00		8,00	0,070	0,318
	Vol (m³)						36,28		36,28		
Cumaru-amarelo	Nº	157,00	1,00	1,00		11,00	84,00	103,00	357,00	3,132	19,226
	Vol (m³)	985,09	21,55	1,82		21,99	499,74	661,51	2191,70		
Cupiúba	Nº	221,00	5,00			16,00	268,00	132,00	642,00	5,632	36,002

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
	Vol (m³)	1357,03	21,35			29,93	1903,25	792,55	4104,11		
Envira-preta	Nº					2,00	17,00		19,00	0,167	0,623
	Vol (m³)					4,37	66,67		71,04		
Fava-amargosa	Nº	46,00				7,00	7,00	56,00	116,00	1,018	4,545
	Vol (m³)	210,48				13,43	32,29	261,91	518,10		
Fava-bolota	Nº					3,00	85,00		88,00	0,772	7,572
	Vol (m³)					5,90	857,34		863,24		
Fava-tamborim	Nº					1,00	48,00		49,00	0,430	5,293
	Vol (m³)					2,25	601,10		603,36		
Faveira	Nº		1,00			9,00	566,00		576,00	5,053	35,878
	Vol (m³)		3,81			16,91	4069,31		4090,03		
Freijo-branco	Nº						2,00		2,00	0,018	0,068
	Vol (m³)						7,75		7,75		
Freijo-cinza	Nº					2,00	16,00		18,00	0,158	0,573
	Vol (m³)					3,99	61,38		65,38		
Goiabão	Nº	46,00				14,00	13,00	31,00	104,00	0,912	2,977
	Vol (m³)	160,27				26,89	44,16	108,06	339,38		
Guajará	Nº	778,00	4,00			98,00	129,00	500,00	1509,00	13,237	56,899
	Vol (m³)	3555,98	13,39			183,47	561,15	2172,35	6486,34		
Guariuba	Nº					3,00	34,00		37,00	0,325	1,436
	Vol (m³)					5,53	158,15		163,68		
Imbaubão	Nº						8,00		8,00	0,070	0,259
	Vol (m³)						29,54		29,54		
Ingarana	Nº					2,00	8,00		10,00	0,088	0,309
	Vol (m³)					3,82	31,41		35,23		

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
Inga-xixica	Nº					3,00	18,00		21,00	0,184	0,598
	Vol (m³)					5,09	63,13		68,22		
Ipê	Nº		1,00			1,00	12,00		14,00	0,123	0,807
	Vol (m³)		10,99			2,20	78,80		91,99		
Itaúba	Nº		1,00			1,00	11,00		13,00	0,114	0,578
	Vol (m³)		5,35			1,58	58,93		65,86		
Jarana	Nº					12,00	50,00		62,00	0,544	2,152
	Vol (m³)					22,54	222,82		245,36		
Jatobá	Nº	176,00	2,00			22,00	72,00	121,00	393,00	3,447	23,492
	Vol (m³)	1499,31	7,58			42,85	343,45	784,87	2678,07		
Louro-canela	Nº						1,00		1,00	0,009	0,046
	Vol (m³)						5,19		5,19		
Louro-faia	Nº						10,00		10,00	0,088	0,445
	Vol (m³)						50,76		50,76		
Louro-jandauba	Nº		3,00	1,00		60,00	652,00		716,00	6,281	28,168
	Vol (m³)		18,58	5,75		114,98	3071,81		3211,12		
Louro-pimenta	Nº					2,00	15,00		17,00	0,149	0,512
	Vol (m³)					3,84	54,56		58,39		
Louro-tamaquaré	Nº	145,00	1,00			40,00	23,00	86,00	295,00	2,588	10,650
	Vol (m³)	670,63	8,66			77,21	89,84	367,76	1214,10		
Louro-vermelho	Nº					2,00	28,00		30,00	0,263	1,633
	Vol (m³)					3,84	182,37		186,20		
Macacaúba	Nº						9,00		9,00	0,079	0,419
	Vol (m³)						47,79		47,79		
Maçaranduba	Nº	767,00	3,00	2,00		158,00	87,00	439,00	1456,00	12,772	75,939

