

POA 2022

PLANO OPERACIONAL ANUAL 2022



DETENTOR: MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda.

Denominação/PMFS: PMFS - UMF n. I - FLONA DE JACUNDÁ

PMFS processo administrativo: 02024.001002/2013-04/IBAMA

Denominação/POA: POA 2021 - UMF n. I - FLONA DE JACUNDÁ

Categoria: Pleno

Imóvel: UMF n. I - FLONA DE JACUNDÁ

Concorrência n. 001/2012

Contrato de Concessão Florestal n. 01/2013

Responsável técnico
Alvaro Patrik Corteze Soares
Engenheiro Florestal
CREA 5.198/D-RO

Responsável técnico
Evandro José Muhlbauer
Engenheiro Florestal
CREA 3.527/D-RO

CANDEIAS DO JAMARI (RONDÔNIA)

2021

SUMÁRIO

1 INFORMAÇÕES GERAIS	7
1.1 REQUERENTE.....	8
1.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	8
1.2.1 Alvaro Patrik Corteze Soares	8
1.2.2 Evandro José Muhlbauer.....	9
2 INFORMAÇÕES SOBRE O PMFS	10
2.1 IDENTIFICAÇÃO.....	10
2.2 NÚMERO DO PROTOCOLO DO PMFS	10
2.3 ÁREA DO MANEJO FLORESTAL.....	10
3 DADOS DA ÁREA	11
3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	11
3.1.1 Memorial descritivo do perímetro da UMF n. I	15
3.1.2 Via de acesso da UMF n. I	17
4 OBJETIVOS DO POA	18
4.1 OBJETIVOS AMBIENTAIS.....	18
4.2 OBJETIVOS SOCIAIS	18
4.3 OBJETIVOS ECONÔMICOS.....	18
5 INFORMAÇÕES SOBRE A UPA	19
5.1 IDENTIFICAÇÃO.....	19
5.2 LOCALIZAÇÃO.....	19
5.3 COORDENADAS GEOGRÁFICAS	22
5.4 SISTEMA DE PLANEJAMENTO, COLETA DE DADOS E EXECUÇÃO	22
5.5 SUBDIVISÕES EM UT's.....	23
6 PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA	25
6.1 ESPECIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO POR ESPÉCIE CONSIDERANDO A ÁREA DE EFETIVA EXPLORAÇÃO	25
6.1.1 Nome da espécie: científico e comum.....	25
6.1.3 Volume e número de árvores acima do DMC por espécie.....	30
6.1.4 Volume e número de árvores acima do DMC da espécie que atendam critérios de seleção para o corte.....	32

6.1.5 Porcentagem do número de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração.....	34
6.1.6 Número e volume de árvores de espécies com baixa intensidade.....	36
6.1.7 Volume e número de árvores passíveis de serem exploradas (UPA)	43
6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados	45
7 ATIVIDADES REALIZADAS	49
7.1 AS ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO REALIZADAS	49
8 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA	51
8.1 ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO FLORESTAL	51
8.2 ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL	52
8.3 ATIVIDADES PÓS EXPLORAÇÃO FLORESTAL.....	56
8.4 CRONOLOGIA DE OUTRAS ATIVIDADES.....	57
9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	58
9.1 COLETA DE DADOS PARA AJUSTE DA EQUAÇÃO DE VOLUME.....	58
9.2 AVALIAÇÃO DE DANOS E OUTROS ESTUDOS TÉCNICOS.....	62
9.3 TREINAMENTOS-AÇÕES DE MELHORIA DE LOGÍSTICA E SEGURANÇA DO TRABALHO	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
DOCUMENTOS ANEXOS	67
PROCESSOS IBAMA AUXILIARES.....	68
PEÇAS TÉCNICAS EM ANEXO	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de localização da UMF n. I na FLONA de Jacundá	12
Figura 2. Mapa de delimitação do perímetro e rede hidrográfica	14
Figura 3. Rota e descrição do acesso da UMF n. I.....	17
Figura 4. Localização da UPA n. XXIII na UMF n. I - FLONA de Jacundá.....	20
Figura 5. Carta imagem da UPA n. XXIII	21
Figura 6. Disposição das sub-parcelas nas parcelas permanentes	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos vértices da UMF n. I.....	13
Tabela 2. Coordenadas geográficas dos vértices da UPA n. XXIII	22
Tabela 3. Cálculo de área das UT's.....	23
Tabela 4. Área total da UPA n. XXIII e percentual em relação à UMF.....	24
Tabela 5. Área de efetiva exploração florestal e percentual em relação à UPA	24
Tabela 6. Área de preservação permanente	24
Tabela 7. Área estimada de infraestrutura.....	24
Tabela 8. Correlação de nomenclatura comum e científica	25
Tabela 9. Resumo das aplicações operacionais das árvores do IF100%.....	28
Tabela 10. Cálculo para manutenção de porta sementes por UT	29
Tabela 11. Volume e número de árvores acima do DMC na área de efetiva exploração da UPA	30
Tabela 12. Volume e número de árvores que atendem os critérios de abate na UPA n. XXIV	32
Tabela 13. Porcentagem de árvores a serem mantidas por espécie na área de efetiva exploração	34
Tabela 14. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância $\leq 0,04$ para espécies vulneráveis e $\leq 0,03$ para demais), UT n. 01 a n. 05.	36
Tabela 15. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância $\leq 0,04$ para espécies vulneráveis e $\leq 0,03$ para demais), UT n. 06 a n. 10.	37
Tabela 16. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância $\leq 0,04$ para espécies vulneráveis e $\leq 0,03$ para demais), UT n. 11 a n. 15.	39
Tabela 17. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância $\leq 0,04$ para espécies vulneráveis e $\leq 0,03$ para demais), UT n. 16 a n. 19 e total.	40
Tabela 18. Volume e número de árvores passíveis de exploração.....	43
Tabela 19. Quantificação do volume de resíduos a explorar	47
Tabela 20. Volume de resíduos a autorizar por espécie	48
Tabela 21. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXIII	49
Tabela 22. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXII	49
Tabela 23. Composição da equipe de trabalhadores das atividades concluídas	49

Tabela 24. Equipamentos utilizados nas atividades realizadas da UPA n. XXIII e XXII	50
Tabela 25. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXIII.....	51
Tabela 26. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXII.....	51
Tabela 27. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXI.....	51
Tabela 28. Atividades de exploração florestal previstas na UPA n. XXIII	52
Tabela 29. Composição da equipe de trabalhadores das atividades de exploração .	52
Tabela 30. Equipamentos utilizados na exploração	53
Tabela 31. Atividades pós exploração florestal previstas.....	56
Tabela 32. Equipe e equipamentos/materiais utilizados na atividade pós exploratória	56
Tabela 33. Outras atividades previstas na UMF	57
Tabela 34. Modelos matemáticos testados. Fonte: PMFS	59
Tabela 34. Modelos ajustados por espécie	60
Tabela 35. Coordenadas das parcelas permanentes.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Distribuição por classe de diâmetro das árvores a serem mantidas e exploradas 45

LISTA DE SIGLAS

Abater AM	Abater - Aproveitamento de Madeira (destinação de árvore)
ABR	Abril
AGO	Agosto
APP	Área de Preservação Permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
árv.(s)	árvore(s)
CEP	Código de Endereçamento Postal
cm	centímetro (unidade de medida de comprimento/distância)
CNPJ/MF	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica / Ministério da Fazenda
COUSF	Coordenação de Uso Sustentável dos Recursos Florestais
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CTF	Cadastro Técnico Federal
DAP	Diâmetro a Altura do Peito
DD°MM'SS,SS "	Graus Minutos e Segundos (formato de coordenadas)
DEZ	Dezembro
DITEC	Divisão Técnica
DMC	Diâmetro Mínimo de Corte
DOU	Diário Oficial da União
DSG-EB	Diretoria do Serviço Geográfico do Exército Brasileiro
E	Esting (coordenada plana)
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
FEV	Fevereiro
FLONA	Floresta Nacional
GPS	Geographic Positioning System
ha	hectare (unidade de medida de área)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IF100%	Inventário Florestal a 100%
IN	Instrução Normativo
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
JAN	Janeiro
JUL	Julho
JUN	Junho
km	quilômetro (unidade de medida de comprimento/distância)
Ltda.	Limitada (sociedade empresarial)
m	metro (unidade de medida de comprimento/distância)
m²	metro quadrado (unidade de medida de área)
m³	metro cúbico (unidade de medida de volume)
MAI	Maio
MAR	Março

Mer. Cent.	Meridiano Central
MODEFLORA	Modelo Digital de Exploração Florestal
N	Norte
N	Norting (coordenada plana)
n.	número
NACA	Não Atinge os Critérios de Abate (destinação de árvore)
NOV	Novembro
Obs.	Observação
OUT	Outubro
pag.	página
PMFS	Plano de Manejo Florestal Sustentado
POA	Plano Operacional Anual
PP	Parcela Permanente
QMA/sp	Quantidade Mínima de Árvore por espécie
RGB	Red Green Blue
RO	Rondônia (unidade federativa)
SET	Setembro
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIRGAS	Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas
SR	Sensoriamento Remoto
st	stéreo (unidade de medida de volume)
SUPES	Superintendência
UF	Unidade Federativa
UHE	Usina Hidrelétrica
UMF	Unidade de Manejo Florestal
UPA	Unidade de Produção Anual
UTM	Universal Transversa de Mercator (sistema de coordenadas)
WGr	West de Greenwich

1 INFORMAÇÕES GERAIS

a) Categoria do PMFS

- Categoria: Pleno

b) Quanto à titularidade da floresta

- PMFS em Floresta Pública (Floresta Nacional de Jacundá);
- Contrato de concessão florestal n. 01/2013, publicado no DOU em 24 de junho de 2013, conforme lei n. 11.284/2006.

c) Quanto ao detentor

- Detentor: MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda.

d) Quanto ao ambiente predominante

- PMFS de terra firme.

e) Quanto ao estado natural da floresta manejada (UPA n. XXIII)

- Conforme levantamento por imagem de satélite (macrozoneamento) e microzoneamento realizado na UPA, verificou-se que a referida área encontra-se em estado primário, ou seja, sem antropização aparente.

1.1 REQUERENTE

- Nome: MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda. - Filial 2;
- CNPJ/MF: 10.372.884/0003-20;
- Endereço: Linha P-40, Gleba Jacundá, Km 54, Zona Rural, Candeias do Jamari (RO) - CEP: 76.860-000;
- Telefone: +55 (69) 3301-3329 / 3231-2359;
- Email: madeflona@gmail.com;
- Registro no CTF (IBAMA): 5.950.327;
- Endereço para correspondência: Rua da Balsa, 1201, esquina com Rodovia BR-364, Setor 05, Itapuã D'Oeste (RO), CEP: 76.861-000 - Caixa Postal: 05.

1.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

1.2.1 Alvaro Patrik Corteze Soares

- Endereço: [REDACTED]
- CREA: 5198/D - RO;
- Telefone/Celular: +55 [REDACTED]
- Email: [REDACTED]
- Registro no CTF (IBAMA): 6.358.246;
- Anotação de Responsabilidade Técnica: 2320218500082275; e,
- Validade da ART: Ciclo de corte.

1.2.2 Evandro José Muhlbauer

- Endereço: [REDACTED]
[REDACTED].
- CREA: 3527/D - RO;
- Telefone: +55 [REDACTED];
- Email: [REDACTED];
- Registro no CTF (IBAMA): 782.478;
- Anotação de Responsabilidade Técnica: 2320218500082301; e,
- Validade da ART: Ciclo de corte.

2 INFORMAÇÕES SOBRE O PMFS

2.1 IDENTIFICAÇÃO

- PMFS - UMF n. I - FLONA de Jacundá.

2.2 NÚMERO DO PROTOCOLO DO PMFS

- 02024.001002/2013-04.

2.3 ÁREA DO MANEJO FLORESTAL

- 55.014,2700 ha.

3 DADOS DA ÁREA

3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A UMF n. I localiza-se na região central da Floresta Nacional de Jacundá (unidade de conservação federal de uso sustentável), nos municípios de Candeias do Jamari e de Porto Velho, no Estado de Rondônia. Todos os limites da UMF são com terras da FLONA, exceto a sul onde se limita com terras de particulares e parte da região norte com terras denominada “soldado da borracha” separada pelo Rio Preto-Jacundá (conforme Figura 1).

O acesso a FLONA se dá por meio terrestre a partir da cidade de Candeias do Jamari, utilizando a Rodovia BR-364 sentido a Itapuã D’Oeste em percurso de 24,08 km até o trevo da UHE de Samuel, adiante o trajeto será por estradas sem pavimentação asfáltica, entrando pela Linha 45 seguirá por 17,50 km até a Vila Nova Samuel, desta percorre 45,97 km pela Linha P-35 até o cruzando com a Linha 21 (“Pé de Galinha”), seguindo em direção norte por 5,15 km chegando a porteira de acesso a UMF n. I. O acesso à FLONA de Jacundá a partir de Porto Velho é feito percorrendo-se 21 km pela Rodovia BR-364 até a cidade de Candeias do Jamari.

Figura 1. Mapa de localização da UMF n. I na FLONA de Jacundá

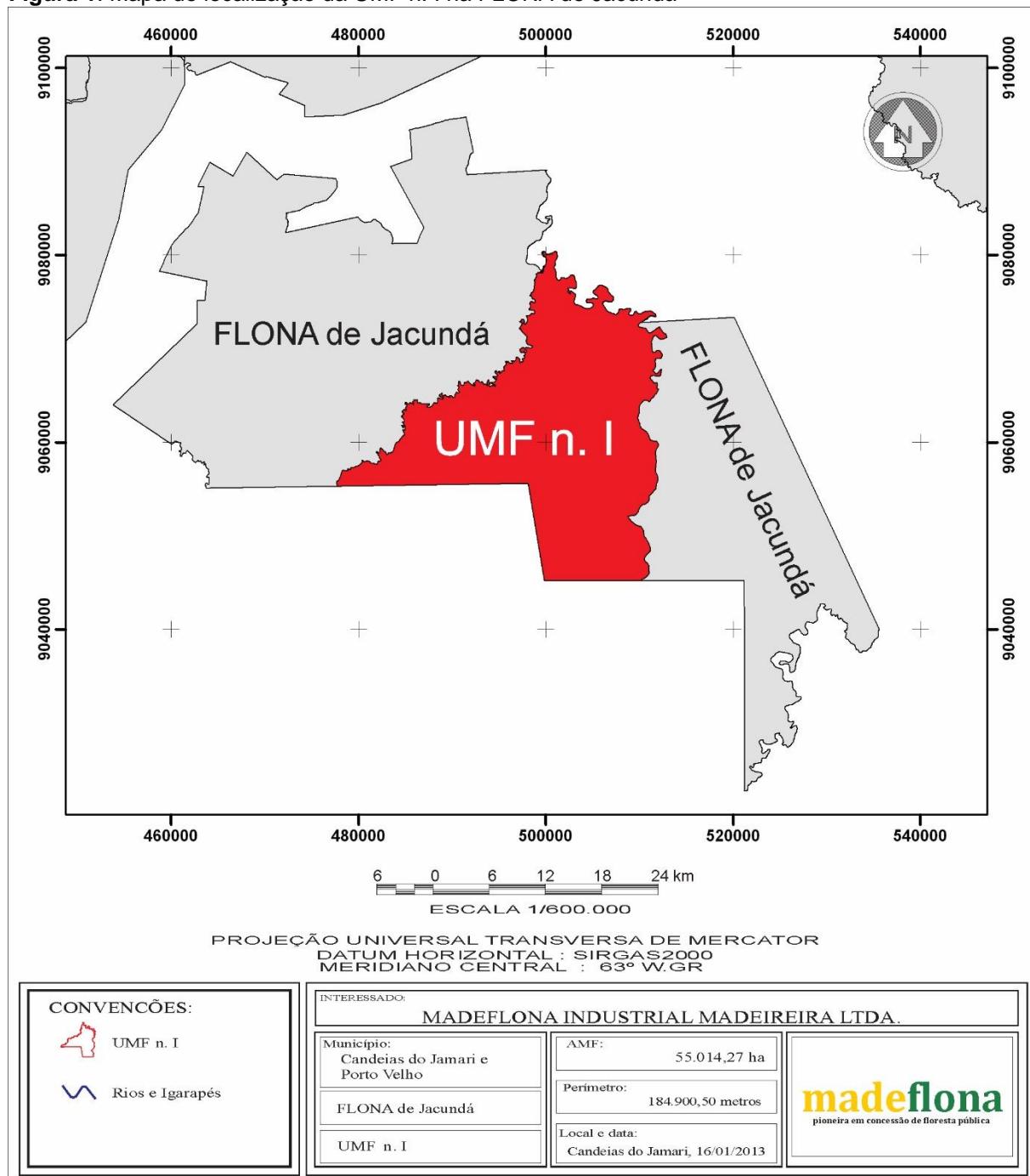
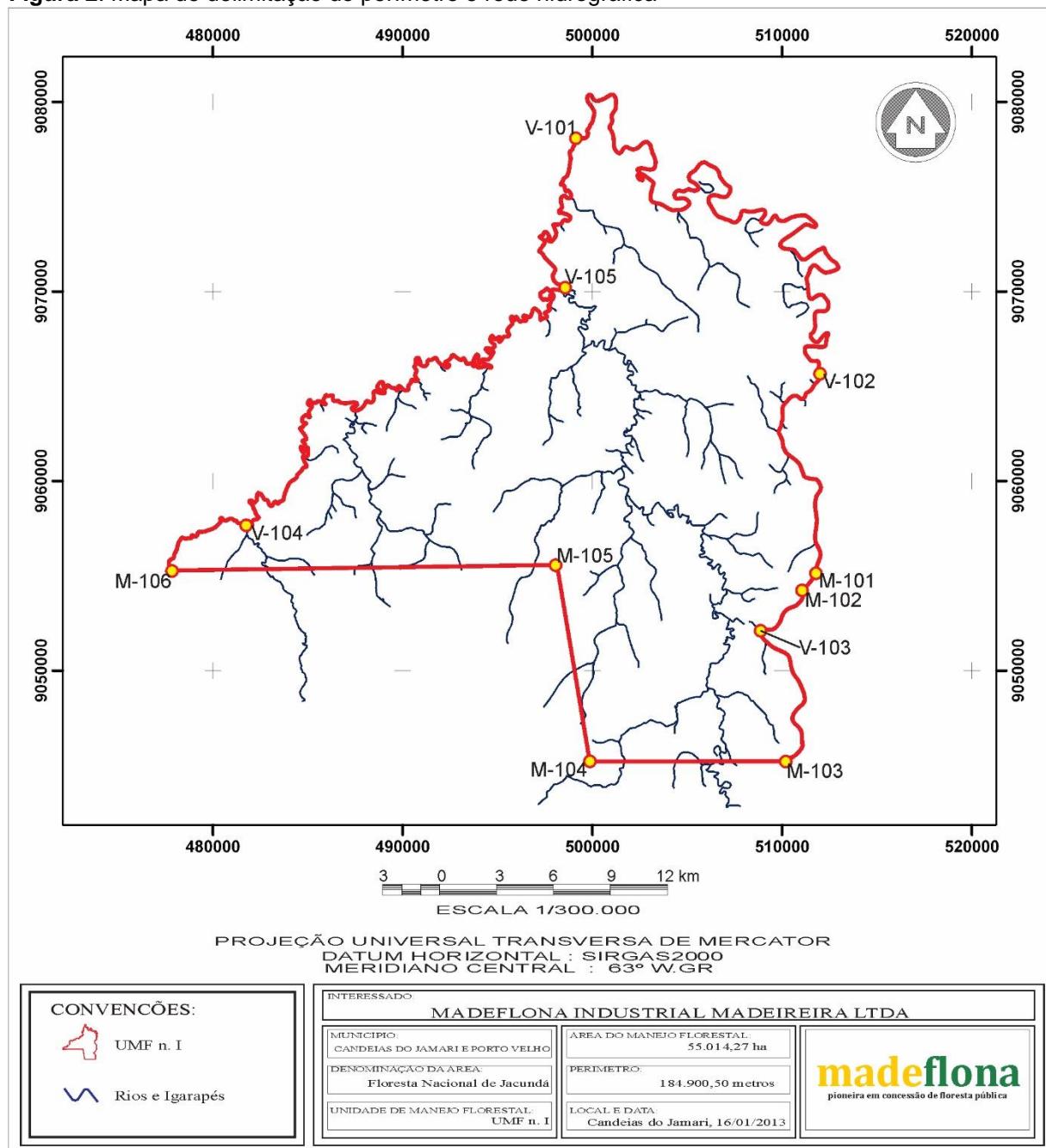


Tabela 1. Coordenadas geográficas dos vértices da UMF n. I

Vértice	Latitude		Longitude	
	Quadrante (+/-)	DD°MM'SS,SS"	Quadrante (+/-)	DD°MM'SS,SS"
AMF1	-	08°38'14,80"	-	62°54'26,39"
AMF2	-	08°38'15,23"	-	63°00'04,17"
AMF3	-	08°32'37,85"	-	63°01'01,32"
AMF4	-	08°32'46,82"	-	63°12'06,00"
AMF5	-	08°29'48,63"	-	63°08'12,55"
AMF6	-	08°28'12,14"	-	63°06'45,01"
AMF7	-	08°26'55,25"	-	63°04'54,36"
AMF8	-	08°26'58,53"	-	63°02'57,30"
AMF9	-	08°24'42,95"	-	63°00'47,09"
AMF10	-	08°22'06,22"	-	63°00'52,98"
AMF11	-	08°19'10,71"	-	63°00'02,60"
AMF12	-	08°22'27,79"	-	62°57'30,62"
AMF13	-	08°24'22,67"	-	62°53'50,19"
AMF14	-	08°27'01,43"	-	62°53'31,23"
AMF15	-	08°29'27,56"	-	62°54'22,79"
AMF16	-	08°31'45,68"	-	62°53'36,04"
AMF17	-	08°34'32,35"	-	62°55'13,27"

Obs. Formato conforme recomendação Parecer Técnico n. 01/2018/IBAMA/DITEC/SUPES-RO

Figura 2. Mapa de delimitação do perímetro e rede hidrográfica



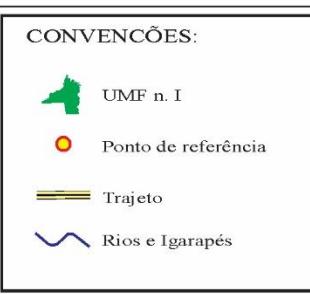
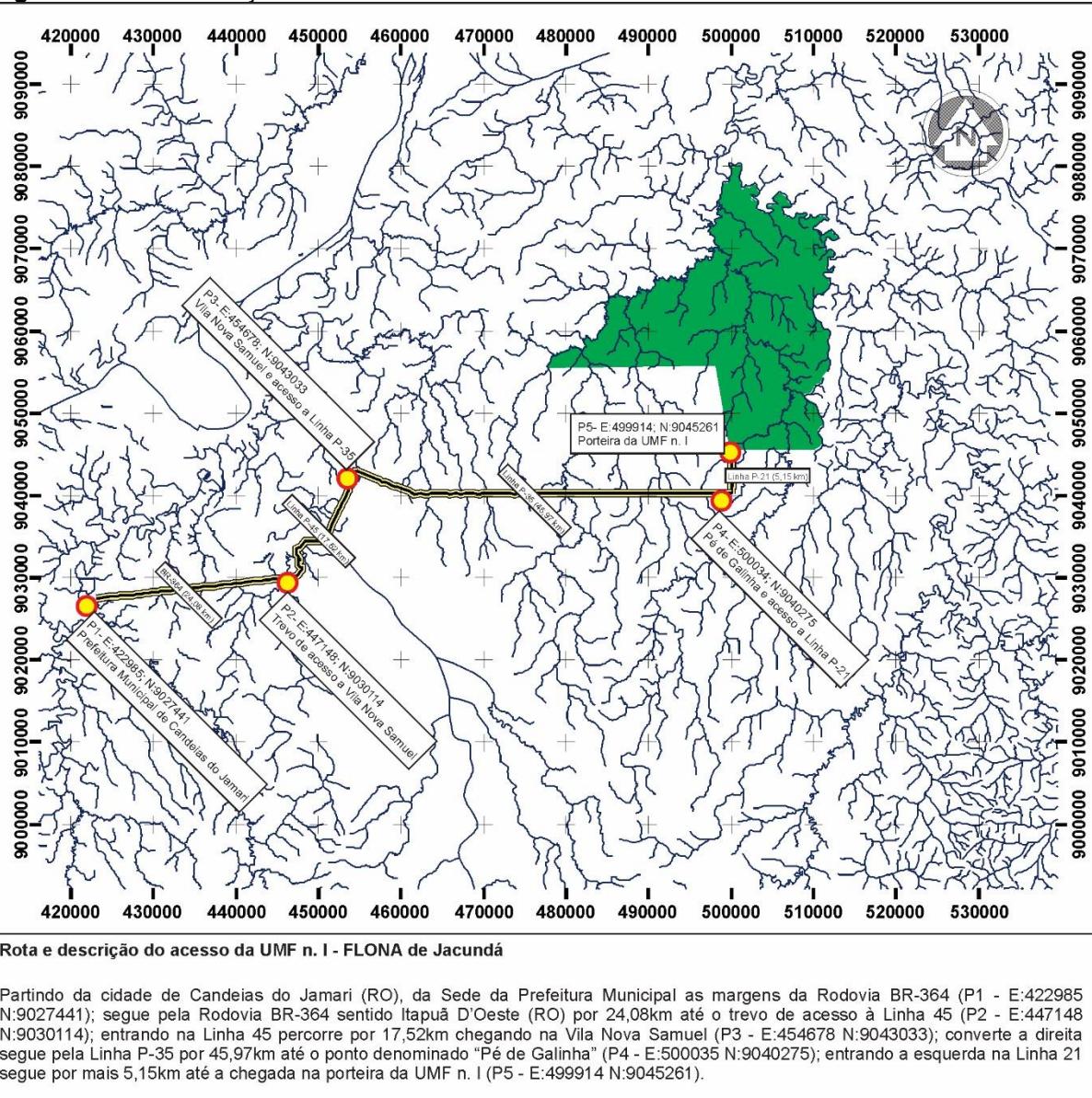
3.1.1 Memorial descritivo do perímetro da UMF n. I