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
	Vol (m³)	4564,69	17,43	14,96		303,74	719,13	3036,93	8656,87		
Macucu	Nº					1,00	6,00		7,00	0,061	0,213
	Vol (m³)					1,97	22,26		24,22		
Mamorana	Nº					4,00	26,00		30,00	0,263	1,459
	Vol (m³)					8,19	158,14		166,34		
Mandioqueiro	Nº	64,00	1,00	1,00			14,00	36,00	116,00	1,018	6,488
	Vol (m³)	366,76	3,81	9,09			108,05	251,86	739,56		
Maparajuba	Nº	99,00	1,00	3,00		55,00	52,00	81,00	291,00	2,553	10,703
	Vol (m³)	439,32	4,86	34,62		103,56	289,67	348,15	1220,17		
Maria-preta	Nº						7,00		7,00	0,061	0,196
	Vol (m³)						22,32		22,32		
Marupa	Nº					4,00	78,00		82,00	0,719	3,289
	Vol (m³)					7,63	367,29		374,92		
Matamata-branco	Nº						1,00		1,00	0,009	0,023
	Vol (m³)						2,57		2,57		
Matamata-preto	Nº					2,00	23,00		25,00	0,219	0,948
	Vol (m³)					3,87	104,21		108,09		
Melanciaira	Nº		3,00			3,00	155,00		161,00	1,412	9,820
	Vol (m³)		14,26			6,02	1099,13		1119,42		
Merauba	Nº						9,00		9,00	0,079	0,285
	Vol (m³)						32,46		32,46		
Morototó	Nº						7,00		7,00	0,061	0,222
	Vol (m³)						25,32		25,32		
Muiracatiara	Nº	158,00	2,00			12,00	22,00	89,00	283,00	2,482	16,155
	Vol (m³)	970,07	17,37			24,16	199,24	630,85	1841,69		

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
Muiratinga	Nº					1,00	23,00		24,00	0,211	0,836
	Vol (m³)					2,14	93,14		95,27		
Murure	Nº					1,00	93,00		94,00	0,825	5,596
	Vol (m³)					2,01	635,96		637,96		
Orelha-de-macaco	Nº	53,00				3,00	17,00	48,00	121,00	1,061	6,417
	Vol (m³)	344,96				5,33	81,97	299,31	731,56		
Pacapeua	Nº					1,00	7,00		8,00	0,070	0,250
	Vol (m³)					2,29	26,26		28,55		
Para-para	Nº					5,00	45,00		50,00	0,439	1,452
	Vol (m³)					8,67	156,89		165,56		
Paruru	Nº					15,00	79,00		94,00	0,825	2,661
	Vol (m³)					27,49	275,85		303,34		
Pau-jacare	Nº					8,00	48,00		56,00	0,491	1,464
	Vol (m³)					14,70	152,20		166,90		
Pente-de-macaco	Nº						9,00		9,00	0,079	0,298
	Vol (m³)						34,02		34,02		
Pequiá	Nº	60,00	2,00			3,00	48,00	45,00	158,00	1,386	14,963
	Vol (m³)	607,78	103,37			5,30	506,06	483,24	1705,75		
Pequiarana	Nº					10,00	122,00		132,00	1,158	6,700
	Vol (m³)					20,35	743,45		763,80		
Pramassar	Nº						7,00		7,00	0,061	0,223
	Vol (m³)						25,47		25,47		
Quaruba-cedro	Nº			1,00		1,00	41,00		43,00	0,377	2,260
	Vol (m³)			9,09		2,02	246,52		257,63		
Quaruba-goiaba	Nº						4,00		4,00	0,035	0,207