Os limites da Unidade de Manejo Florestal n. I (UMF n. I) foram descritos a partir das cartas planaltimétricas MI 1315, MI 1316, MI 1393 e MI 1394, escala 1:100.000, da Diretoria do Serviço Geográfico do Exército Brasileiro (DSG-EB). Inicia-se a descrição deste perímetro no vértice V-101, de coordenadas planas N 9.078.484,04 e E 499.682,83, localizado na confluência do rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo) com o rio Preto; deste segue a montante, pela margem esquerda do rio Preto, por 50.379,24 metros, até o vértice V-102, de coordenadas N 9.065.686,97 e E 512.022,65, localizado na confluência do rio Preto com o igarapé São João; deste segue a montante, pela margem esquerda do igarapé São João, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. II (UMF n. II), por uma distância de 13.197,24 m, até o marco M-101, de coordenadas N 9.055.043,09 e E 511.780,07, situado na nascente do igarapé São João; deste segue por uma linha reta, com azimute de 229°23'04" e distância de 1.042,87 m, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. II (UMF n. II), até o marco M-102, de coordenadas N 9.054.250,09 e E 511.102,78, situado na nascente de um curso d'água sem denominação; deste segue a jusante, pela margem direita do referido curso d'água, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. II (UMF n. II), por uma distância de 3.538,48 m, até o vértice V-103, de coordenadas N 9.052.060,90 e E 508.764,19, localizado na confluência do referido curso d'água com outro sem denominação; deste segue a montante, pela margem esquerda deste outro curso d'água, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. II (UMF n. II), por uma distância de 8.464,07 m, até o marco M-103, de coordenadas N 9.045.229,36 e E 510.195,56, situado na cabeceira do referido curso d'água; deste segue por uma linha reta, com azimute 269°55'34" e distância de 10.369,64 m, até o marco M-104, de coordenadas N 9.045.117,20 e E 499.858,61; deste segue por uma linha reta, com azimute 350°27'49" e distância 10.505,87 m, até o marco M-105, de coordenadas N 9.055.578,01 e E 498.125,65; deste segue por uma linha reta, com azimute 269°16'44" e distância 20.470,72 m, até o marco M-106, de coordenadas N 9.055.296,77 e E 477.806,85, situado às margens de um afluente do rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo); deste segue a jusante, pela margem direita do referido curso d'água, por uma distância de 6.194,27 m, até o vértice V-104, de coordenadas N 9.057.660,30 e E 481.772,36, localizado na confluência do afluente com o rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo); deste

segue a jusante, pela margem direita do rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo), por uma distância de 45.791,55 m, até o vértice V-105, de coordenadas planas N 9.070.122,24 e E 498.539,87, localizado na confluência do rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo) com o rio Miriti; deste segue a jusante, pela margem direita do rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo), por uma distância de 13.973,11 m, até o vértice V-101, de coordenadas N 9.078.484,04 e E 499.682,83, localizado na confluência do rio Jacundá (ou Jacundá de Baixo) com o rio Preto, ponto inicial desta descrição, fechando assim o perímetro de 184.900,50 m, com área 55.014,27 ha. Todas as coordenadas aqui descritas encontram-se representadas no Sistema UTM (Universal Transversa de Mercator), referenciadas ao Meridiano Central -63/WGr (fuso 20, hemisfério sul), tendo como o Datum o Srgas 2000 (Sistema Geocêntrico de Referência para as Américas). Todos os azimutes e distâncias, áreas e perímetros foram calculados no plano de projeção UTM, conforme as informações da descrição do perímetro contidas no edital n. 001/2012/SFB, em seu anexo 01, pág. 4.

3.1.2 Via de acesso da UMF n. I

Figura 3. Rota e descrição do acesso da UMF n. I



INTERESSADO:

MADEFLONA INDUSTRIAL MADEIREIRA LTDA.

Município:	Candeias do Jamari e Porto Velho	AMF:	55.014,27 ha
FLONA de Jacundá		Perímetro:	184.900,50 metros
UMF n. I		Local e data:	Candeias do Jamari, 14/10/2013

madeflona
pioneira em concessão de floresta pública

4 OBJETIVOS DO POA

4.1 OBJETIVOS AMBIENTAIS

Planejar e implantar procedimentos de acordo com as técnicas de exploração de impacto reduzido, visando o impacto mínimo ao solo, aos recursos hídricos, ao ar e no meio biótico (fauna e a flora).

4.2 OBJETIVOS SOCIAIS

Desenvolver atividades em harmonia com os costumes regionais, promovendo a integração com as comunidades, pesquisas científicas, proteção e ações de educação ambiental.

4.3 OBJETIVOS ECONÔMICOS

Extração de madeira em toras e coleta de material lenhoso residual de exploração para suprir a demanda de matéria-prima do proponente, bem como para a comercialização no mercado regional.

5 INFORMAÇÕES SOBRE A UPA

5.1 IDENTIFICAÇÃO

- UPA n. XXIV (atividades pós-exploratórias);
- **UPA n. XXIII (atividades exploratórias);**
- UPA n. XXII (abertura de infraestrutura);
- UPA n. XX (atividades pré-exploratórias); e,
- UPA n. III (monitoramento do crescimento da floresta).

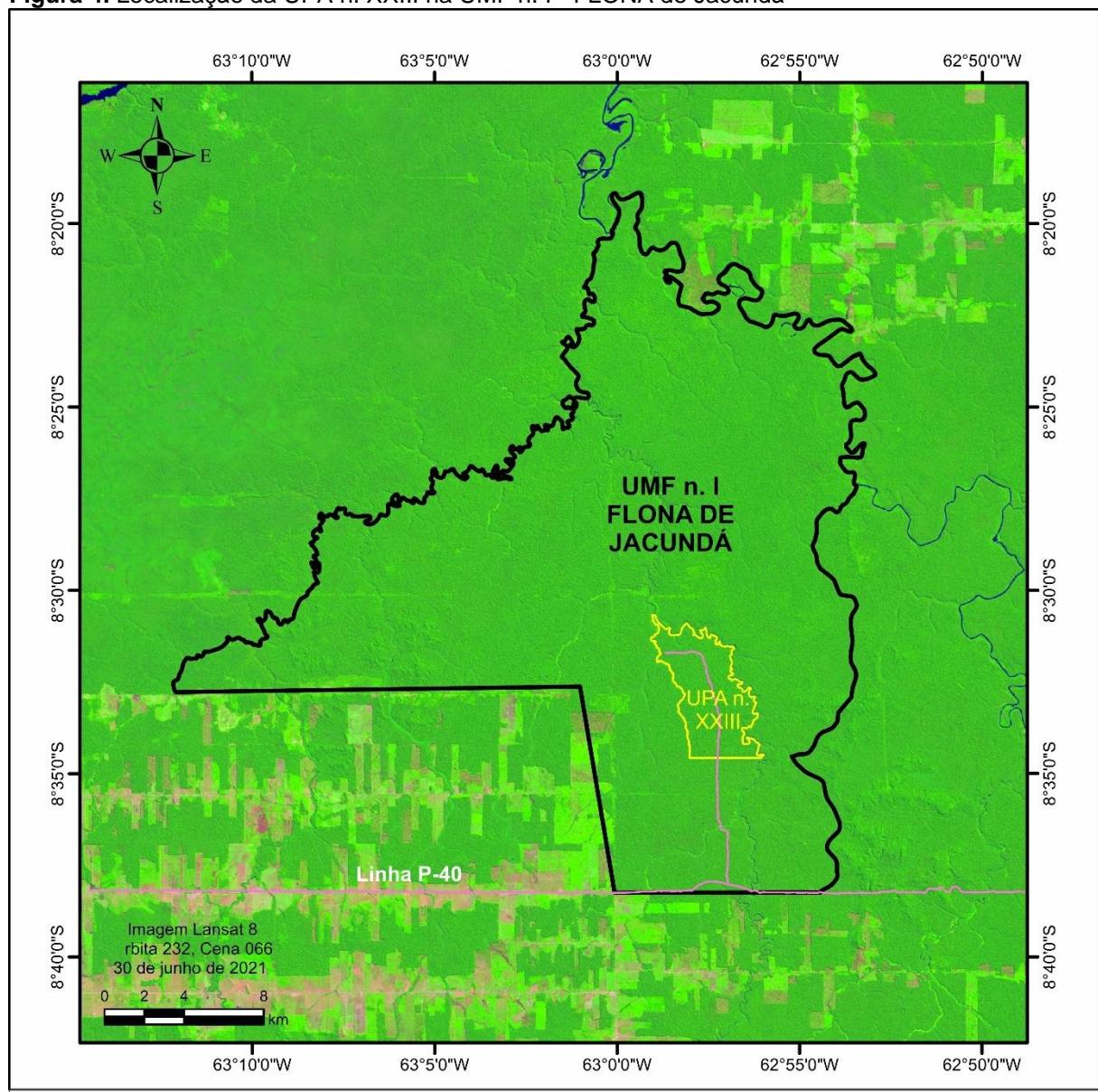
5.2 LOCALIZAÇÃO

A UPA n. XXIV está localizada na região central da unidade de manejo objeto deste POA. A UPA localiza-se a aproximadamente 3,2 km da entrada da UMF, e a 1,6 km da base operacional, seguindo pela estrada principal P14 aproximadamente 2,8 km, até a ponte do igarapé taboquinha, onde inicia a UPA.

De acordo com o posicionamento geográfico (coordenadas) da Tabela 2, e figuras 4 e 5 que demonstram a localização espacial da UPA n. XXIV, a descrição do perímetro se faz da seguinte forma:

Partindo do Ponto “UPA23-1” (latitude: -08° 34' 34,69", longitude: -62°58'02,95") segue com uma distância de 662 m e azimute de 00° 00' 00, neste trecho confrontando com a Reserva Absoluta, até o ponto “UPA23-2”; deste segue com uma distância 72 m e azimute 270° 00' 00", neste trecho confrontando com a Reserva Absoluta, até o ponto “UPA23-3”; deste segue com uma distância de 8.909 m à jusante direira do “Igarapé Sem Denominação”, neste trecho confrontando com a Reserva Absoluta e UPA n. II, até o ponto “UPA23-4”; deste segue com uma distância de 18.693 m à montante esquerda do “Rio Miriti”, neste trecho confrontando com as UPA’s n. V, III, II e I, respectivamente, até o ponto “UPA23-5”; deste segue com uma distância de 3.603 m até o ponto “UPA 23-1” ponto inicial deste descriptivo, totalizando um perímetro de 31.938 m, e área de 2.124,3724 ha.

Figura 4. Localização da UPA n. XXIII na UMF n. I - FLONA de Jacundá



INTERESSADO:

MADEFLONA INDUSTRIAL MADEIREIRA LTDA.

MUNICÍPIO (UF):

Candeias do Jamari (RO)

DENOMINAÇÃO DA ÁREA:

UMF n. I - FLONA de Jacundá

ÁREA DA UMF n. I:

55.014,2700 ha

ÁREA DA UPA n. XXIII:

2.124,3724 ha

APP DA UPA n. XXIII:

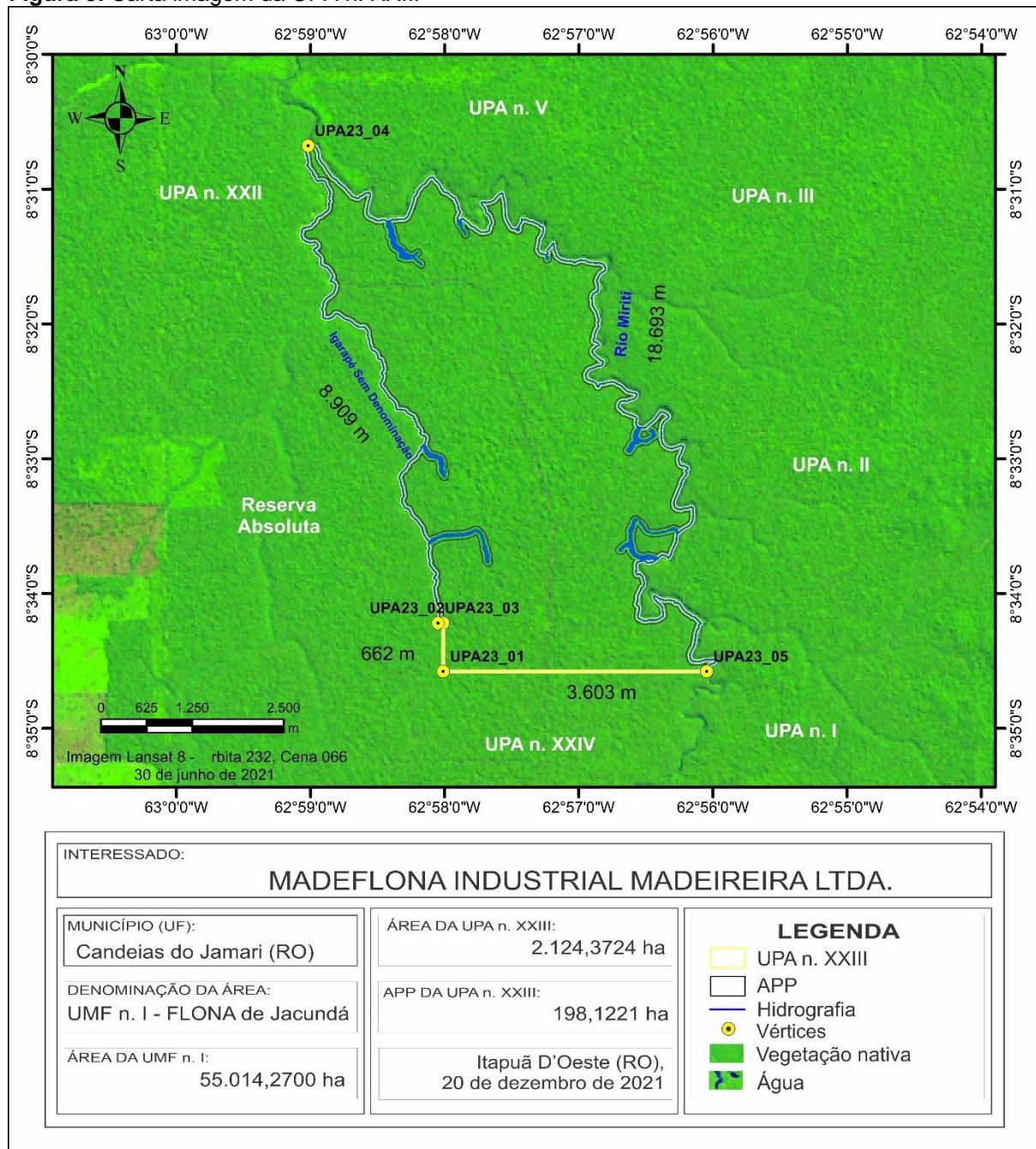
198,1221 ha

Candeias do Jamari (RO),
15 de dezembro de 2021

LEGENDA

- UMF n. I
- UPA n. XXIII
- Estradas
- Vegetação nativa
- Água
- Solo exposto

Figura 5. Carta imagem da UPA n. XXIII



5.3 COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Tabela 2. Coordenadas geográficas dos vértices da UPA n. XXIII

Vértice	UTM (Zona 20 L) ¹		Coordenadas geográficas			
	X (m)	Y (m)	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude
UPA23_01	503647	9051990	62° 58' 00,69" W	08° 34' 34,69" S	-62,966858	-8,576304
UPA23_02	503647	9052652	62° 58' 00,69" W	08° 34' 13,13" S	-62,966859	-8,570314
UPA23_03	503575	9052652	62° 58' 03,03" W	08° 34' 13,13" S	-62,967508	-8,570314
UPA23_04	501799	9059176	62° 59' 01,15" W	08° 30' 40,70" S	-62,983654	-8,511306
UPA23_05	507250	9051990	62° 56' 02,82" W	08° 34' 34,68" S	-62,934116	-8,576300

Obs. Formato conforme recomendação Parecer Técnico n. 01/2018/IBAMA/DITEC/SUPES-RO

5.4 SISTEMA DE PLANEJAMENTO, COLETA DE DADOS E EXECUÇÃO

Adotou-se o sistema MODEFLORA - Modelo Digital de Exploração Florestal, que integra o Sistema de Posicionamento Global (GPS), o Sistema de Informação Geográfica (SIG) e o Sensoriamento Remoto (SR) para planejar, executar e monitorar as atividades de manejo florestal com alta precisão. O sistema foi desenvolvido pela EMBRAPA e tem sido amplamente utilizado.

Uma vez que se baseia em sistemas digitais, todas as operações de campo são feitas com auxílio de aparelho GPS, assim, não há necessidade de abertura de picadas de orientação, estas são projetadas e inseridas no aparelho para navegação dentro da UPA.

Por se demonstrar tão eficiente, ou superior, a os métodos tradicionais de tratamento de dados, em se tratando de conferência de informações de micro-zoneamento e IF100%, sobretudo endereçamento das árvores, a utilização das técnicas têm respaldo legal através da nota técnica n. 57/2014/COUSF/IBAMA.

¹ Subdivisão do sistema cartográfico. Meridiano central 63° a oeste de meridiano de Greenwich.

5.5 SUBDIVISÕES EM UT's

A subdivisão da UPA em UT's é feita em software SIG a partir dos dados coletados em campo de cursos d'água e infraestrutura, seguindo as etapas:

1. Aos cursos d'água e nascentes rastreadas aplica-se um *buffer* de acordo com suas especificações, definindo-se assim, Áreas de Preservação Permanente (APP) dentro da UPA;
2. Insere-se no mesmo plano, o polígono da UPA, Picadas, APP e infraestrutura;
3. A divisão do polígono da UPA em UT's é feita a partir das faixas (área que abrange 25 m de cada lado da picada). Cada UT corresponde a um conjunto de faixas, podendo dividi-las longitudinalmente em dois lados iguais, de forma que não sejam divididas em seu comprimento.
4. Cada UT deve ter área, subtraindo-se APP e área de infraestrutura nela contida, o mais próximo e inferior a 100 ha, 66,6666 ha ou 33,3333 ha, garantindo melhor aproveitamento da área efetiva obedecendo os parâmetros legais estabelecidos;

Para o caso específico, foram definidas 19 UT's, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Cálculo de área das UT's

UT	Área total	APP	Infraestrutura	Área efetiva
UT n. 01	104,6359 ha	3,3165 ha	3,0232 ha	98,2962 ha
UT n. 02	103,0118 ha	1,6053 ha	1,8790 ha	99,5275 ha
UT n. 03	111,1693 ha	9,9122 ha	1,7077 ha	99,5494 ha
UT n. 04	105,6162 ha	4,3591 ha	2,7713 ha	98,4858 ha
UT n. 05	116,1197 ha	14,7856 ha	2,7342 ha	98,5999 ha
UT n. 06	128,5278 ha	27,0640 ha	2,3718 ha	99,0920 ha
UT n. 07	106,4894 ha	5,3425 ha	3,2073 ha	97,9396 ha
UT n. 08	104,7049 ha	3,0230 ha	3,0511 ha	98,6308 ha
UT n. 09	109,2402 ha	8,3491 ha	1,1378 ha	99,7533 ha
UT n. 10	117,8380 ha	15,9705 ha	2,6571 ha	99,2104 ha
UT n. 11	112,6497 ha	10,5562 ha	2,8026 ha	99,2909 ha
UT n. 12	108,7408 ha	7,4599 ha	2,8841 ha	98,3968 ha
UT n. 13	106,3608 ha	5,2438 ha	2,6106 ha	98,5064 ha
UT n. 14	105,9946 ha	4,2137 ha	2,4367 ha	99,3442 ha
UT n. 15	107,0649 ha	5,9315 ha	1,6008 ha	99,5326 ha
UT n. 16	105,1534 ha	3,4854 ha	2,8442 ha	98,8238 ha
UT n. 17	105,5317 ha	3,9090 ha	4,2356 ha	97,3871 ha
UT n. 18	120,6340 ha	19,5324 ha	2,0638 ha	99,0378 ha
UT n. 19	144,8893 ha	44,0624 ha	2,1014 ha	98,7255 ha
Total	2.124,372 ha	198,1221 ha	48,1203 ha	1.878,1300 ha

5.5 RESULTADOS DO MICROZONEAMENTO

Tabela 4. Área total da UPA n. XXIII e percentual em relação à UMF

Descrição da área	Total (ha)
UMF	55.014,2700 ha
Área da UPA n. XXIII	2.124,3724 ha
Percentual da área da UPA n. XXIII em relação ao PMFS	3,86 %

Tabela 5. Área de efetiva exploração florestal e percentual em relação à UPA

Descrição da área	Total (ha)
Área da UPA n. XXIII	2.124,3724 ha
Área de efetiva exploração florestal (descontando as áreas da Tabela 6 e da Tabela 7 – item a)	1.878,1300 ha
Percentual da área de efetiva exploração em relação à área da UPA n. XXIII	88,41 %

Tabela 6. Área de preservação permanente

Descrição da área	Total (ha)
Área da UPA n. XXIII	2.124,3724 ha
Área de preservação permanente	198,1221 ha
Percentual da área de preservação permanente em relação à área da UPA n. XXIII	9,33 %

Tabela 7. Área estimada de infraestrutura

a) Infraestrutura permanente	Quantidade aproximada	Total (ha)
Estrada principal (10 m de largura)	7.293,20 m	7,2931 ha
Estrada secundária (6 m de largura)	52.878,40 m	31,7272 ha
Pátio (20 m x 25 m)	182 pátios	9,1000 ha
Total		48,1203 ha
Área da UPA n. XXIII		2.124,3724 ha
Percentual em relação à área da UPA n. XXIII		2,27 %
b) Infraestrutura temporária	Quantidade aproximada	Total (ha)
Ramais de arraste ²	200.200 m	70,0700 ha
Área da UPA n. XXIII		2.124,3704 ha
Percentual em relação à área da UPA n. XXIII		3,30 %

² Para o cálculo dos ramais foi utilizado à seguinte previsão: comprimento médio máximo por ramal principal 275 m, quantidade de ramais principais por pátio 4; e, largura estimada máxima do ramal 3,5 m.

6 PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA

6.1 ESPECIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO POR ESPÉCIE CONSIDERANDO A ÁREA DE EFETIVA EXPLORAÇÃO

6.1.1 Nome da espécie: científico e comum

As espécies florestais identificadas na UPA n. XXIII estão relacionadas na Tabela 8, totalizando 87 espécies, sendo 14 delas não identificadas científicamente por laboratório competente, entretanto, os procedimentos estão sendo adotados para identificação, desta forma, nenhuma espécies não identificadas científicamente serão exploradas e não foram incluídas no IF100% oficial do SINAFLOR, porém constam na planilha anexa, no menu “anexos”.