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
	Vol (m³)						23,62		23,62		
Quarubarana	Nº	690,00	2,00	1,00		17,00	118,00	277,00	1105,00	9,693	67,039
	Vol (m³)	4572,74	18,04	12,40		33,20	803,47	2202,41	7642,26		
Quarubatinga	Nº	45,00				5,00	17,00	44,00	111,00	0,974	6,198
	Vol (m³)	287,17				8,76	110,42	300,26	706,61		
Sapucaia	Nº					6,00	197,00		203,00	1,781	9,641
	Vol (m³)					10,61	1088,40		1099,01		
Souva	Nº					9,00	43,00		52,00	0,456	1,513
	Vol (m³)					17,65	154,83		172,49		
Sucupira	Nº	5,00				7,00	49,00	10,00	71,00	0,623	2,964
	Vol (m³)	24,75				14,09	251,22	47,87	337,93		
Tamanqueira	Nº					1,00	1,00		2,00	0,018	0,069
	Vol (m³)					2,25	5,59		7,84		
Tanibuca	Nº	57,00	1,00			17,00	162,00	52,00	289,00	2,535	16,313
	Vol (m³)	286,63	6,10			32,03	1217,48	317,37	1859,62		
Tatajuba	Nº	45,00				1,00	25,00	30,00	101,00	0,886	5,249
	Vol (m³)	257,30				2,07	151,68	187,30	598,35		
Tatapiririca	Nº					1,00	5,00		6,00	0,053	0,166
	Vol (m³)					1,93	16,97		18,90		
Tauari	Nº	880,00		1,00		89,00	150,00	339,00	1459,00	12,798	67,141
	Vol (m³)	4714,30		6,28		168,13	883,79	1881,44	7653,95		
Taxi-branco	Nº		2,00			15,00	161,00		178,00	1,561	6,323
	Vol (m³)		9,45			27,91	683,46		720,82		
Taxi-preto	Nº		2,00	1,00		72,00	933,00		1008,00	8,842	37,709
	Vol (m³)		8,93	9,22		132,63	4147,99		4298,77		

Nome Vulgar	Dados	Abate	Matriz	Ninho	Protegida	Remanescente		Substituta	Total	Nº/há	Vol/há
						DAP < 50	DAP > 50				
Tento-branco	Nº						23,00		23,00	0,202	0,841
	Vol (m³)						95,85		95,85		
Tento-vermelho	Nº		1,00			3,00	61,00		65,00	0,570	2,303
	Vol (m³)		4,22			5,97	252,38		262,57		
Timborana	Nº	332,00	2,00	1,00		23,00	348,00	122,00	828,00	7,263	42,742
	Vol (m³)	1766,24	7,27	8,95		43,08	2339,14	707,80	4872,48		
Uxi	Nº	151,00	3,00			29,00	47,00	125,00	355,00	3,114	12,760
	Vol (m³)	648,82	13,04			54,81	174,52	563,41	1454,60		
Virola	Nº					2,00	17,00		19,00	0,167	0,520
	Vol (m³)					3,29	55,93		59,23		
Total Geral	Nº	5502,00	85,00	17,00	579,00	1092,00	8194,00	3068,00	18537,00	162,608	909,869
	Vol (m³)	32808,21	1493,75	175,05	2966,66	2076,86	44950,60	19252,06	103723,19		

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

Vt (m³)	Vm (m³/há)	G (m²)	G (m²/há)	Nt (nº)	Nm (nº/há)
32808,209	24,9682	2629,94	2,0015	5502	4,1872

TABELA 03 - Distribuição da intensidade de corte por UT.

UT	Área	APP	AEM	Nº de arvores	Vol / UT	vol médio / UT (m³/há)	Volume percentual / UT (%)	Nº medio de arvores/há/UT	Total espécies a explorar
1	100,5415	11,9717	88,5698	363	2291,59	25,8732	32,100	4,098	21
2	97,2277	7,1659	90,0618	309	2250,78	24,9915	26,896	3,431	22
3	97,1125	18,5226	78,5899	299	1990,77	25,3311	27,543	3,805	22
4	104,8069	0	104,8069	432	2613,79	24,9391	33,644	4,122	23
5	100,5039	9,0569	91,447	375	2327,48	25,4516	28,704	4,101	22
6	100,2399	0	100,2399	416	2496,05	24,9008	28,581	4,150	23
7	99,9926	0	99,9926	437	2495,28	24,9547	36,037	4,370	21
8	69,1684	0	69,1684	349	1723,93	24,9237	34,648	5,046	16
9	100,3266	12,3939	87,9327	420	2192,02	24,9284	33,687	4,776	18
10	100,407	14,9096	85,4974	406	2126,79	24,8755	33,870	4,749	20
11	128,7144	2,4552	126,2592	512	3089,58	24,4702	36,482	4,055	18
12	100,2938	10,6539	89,6399	405	2264,51	25,2623	32,234	4,518	20
13	100,6187	1,4739	99,1448	382	2420,52	24,4140	26,388	3,853	21
14	102,6476	0	102,6476	397	2525,12	24,5999	35,950	3,868	19
Total	1402,602	88,6036	1313,998	5502	32808,21	24,9682		4,187	-