Tabela 8. Correlação de nomenclatura comum e científica

Nome comum	Nome científico	Fonte	Obs.
Abiu-de-casca-grossa	<i>Ecclinusa balata</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Abiu-goiabão	A identificar	-	
Abiurana	A identificar	-	
Acari	A identificar	-	
Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Algodoero	<i>Ceiba petandra</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Amapá	<i>Brosimum guianensis</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Amaparana	A identificar	-	
Amendoim	<i>Aspidosperma desmanthun</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Amesclão	<i>Trattinickia burserifolia</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Angelim-amarelo	<i>Hymenolobium flavum</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Angelim-amargoso	<i>Vatairea guianensis</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Angelim-ferro	<i>Vatairea paraensis</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium excelsum</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	1
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Angelim-saia	<i>Parkia pendula</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Bacuri	<i>Platonia insignis</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Bajão	<i>Ormosia coutinhoi</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Bandarra	<i>Parkia paraensis</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Breu	<i>Protium puncticulatum</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Cajueiro	<i>Anacardium giganteum</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Cambará-preto	<i>Qualea albiflora</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Cambará-rosa	A identificar	-	
Canela-preciosa	A identificar	-	
Canela-vermelha	A identificar	-	
Caroba	<i>Jacaranda copaia</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Laudo n. 012-2014-INPA	1 e 2
Caucho	<i>Castilla ulei</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Caxeta-branca	<i>Simarouba amara</i>	Laudo n. 004-2014-INPA	

Nome comum	Nome científico	Fonte	Obs.
Cedrinho-babão	<i>Vochysia obidensis</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Cedroarana	<i>Vochysia melinonii</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Cedromara	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	1
Copaíba	A identificar	-	3
Copaibão	A identificar	-	3
Cuiarana	A identificar	-	
Cumaru-ferro	<i>Dipteryx odorata</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Cumaru-rosa	<i>Dipteryx polyphylla</i>	Laudo n. 004-2014-INPA	
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Fava-arara-tucupi	<i>Parkia multijuga</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	1
Guariúba	<i>Clarisia racemosa</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia incana</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Ipê-roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	1
Jataí	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	1
Jequitibá-de-carvão	<i>Cariniana micrantha</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Jequitibá-rosa	<i>Allantoma lineata</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Libra	<i>Erisma lanceolatum</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Libra-de-casca-vermelha	<i>Erisma uncinatum</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Louro	<i>Nectandra amazonum</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Macacaúba	A identificar	-	
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Maracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Mirindiba	<i>Buchenavia huberi</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Paraju	<i>Calophyllum angulare</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Pequi	<i>Caryocar villosum</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	3
Pequiara	<i>Caryocar glabrum</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Peroba-d'água	A identificar	-	
Peroba-mica	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Quaruba	<i>Qualea dinizii</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Quaruba-branca	<i>Ruizterania albiflora</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Roxão	<i>Peltogyne paniculata</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Roxinho	<i>Peltogyne lecointei</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Seringueira	<i>Havea brasiliensis</i>	Laudo n. 012-2014-INPA	
Sucupira-pele-de-sapo	<i>Diplostropis purpurea</i>	Laudo n. 014-2014-INPA	
Sucupira-preta	<i>Diplostropis martiusii</i>	Laudo n. 011-2014-INPA	
Tamarindo	<i>Martiodendron elatum</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	Laudo n. 003-2014-INPA	
Tarumã	A identificar	-	
Taxí-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Taxí-vermelho	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Ucuubarana	<i>Ostheophloeum platyspermum</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	
Ucuubá-sangue	A identificar	-	
Uxi	<i>Parinari montana</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Uxi-coroa	<i>Sacoglottis verrucosa</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	
Uxi-liso	<i>Endopleura uchi</i>	Laudo n. 012-2015-INPA	

Nome comum	Nome científico	Fonte	Obs.
Virola	<i>Virola surinamensis</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	1
Xixá	<i>Sterculia roseiflora</i>	Laudo n. 016-2019-INPA	

Legenda da **Observação** (4^a coluna):

- 1 – Vulnerável, conforme portaria 443/2015/MMA; e,
- 2 – Proibida de corte, conforme decreto n. 5.973/2006.
- 3 – Proibida de corte, conforme determinação SFB ou Plano de Manejo da UC.

6.1.2 Critérios de destinações de árvores

O Diâmetro Mínimo de Corte (DMC) na UPA n. XXIV é de 50 cm para todas as espécies. Buscando uma maior acurácia nos resultados do IF 100%, houve uma divisão em diferentes aplicações operacionais conforme Tabela 9.

Tabela 9. Resumo das aplicações operacionais das árvores do IF100%

Aplicação Operacional	Categoria SINAFLOR	Definição	Critérios
Abater	A explorar	Árvore que foi selecionada para o corte	Árvore de classe e sanidade do fuste “1” ou “2”; DAP≥50 cm; e, potencial econômico
Abater A.M.	A explorar	Árvore identificada no IF100% morta, caída ou não, com aproveitamento comercial destinada para corte	Árvore morta, caída ou não; DAP≥50 cm; e, potencial econômico
Substituta	Substituta	Árvore reservada para permuta (utilizada para um possível complemento intensidade de corte)	Árvore de classe e sanidade do fuste “1” ou “2”; DAP≥50 cm; e, potencial econômico (o estoque remanescente é gerado a partir do ajuste de intensidade de corte)
Corte futuro	Remanescente	Árvore com potencial de corte em colheita futura	Árvore com DAP≥35 cm e <50 cm
Porta semente	Porta semente	Árvore com função de dispersão de semente	No mínimo 15% ² do número de árvores por espécie classificada como vulnerável ³ e no mínimo 10% para as demais espécies que atingiram os critérios de corte por UPA; e, 4 árvores/espécie/100 ³ há para espécies vulneráveis ⁴ e 3 árvores/espécie/100 há para as demais espécies na UT.
NACA	Outras	Não Atinge os Critérios de Abate. Árvore que não apresenta boas propriedades físicas e/ou mecânicas aparentes	Árvores de classe e/ou sanidade do fuste “3”; e, DAP≥50 cm, exceto árvores com aplicação operacional “Abater A.S.” ou “Abater M.P.”
Baixo interesse	Outras	Árvore de espécie que não apresenta viabilidade comercial	Árvore de espécie que não apresenta viabilidade econômica e/ou não faz parte da linha de produção do proponente.
APP	Outras	Árvore em área de preservação permanente	Árvore proibida o corte por estar em APP
Protegida	Outras	Árvore imune ao corte	Especie protegida por lei, conforme decreto 5.975 de 30 de novembro de 2006 ou por decisão SFB

³ Conforme IN n. 01/2015/MMA

⁴ Conforme Portaria n. 443/2014/MMA

De acordo com os critério acima estabelecidos e com a divisão de UT's proposta, o número de porta sementes por UT segue conforme Tabela 10.

Tabela 10. Cálculo para manutenção de porta sementes por UT

UT	Área total	Área efetiva*	Espécies vulneráveis		Demais espécies	
			índice	QMA ⁵ /UT	índice	QMA ⁶ /UT
UT n. 01	104,6359 ha	98,2962 ha	3,93	4 árv.(s)/sp	2,95	3 árv.(s)/sp
UT n. 02	103,0118 ha	99,5275 ha	3,98	4 árv.(s)/sp	2,99	3 árv.(s)/sp
UT n. 03	111,1693 ha	99,5494 ha	3,98	4 árv.(s)/sp	2,99	3 árv.(s)/sp
UT n. 04	105,6162 ha	98,4858 ha	3,94	4 árv.(s)/sp	2,95	3 árv.(s)/sp
UT n. 05	116,1197 ha	98,5999 ha	3,94	4 árv.(s)/sp	2,96	3 árv.(s)/sp
UT n. 06	128,5278 ha	99,092 ha	3,96	4 árv.(s)/sp	2,97	3 árv.(s)/sp
UT n. 07	106,4894 ha	97,9396 ha	3,92	4 árv.(s)/sp	2,94	3 árv.(s)/sp
UT n. 08	104,7049 ha	98,6308 ha	3,95	4 árv.(s)/sp	2,96	3 árv.(s)/sp
UT n. 09	109,2402 ha	99,7533 ha	3,99	4 árv.(s)/sp	2,99	3 árv.(s)/sp
UT n. 10	117,838 ha	99,2104 ha	3,97	4 árv.(s)/sp	2,98	3 árv.(s)/sp
UT n. 11	112,6497 ha	99,2909 ha	3,97	4 árv.(s)/sp	2,98	3 árv.(s)/sp
UT n. 12	108,7408 ha	98,3968 ha	3,94	4 árv.(s)/sp	2,95	3 árv.(s)/sp
UT n. 13	106,3608 ha	98,5064 ha	3,94	4 árv.(s)/sp	2,96	3 árv.(s)/sp
UT n. 14	105,9946 ha	99,3442 ha	3,97	5 árv.(s)/sp	2,98	3 árv.(s)/sp
UT n. 15	107,0649 ha	99,5326 ha	3,98	6 árv.(s)/sp	2,99	3 árv.(s)/sp
UT n. 16	105,1534 ha	98,8238 ha	3,95	4 árv.(s)/sp	2,96	3 árv.(s)/sp
UT n. 17	105,5317 ha	97,3871 ha	3,90	4 árv.(s)/sp	2,92	3 árv.(s)/sp
UT n. 18	120,634 ha	99,0378 ha	3,96	4 árv.(s)/sp	2,97	3 árv.(s)/sp
UT n. 19	144,8893 ha	98,7255 ha	3,95	4 árv.(s)/sp	2,96	3 árv.(s)/sp

*Conforme detalhamento na Tabela 3.

⁵ Quantidade mínima de árvores necessária por unidade de trabalho, valor calcular pela abundância mínima exigida na IN n. 01/2015/MMA

⁶ Quantidade mínima de árvores necessária por unidade de trabalho, valor calcular pela abundância mínima exigida na resolução do CONAMA 406/2009.

6.1.3 Volume e número de árvores acima do DMC por espécie

Tabela 11. Volume e número de árvores acima do DMC na área de efetiva exploração da UPA

Nome comum	Nome científico	Volume	N. árv.(s)
Abiu-de-casca-grossa	<i>Ecclinusa balata</i>	1016,9825 m ³	295 árv.(s)
Abiu-goiabão	A identificar	48,8026 m ³	15 árv.(s)
Abiurana	A identificar	3278,8902 m ³	968 árv.(s)
Acari	A identificar	190,7839 m ³	68 árv.(s)
Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	815,3189 m ³	347 árv.(s)
Algodoieiro	<i>Ceiba petandra</i>	3627,8139 m ³	830 árv.(s)
Amapá	<i>Brosimum guianensis</i>	5130,0292 m ³	1131 árv.(s)
Amaparana	A identificar	3020,5753 m ³	926 árv.(s)
Amendoim	<i>Aspidosperma desmanthun</i>	209,3700 m ³	47 árv.(s)
Amesclão	<i>Trattinickia burserifolia</i>	647,2690 m ³	135 árv.(s)
Angelim-amarelo	<i>Hymenolobium flavum</i>	574,9726 m ³	111 árv.(s)
Angelim-amargoso	<i>Vatairea guianensis</i>	670,6407 m ³	148 árv.(s)
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	380,3230 m ³	68 árv.(s)
Angelim-ferro	<i>Vatairea paraensis</i>	595,5424 m ³	152 árv.(s)
Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium excelsum</i>	109,1213 m ³	31 árv.(s)
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	4336,5402 m ³	642 árv.(s)
Angelim-saia	<i>Parkia pendula</i>	678,4834 m ³	103 árv.(s)
Bacuri	<i>Platonia insignis</i>	179,6408 m ³	34 árv.(s)
Bajão	<i>Ormosia coutinhoi</i>	3509,8320 m ³	576 árv.(s)
Bandarra	<i>Parkia paraensis</i>	580,1124 m ³	114 árv.(s)
Breu	<i>Protium puncticulatum</i>	3,3645 m ³	1 árv.(s)
Cajueiro	<i>Anacardium giganteum</i>	1013,1506 m ³	197 árv.(s)
Cambará-preto	<i>Qualea albiflora</i>	565,7096 m ³	115 árv.(s)
Cambará-rosa	A identificar	558,2198 m ³	120 árv.(s)
Canela-preciosa	A identificar	3,0810 m ³	1 árv.(s)
Canela-vermelha	A identificar	621,5717 m ³	140 árv.(s)
Caroba	<i>Jacaranda copaia</i>	590,4677 m ³	156 árv.(s)
Caucho	<i>Castilla ulei</i>	128,1805 m ³	42 árv.(s)
Caxeta-branca	<i>Simarouba amara</i>	344,8595 m ³	86 árv.(s)
Cedrinho-babão	<i>Vochysia obidensis</i>	1447,0333 m ³	303 árv.(s)
Cedroarana	<i>Vochysia melinonii</i>	220,3166 m ³	46 árv.(s)
Cedromara	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	986,5977 m ³	90 árv.(s)
Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	200,3594 m ³	44 árv.(s)
Cuiarana	A identificar	3,9670 m ³	1 árv.(s)
Cumaru-ferro	<i>Dipteryx odorata</i>	1331,8625 m ³	294 árv.(s)
Cumaru-rosa	<i>Dipteryx polyphylla</i>	95,8022 m ³	31 árv.(s)
Cupiúba	<i>Gouania glabra</i>	1755,2244 m ³	417 árv.(s)
Fava-arara-tucupi	<i>Parkia multijuga</i>	2085,5426 m ³	478 árv.(s)
Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa</i>	3265,0763 m ³	278 árv.(s)
Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i>	112,6666 m ³	16 árv.(s)
Guariúba	<i>Clarisia racemosa</i>	4359,0807 m ³	1132 árv.(s)
Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i>	3229,3641 m ³	561 árv.(s)
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia incana</i>	41,9742 m ³	9 árv.(s)
Ipê-roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	1492,8289 m ³	196 árv.(s)
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	887,5256 m ³	236 árv.(s)
Jataí	<i>Hymenaea parvifolia</i>	3152,5869 m ³	569 árv.(s)
Jequitibá-de-carvão	<i>Cariniana micrantha</i>	6771,1780 m ³	662 árv.(s)
Jequitibá-rosa	<i>Allantoma lineata</i>	5341,7692 m ³	881 árv.(s)
Libra	<i>Erisma lanceolatum</i>	1874,5776 m ³	343 árv.(s)
Libra-de-casca-vermelha	<i>Erisma uncinatum</i>	1651,0409 m ³	377 árv.(s)
Louro	<i>Nectandra amazonum</i>	622,9597 m ³	171 árv.(s)

Nome comum	Nome científico	Volume	N. árv.(s)
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	119,8526 m ³	34 árv.(s)
Macacaúba	A identificar	59,6924 m ³	15 árv.(s)
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	273,5130 m ³	46 árv.(s)
Maracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	4048,4214 m ³	679 árv.(s)
Mirindiba	<i>Buchenavia huberi</i>	4139,6327 m ³	580 árv.(s)
Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i>	3626,1944 m ³	729 árv.(s)
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	647,0885 m ³	136 árv.(s)
Paraju	<i>Calophyllum angulare</i>	56,4589 m ³	13 árv.(s)
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	116,8177 m ³	29 árv.(s)
Pequiariana	<i>Caryocar glabrum</i>	1617,6293 m ³	354 árv.(s)
Peroba-d'água	A identificar	7,0360 m ³	2 árv.(s)
Peroba-mica	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	9,0369 m ³	1 árv.(s)
Quaruba	<i>Qualea dinizii</i>	610,4193 m ³	132 árv.(s)
Quaruba-branca	<i>Ruizterania albiflora</i>	1792,3928 m ³	344 árv.(s)
Roxão	<i>Peltogyne paniculata</i>	439,0444 m ³	112 árv.(s)
Roxinho	<i>Peltogyne lecointei</i>	4687,5279 m ³	1385 árv.(s)
Sucupira-pele-de-sapo	<i>Dipterocarpus purpurea</i>	1093,7086 m ³	270 árv.(s)
Sucupira-preta	<i>Dipterocarpus martiusii</i>	221,4523 m ³	53 árv.(s)
Tamarindo	<i>Martiodendron elatum</i>	848,1691 m ³	179 árv.(s)
Tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	285,2991 m ³	37 árv.(s)
Tarumã	A identificar	15,6841 m ³	4 árv.(s)
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	6213,7800 m ³	806 árv.(s)
Taxí-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	3634,1272 m ³	851 árv.(s)
Taxí-vermelho	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	189,5372 m ³	52 árv.(s)
Ucuubarana	<i>Ostheophloeum platyspermum</i>	2280,9891 m ³	528 árv.(s)
Ucuubá-sangue	A identificar	1648,3758 m ³	326 árv.(s)
Uxi	<i>Parinari montana</i>	4,0597 m ³	1 árv.(s)
Uxi-coroa	<i>Sacoglottis verrucosa</i>	325,3200 m ³	74 árv.(s)
Uxi-liso	<i>Endopleura uchi</i>	431,6377 m ³	118 árv.(s)
Virola	<i>Virola surinamensis</i>	119,0841 m ³	35 árv.(s)
Xixá	<i>Sterculia roseiflora</i>	42,4693 m ³	10 árv.(s)
Total Geral		113.963,4347 m³	22.669 árv.(s)

Obs.: Informações referentes à área de efetivo manejo.

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

Soma de árvores com aplicações operacionais “Abater”, “Abater AM.” e “Substituta”, conforme Tabela 9.

Tabela 12. Volume e número de árvores que atendem os critérios de abate na UPA n. XXIV

Nome Comum	Abater		Abater A.M.		Substituta		Total	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Acaríquara	293,8283 m ³	151 árv.(s)			419,9436 m ³	138 árv.(s)	713,7719 m ³	289 árv.(s)
Amapá	196,5530 m ³	26 árv.(s)			4.552,1077 m ³	971 árv.(s)	4.748,6608 m ³	997 árv.(s)
Angelim-amargoso	341,2548 m ³	59 árv.(s)			119,8103 m ³	32 árv.(s)	461,0650 m ³	91 árv.(s)
Angelim-ferro	175,1999 m ³	30 árv.(s)			232,3434 m ³	64 árv.(s)	407,5433 m ³	94 árv.(s)
Angelim-manteiga	31,0670 m ³	6 árv.(s)					31,0670 m ³	6 árv.(s)
Angelim-pedra	3.471,6200 m ³	407 árv.(s)	47,8736 m ³	6 árv.(s)	615,9966 m ³	163 árv.(s)	4.135,4902 m ³	576 árv.(s)
Cambará-preto	297,1379 m ³	47 árv.(s)			40,8568 m ³	11 árv.(s)	337,9947 m ³	58 árv.(s)
Cedromara	396,2761 m ³	32 árv.(s)					396,2761 m ³	32 árv.(s)
Cedro-rosa	48,3221 m ³	9 árv.(s)					48,3221 m ³	9 árv.(s)
Cumaru-ferro	989,3769 m ³	181 árv.(s)	67,2745 m ³	11 árv.(s)	109,2037 m ³	40 árv.(s)	1.165,8551 m ³	232 árv.(s)
Cumaru-rosa	18,9303 m ³	5 árv.(s)					18,9303 m ³	5 árv.(s)
Cupiúba	1.449,2451 m ³	332 árv.(s)	12,3843 m ³	2 árv.(s)			1.461,6294 m ³	334 árv.(s)
Faveira-ferro	2.848,4869 m ³	213 árv.(s)	86,5547 m ³	9 árv.(s)			2.935,0416 m ³	222 árv.(s)
Guariúba	1.309,7651 m ³	224 árv.(s)	71,3148 m ³	15 árv.(s)	2.667,2563 m ³	775 árv.(s)	4.048,3362 m ³	1.014 árv.(s)
Inhaíba	2.029,2937 m ³	254 árv.(s)			974,9493 m ³	236 árv.(s)	3.004,2431 m ³	490 árv.(s)
Ipê-roxo	1.193,1889 m ³	134 árv.(s)	54,1327 m ³	8 árv.(s)			1.247,3217 m ³	142 árv.(s)
Itaúba	532,2550 m ³	124 árv.(s)	31,8995 m ³	5 árv.(s)	46,4124 m ³	13 árv.(s)	610,5669 m ³	142 árv.(s)
Jataí	1.617,2039 m ³	201 árv.(s)	9,8459 m ³	2 árv.(s)	1.212,1347 m ³	276 árv.(s)	2.839,1844 m ³	479 árv.(s)
Jequitibá-de-carvão	2.097,3579 m ³	105 árv.(s)			3.739,8188 m ³	454 árv.(s)	5.837,1767 m ³	559 árv.(s)
Jequitibá-rosa	4.839,3522 m ³	766 árv.(s)					4.839,3522 m ³	766 árv.(s)
Libra	975,4136 m ³	125 árv.(s)			621,9375 m ³	146 árv.(s)	1.597,3511 m ³	271 árv.(s)
Maçaranduba	64,4037 m ³	8 árv.(s)					64,4037 m ³	8 árv.(s)
Maracatiara	2.292,3682 m ³	297 árv.(s)	27,4733 m ³	5 árv.(s)	1.273,0938 m ³	282 árv.(s)	3.592,9353 m ³	584 árv.(s)
Mirindiba	610,3429 m ³	83 árv.(s)			1.581,6763 m ³	229 árv.(s)	2.192,0192 m ³	312 árv.(s)
Muirapiranga	823,9562 m ³	90 árv.(s)			2.475,8826 m ³	540 árv.(s)	3.299,8388 m ³	630 árv.(s)

Nome Comum	Abater		Abater A.M.		Substituta		Total	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Orelha-de-macaco	365,5039 m ³	61 árv.(s)			58,6355 m ³	17 árv.(s)	424,1394 m ³	78 árv.(s)
Quaruba	222,5140 m ³	37 árv.(s)			140,1938 m ³	33 árv.(s)	362,7078 m ³	70 árv.(s)
Roxão	279,2351 m ³	64 árv.(s)					279,2351 m ³	64 árv.(s)
Roxinho	1.657,7421 m ³	342 árv.(s)			2.563,1247 m ³	864 árv.(s)	4.220,8668 m ³	1.206 árv.(s)
Sucupira-pele-de-sapo	907,0425 m ³	206 árv.(s)	12,5618 m ³	3 árv.(s)			919,6042 m ³	209 árv.(s)
Sucupira-preta	66,0641 m ³	13 árv.(s)					66,0641 m ³	13 árv.(s)
Tamarindo	323,2943 m ³	47 árv.(s)	8,7261 m ³	2 árv.(s)	317,2227 m ³	74 árv.(s)	649,2430 m ³	123 árv.(s)
Tauari	5.836,5049 m ³	713 árv.(s)					5.836,5049 m ³	713 árv.(s)
Taxí-preto	1.285,7358 m ³	195 árv.(s)			2.028,7008 m ³	545 árv.(s)	3.314,4366 m ³	740 árv.(s)
Total Geral	39.885,8364 m³	5.587 árv.(s)	430,0411 m³	68 árv.(s)	25.791,3012 m³	5.903 árv.(s)	66.107,1787 m³	11.558 árv.(s)

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

O percentual de árvores por espécie a serem mantidas em relação ao total na área de efetivo manejo segue abaixo:

Tabela 13. Porcentagem de árvores a serem mantidas por espécie na área de efetiva exploração

Nome comum	Baixo interesse	Corte futuro	NACA	Porta semente	Proibida de corte	Substituta	Total Geral
Abiu-de-casca-grossa	64,75%	19,40%	0,27%	15,57%			100,00%
Abiu-goiabão		34,78%	8,70%	56,52%			100,00%
Abiurana	72,36%	14,26%	5,31%	8,06%			100,00%
Acari	25,30%	18,07%		56,63%			100,00%
Acariquara		35,10%	0,33%	18,87%		45,70%	66,67%
Algodoero	53,80%	4,38%	35,25%	6,57%			100,00%
Amapá		10,67%	1,86%	8,97%		78,50%	97,94%
Amaparana	75,38%	12,97%	3,20%	8,46%			100,00%
Amendoim	13,33%	21,67%	1,67%	63,33%			100,00%
Amesclão	43,23%	12,90%	8,39%	35,48%			100,00%
Angelim-amarelo	42,40%	11,20%	7,20%	39,20%			100,00%
Angelim-amargoso		12,75%	3,92%	51,96%		31,37%	63,35%
Angelim-coco	25,64%	12,82%	1,28%	60,26%			100,00%
Angelim-ferro		19,74%	0,66%	37,50%		42,11%	83,52%
Angelim-manteiga		19,35%		80,65%			83,78%
Angelim-pedra		18,51%	0,71%	22,78%		58,01%	40,49%
Angelim-saia	43,40%	2,83%	3,77%	50,00%			100,00%
Bacuri	5,26%	10,53%	2,63%	81,58%			100,00%
Bajão	81,70%	7,54%	1,61%	9,15%			100,00%
Bandarra	51,28%	2,56%	1,71%	44,44%			100,00%
Breu				100,00%			100,00%
Cajueiro	60,96%	13,60%	0,44%	25,00%			100,00%
Cambará-preto		13,92%	2,53%	69,62%		13,92%	62,70%
Cambará-rosa	56,69%	5,51%		37,80%			100,00%
Canela-preciosa		50,00%		50,00%			100,00%
Canela-vermelha	65,56%	7,28%	11,26%	15,89%			100,00%
Caroba	54,55%	11,36%	2,84%	31,25%			100,00%
Castanheira					100,00%		100,00%
Caucho	43,14%	17,65%		39,22%			100,00%
Caxeta-branca	37,50%	10,42%	1,04%	51,04%			100,00%
Cedrinho-babão	72,32%	9,82%	0,89%	16,96%			100,00%
Cedroarana	24,53%	13,21%	1,89%	60,38%			100,00%
Cedromara		9,38%	14,06%	76,56%			66,67%
Cedro-rosa		23,91%	13,04%	63,04%			83,64%
Copaíba					100,00%		100,00%
Copaiabão					100,00%		100,00%
Cuiarana				100,00%			100,00%
Cumaru-ferro		34,19%	3,23%	36,77%		25,81%	44,67%
Cumaru-rosa		16,13%	6,45%	77,42%			86,11%
Cupiúba		26,55%	23,01%	50,44%			25,28%

Nome comum	Baixo interesse	Corte futuro	NACA	Porta semente	Proibida de corte	Substituta	Total Geral
Fava-arara-tucupi	49,60%	4,02%	34,94%	11,45%			100,00%
Faveira-ferro		12,50%		87,50%			22,38%
Garapeira			12,50%	87,50%			100,00%
Guariúba		18,15%	0,55%	10,27%		71,04%	82,03%
Inhaíba		12,29%	4,00%	16,29%		67,43%	57,95%
Ipê-amarelo				100,00%			100,00%
Ipê-roxo		21,43%		78,57%			33,02%
Itaúba		29,61%	11,84%	50,00%		8,55%	54,09%
Jataí		18,49%	1,11%	18,93%		61,47%	68,87%
Jequitibá-de-cavão		3,47%	6,93%	10,92%		78,68%	84,60%
Jequitibá-rosa		42,50%	14,50%	43,00%			20,70%
Libra		16,79%	5,73%	21,76%		55,73%	67,70%
Libra-de-casca-vermelha	62,26%	11,08%	13,21%	13,44%			100,00%
Louro	48,90%	6,04%	13,74%	31,32%			100,00%
Louro-faia	9,30%	20,93%		69,77%			100,00%
Macacaúba		28,57%	4,76%	66,67%			100,00%
Maçaranduba		15,56%		84,44%			84,91%
Maracatíara		20,30%	6,34%	13,74%		59,62%	61,03%
Mirindiba		4,42%	40,58%	10,96%		44,04%	86,24%
Muirapiranga		8,58%	4,01%	10,16%		77,25%	88,59%
Orelha-de-macaco		6,25%	3,75%	68,75%		21,25%	56,74%
Paraju				100,00%			100,00%
Pau-jacaré	5,71%	17,14%		77,14%			100,00%
Pequi					100,00%		100,00%
Pequiara	69,64%	9,69%	6,12%	14,54%			100,00%
Peroba-d'água				100,00%			100,00%
Peroba-mica				100,00%			100,00%
Quaruba		21,49%	5,79%	45,45%		27,27%	76,58%
Quaruba-branca	75,54%	7,53%	1,61%	15,32%			100,00%
Roxão		29,41%		70,59%			51,52%
Roxinho		19,02%	3,49%	10,40%		67,08%	79,02%
Seringueira					100,00%		100,00%
Sucupira-pele-de-sapo		45,54%	3,57%	50,89%			34,89%
Sucupira-preta		23,08%		76,92%			80,00%
Tamarindo		21,69%		33,73%		44,58%	77,21%
Tamboril	7,69%	5,13%	12,82%	74,36%			100,00%
Tarumã				100,00%			100,00%
Tauari		37,16%	8,78%	54,05%			17,19%
Taxí-preto		10,38%	3,83%	11,34%		74,45%	78,96%
Taxí-vermelho	62,07%	10,34%	1,72%	25,86%			100,00%
Ucuubarana	76,21%	8,97%	5,00%	9,83%			100,00%
Ucuubá-sangue	75,29%	6,32%	2,01%	16,38%			100,00%
Uxi				100,00%			100,00%
Uxi-coroa	33,33%	14,94%		51,72%			100,00%
Uxi-liso	48,85%	9,92%		41,22%			100,00%
Virola	3,92%	31,37%	3,92%	60,78%			100,00%
Xixá			16,67%	83,33%			100,00%
Total Geral	25,16%	11,54%	5,96%	16,85%	14,99%	25,49%	80,37%

6.1.6 Número e volume de árvores de espécies com baixa intensidade

A somatória do número de árvores de espécie com baixa intensidade foi gerado a partir da análise individual de cada UT. Para ser considerada de baixa intensidade, usou-se o critério da abundância $\leq 0,04$ para espécies categorizadas como “Vulneráveis” pela portaria n. 443 de 17 de dezembro de 2014 do Ministério do Meio Ambiente e abundância $\leq 0,03$ para demais. As Tabelas 14, 15, 16 e 17 mostram as espécies de baixa intensidade/rara, ou seja, aquelas que não apresentam a quantidade mínima de porta semente em cada UT e o total na UPA.

Tabela 14. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância $\leq 0,04$ para espécies vulneráveis e $\leq 0,03$ para demais), UT n. 01 a n. 05.

Nome comum	UT n. 01		UT n. 02		UT n. 03		UT n. 04		UT n. 05	
	Volume	N. árv.(s)								
Acari	9,3840	5								
Amendoim	8,3154	2	4,8546	1						
Amesclão	12,1086	3								
Angelim-amarelo			7,3062	2						
Angelim-manteiga					5,6355	1			12,1251	5
Bacuri	9,1606	3			13,1474	3	6,7915	2		
Caroba					7,5782	2				
Caucho	6,5070	2	5,9121	2						
Caxeta-branca									12,2372	3
Cedroarana					18,0559	5	8,9360	3	2,3864	1
Cedromara							62,2890	5		
Cedro-rosa			15,3569	4	10,4846	2	15,7949	4		
Cuiarana			3,9670	1						
Cumaru-rosa			2,5082	1			4,6610	1		
Garapeira					9,4936	1				
Ipê-amarelo					3,8581	1				
Ipê-roxo					5,1735	1				

Nome comum	UT n. 01		UT n. 02		UT n. 03		UT n. 04		UT n. 05	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Louro-faia					5,7817	2			8,6377	3
Macacaúba	8,7066	2	2,3718	1			6,4348	2	9,9889	2
Maçaranduba									9,6938	2
Orelha-de-macaco										
Paraju	2,1407	1					4,9945	1	10,4304	2
Pau-jacaré	4,7502	2			6,7294	2	12,8477	3		
Peroba-d'água							7,0360	2		
Peroba-mica	9,0369	1								
Roxão	9,7340	3					14,1553	5		
Sucupira-preta	9,3932	4							11,2754	2
Tamboril	10,1585	1			9,6048	1			18,3987	2
Tarumã					6,8043	2	8,8798	2		
Taxí-vermelho	6,1951	2								
Uxi-coroa	14,6236	3					2,7662	1	26,7133	7
Virola	12,0023	4	7,2553	2	11,8648	4				
Xixá			3,6796	1			9,0021	2		
Total Geral	132,2167	38	53,2117	15	114,2119	27	164,5889	33	121,8869	29

Tabela 15. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância ≤0,04 para espécies vulneráveis e ≤0,03 para demais), UT n. 06 a n. 10.

Nome comum	UT 06		UT 07		UT 08		UT 09		UT 10	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)						
Abiu-goiabão	6,3765	2	3,6184	1	8,6633	2				
Acari	7,1920	3	8,8021	3	2,2279	1			5,2115	2
Amendoim							18,2872	4	8,8755	2
Angelim-amargoso	10,8977	2	7,6151	2	12,6779	3				
Angelim-coco							13,7766	3		
Bacuri	9,2861	2	13,8895	4						

Nome comum	UT 06		UT 07		UT 08		UT 09		UT 10	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Cambará-preto							19,2613	4		
Caucho			5,9371	2						
Caxeta-branca			7,1305	1						
Cedroarana	18,7179	3	10,1141	2						
Cedromara							10,6214	1		
Cedro-rosa	2,9568	1	16,2227	4						
Cumaru-rosa	11,1483	5	7,1561	2						
Garapeira			10,6152	1	8,4255	1			27,8476	4
Ipê-amarelo	2,7648	1			5,3653	1	15,0635	2		
Ipê-roxo										
Louro-faia	3,6584	1	6,8452	2	2,8721	1	4,2545	1		
Maçaranduba									10,2373	2
Orelha-de-macaco									17,3575	3
Paraju	3,6422	1							11,0843	2
Pau-jacaré	13,0413	3	11,4869	3						
Sucupira-preta					4,4413	1	7,9438	2	12,3764	4
Tamboril	5,6757	1	4,9045	1	24,3347	4	18,7795	2		
Taxí-vermelho			11,2343	2						
Uxi-coroa					9,0434	2	4,5602	2		
Uxi-liso							4,7745	2		
Virola			7,5455	2	10,1303	3			8,9502	3
Xixá							2,8509	1		
Total Geral	95,3576	25	133,1172	32	88,1817	19	120,1734	24	101,9403	22

Tabela 16. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância ≤0,04 para espécies vulneráveis e ≤0,03 para demais), UT n. 11 a n. 15.

Nome comum	UT n. 11		UT n. 12		UT n. 13		UT n. 14		UT n. 15	
	Volume	N. árv.(s)								
Abiu-goiabão	3,4486	1	3,9890	1	2,7356	1				
Acari			2,2884	1			2,7026	1		
Amendoim			9,6106	3	22,6054	5			10,1912	3
Amesclão							19,6917	7		
Angelim-amarelo									19,9126	5
Angelim-coco			8,8599	3	22,8715	3			2,5512	1
Angelim-manteiga	3,1155	1	5,8162	2			3,3369	1	2,5212	1
Angelim-saia									15,2410	3
Bacuri	12,6015	3	15,4706	2			8,0479	2		
Bandarra							11,4212	3	6,1430	1
Cambará-rosa							14,7138	5		
Caucho									3,2212	1
Cedroarana	16,4872	2					5,1104	1	9,8831	2
Cedromara									7,9949	2
Cedro-rosa									9,1347	3
Cumaru-rosa			4,3480	2	10,7856	2	2,0696	1	6,1850	2
Garapeira	3,0607	1								
Ipê-amarelo	2,7641	1					5,7456	1		
Louro-faia					9,6797	3			6,4525	2
Macacaúba	2,5913	1					3,5793	1		
Maçaranduba			11,0018	2					17,6813	3
Paraju	3,2363	1	2,9124	1	9,1416	2	3,9580	1		
Pau-jacaré	8,6453	2			2,6266	1				
Roxão			17,4955	6			13,0183	4	6,0043	2
Sucupira-preta	4,0959	1	6,5418	2	8,7435	3				
Tamboril			16,9965	2	2,5760	1			18,2128	3

Nome comum	UT n. 11		UT n. 12		UT n. 13		UT n. 14		UT n. 15	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Uxi					4,0597	1				
Uxi-coroa	13,6292	3								
Uxi-liso	6,8854	2								
Virola			6,8722	2			9,2087	3	9,9500	3
Total Geral	80,5610	19	112,2030	29	95,8251	22	102,6041	31	151,2800	37

Tabela 17. Número e volume de espécies com baixa intensidade (abundância ≤0,04 para espécies vulneráveis e ≤0,03 para demais), UT n. 16 a n. 19 e total.

Nome comum	UT 16		UT 17		UT 18		UT 19		Total Geral	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Abiu-goiabão	8,6908	3							37,5223	11
Acari									37,8085	16
Amendoim			15,6157	5					98,3557	25
Amesclão									31,8003	10
Angelim-amarelo			3,8641	1					31,0828	8
Angelim-amargoso							17,4651	3	48,6558	10
Angelim-coco			6,5915	2					54,6508	12
Angelim-manteiga	8,5732	3			7,4034	2			48,5269	16
Angelim-saia									15,2410	3
Bacuri	4,8494	2			24,1545	3	25,1361	3	142,5351	29
Bandarra	8,2451	3	6,0697	2					31,8789	9
Breu	3,3645	1							3,3645	1
Cambará-preto					15,1294	5			34,3907	9
Cambará-rosa	8,7386	2			13,2996	3			36,7520	10
Canela-preciosa	3,0810	1							3,0810	1
Caroba							5,6170	2	13,1952	4
Caúcho	7,1797	2							28,7572	9
Caxeta-branca	7,5487	2	10,6006	3			2,4254	1	39,9424	10

Nome comum	UT 16		UT 17		UT 18		UT 19		Total Geral	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)						
Cedroarana			6,7383	2	25,4533	1			121,8826	22
Cedromara			25,7760	2			8,1304	1	114,8116	11
Cedro-rosa									69,9507	18
Cuiarana									3,9670	1
Cumaru-rosa	2,6694	1	5,0596	2			6,4028	2	62,9936	21
Faveira-ferro	7,9765	2							7,9765	2
Garapeira	21,7921	4							81,2347	12
Ipê-amarelo	2,8715	1							38,4329	8
Ipê-roxo									5,1735	1
Louro-faia	4,8034	1			2,7313	1			55,7165	17
Macacaúba									33,6728	9
Maçaranduba	19,6695	2			2,7467	1			71,0304	12
Orelha-de-macaco							10,4753	3	27,8328	6
Paraju	4,5365	1			3,1578	1			59,2348	14
Pau-jacaré					2,4313	1			62,5587	17
Peroba-d'água									7,0360	2
Peroba-mica									9,0369	1
Quaruba							12,0406	4	12,0406	4
Roxão	7,7526	2			19,6360	6			87,7960	28
Sucupira-preta	6,4234	2							71,2347	21
Tamarindo							13,2264	4	13,2264	4
Tamboril					21,8429	2			151,4844	20
Tarumã									15,6841	4
Taxí-vermelho									17,4294	4
Uxi									4,0597	1
Uxi-coroa	17,4019	4			19,2100	6			107,9479	28
Uxi-liso									11,6599	4
Virola	5,7549	2	6,0343	2					95,5683	30

Nome comum	UT 16		UT 17		UT 18		UT 19		Total Geral	
	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)	Volume	N. árv.(s)
Xixá	8,4482	2	8,8416	2					32,8223	8
Total Geral	170,3709	43	95,1914	23	157,1962	32	100,9190	23	2.191,0369	523

Oberva-se algumas espécies consideradas raras em determinadas UT's apesar de haver, além das Porta sementes, árvores destinadas como NACA, entretanto, por não atender aos critérios, não podem ser destinadas como porta semente nem explorada, não sendo considerada no índice de raridade.

6.1.7 Volume e número de árvores passíveis de serem exploradas (UPA)

O quadro geral de volume e árvores passíveis de exploração constante na Tabela 18, totalizou 40.315,8775 m³ para a área de efetiva exploração de 1.878,1300 ha, perfazendo um volume de 21,47 m³/ha. A intensidade de corte prevista na UPA é inferior aos 21,50 m³/ha prevista no PMFS.

Conforme consta na Revisão do PMFS, Planos Operacionais Anuais 2020, 2021 e item 9.1 deste documento, a detentora busca gradativamente ajustar equações de volume que reflitam estimativas cada vez mais precisas, para tanto, a cada UPA explorada, avalia o desempenho das estimativas e com os novos dados acumulados, ajusta novamente as equações, seja por espécie ou por grupo de espécies.

Embora as estimativas atinjam alta precisão, analisando-se árvore por árvore, observa-se a superestimativa de volume de algumas e a subestimativa de outras, havendo equilíbrio no montante. Entretanto, considerando que tratam-se de estimativas, há a possibilidade de o volume explorado ser inferior ou superior ao estimado, especialmente para espécies com poucos indivíduos passíveis de exploração. Considerando portanto, o funcionamento do SINAFLOR, em que os dados exploratórios são cadastrados para que os créditos sejam disponibilizados no sistema DOF, a exploração inferior ao estimado não gera problemas operacionais ou sequer sobras de créditos. Por outro lado, o cadastro de volume acima do estimado para a espécie não é permitido no sistema, mesmo que o total na UPA seja inferior à intensidade máxima. Assim, quando o volume explorado para uma determinada espécie for superior ao estimado, será procedido ajuste administrativo.

Para que o volume de exploração não ultrapasse o proposto na UPA, será realizado o romaneio de todas as toras.

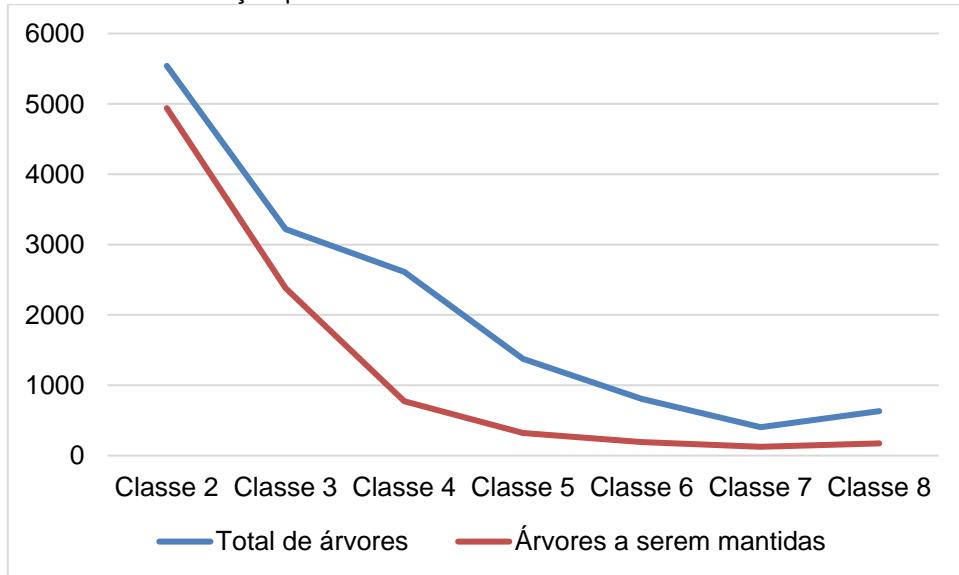
Tabela 18. Volume e número de árvores passíveis de exploração

Nome científico	Nome comum	N. árv.(s)	Volume
<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá-rosa	766 árv.(s)	4.839,3522 m ³
<i>Astronium lecointei</i>	Maracatiara	302 árv.(s)	2.319,8415 m ³
<i>Brosimum guianensis</i>	Amapá	26 árv.(s)	196,5530 m ³
<i>Brosimum rubescens</i>	Muirapiranga	90 árv.(s)	823,9562 m ³
<i>Buchenavia huberi</i>	Mirindiba	83 árv.(s)	610,3429 m ³
<i>Cariniana micrantha</i>	Jequitibá-de-carvão	105 árv.(s)	2.097,3579 m ³

Nome científico	Nome comum	N. árv.(s)	Volume
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa	9 árv.(s)	48,3221 m ³
<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Cedromara	32 árv.(s)	396,2761 m ³
<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	239 árv.(s)	1.381,0799 m ³
<i>Couratari guianensis</i>	Tauari	713 árv.(s)	5.836,5049 m ³
<i>Dinizia excelsa</i>	Faveira-ferro	222 árv.(s)	2.935,0416 m ³
<i>Diplotropis martiusii</i>	Sucupira-preta	13 árv.(s)	66,0641 m ³
<i>Diplotropis purpurea</i>	Sucupira-pele-de-sapo	209 árv.(s)	919,6042 m ³
<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru-ferro	192 árv.(s)	1.056,6514 m ³
<i>Dipteryx polyphylla</i>	Cumaru-rosa	5 árv.(s)	18,9303 m ³
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Orelha-de-macaco	61 árv.(s)	365,5039 m ³
<i>Erisma lanceolatum</i>	Libra	125 árv.(s)	975,4136 m ³
<i>Gouania glabra</i>	Cupiúba	334 árv.(s)	1.461,6294 m ³
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	203 árv.(s)	1.627,0497 m ³
<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim-manteiga	6 árv.(s)	31,0670 m ³
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Angelim-pedra	413 árv.(s)	3.519,4936 m ³
<i>Lecythis lutea</i>	Inhaíba	254 árv.(s)	2.029,2937 m ³
<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	8 árv.(s)	64,4037 m ³
<i>Martiodendron elatum</i>	Tamarindo	49 árv.(s)	332,0204 m ³
<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	129 árv.(s)	564,1545 m ³
<i>Minquartia guianensis</i>	Acariquara	151 árv.(s)	293,8283 m ³
<i>Peltogyne lecointei</i>	Roxinho	342 árv.(s)	1.657,7421 m ³
<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxão	64 árv.(s)	279,2351 m ³
<i>Qualea albiflora</i>	Cambará-preto	47 árv.(s)	297,1379 m ³
<i>Qualea dinizii</i>	Quaruba	37 árv.(s)	222,5140 m ³
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-roxo	142 árv.(s)	1.247,3217 m ³
<i>Tachigali myrmecophila</i>	Taxí-preto	195 árv.(s)	1.285,7358 m ³
<i>Vataarea guianensis</i>	Angelim-amargoso	59 árv.(s)	341,2548 m ³
<i>Vataarea paraensis</i>	Angelim-ferro	30 árv.(s)	175,1999 m ³
Total Geral		5.655 árv.(s)	40.315,8775 m³

Buscou-se a manutenção de árvores em todas as classes diamétricas, conforme recomendado na nota técnica n. 13/2020/COUSF/CGBIO/DBLO, equilibrando assim a exploração, mantendo a estrutura da curva de distribuição diamétrica semelhante a um "J invertido" antes e após a exploração. O Gráfico 1 demonstra a distribuição do total de árvores dentro dos critérios de seleção (somatório de porta sementes, a explorar e substitutas das espécies a explorar).

Gráfico 1. Distribuição por classe de diâmetro das árvores a serem mantidas e exploradas



A linha azul representa a estrutura original da floresta, em que, nota-se maior número de indivíduos na Classe 2 havendo decréscimo gradual nas demais classes. Subsequentemente, a linha vermelha representa a estrutura prevista após a exploração de todas as árvores destinadas ao abate, onde observa-se a manutenção da curva de tendência, portanto, evidenciando a manutenção da estrutura da floresta em todas as classes de diâmetro.

Ressalta-se ainda, que, por diversos critérios técnicos, a efetiva exploração ocorre em intensidade inferior ao autorizado expresso no Gráfico 1, conforme os dados históricos dos POA's da proponente, a efetiva exploração é de aproximadamente 65% do volume nominal, esta informação retrata que a quantidade de árvores a serem mantidas demonstradas, efetivamente será maior do que o inicialmente previsto.

6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados

Para estimar a quantidade de resíduos oriundos da exploração florestal, será utilizado o estudo realizado na Unidade de Manejo Florestal n. 1 da Floresta Nacional do Jamari, a qual a empresa possui contrato de concessão e desenvolve atividades exploratórias desde 2010.

A amostragem foi realizada na UPA n. 1, da UMF n. 1 da Flona do Jamari de seguinte forma:

Tipo: aleatória;

Formato das parcelas: quadrada;

Dimensões: 100 m x 100 m;

Tamanho: 10.000 m², ou 1 ha; e,

Quantidade de amostras: 6 amostras

Local: UPA n. I - UMF n. I - FLONA do Jamari.

As informações da coleta de dados estão descritas no POA 2011 – UMF n. I – FLONA do Jamari (2011), Itapuã D’Oeste (RO), p. 37 - 41.

Em cada amostra mensurou-se o volume de resíduo gerado por árvore abatida, posteriormente realizou-se a soma de tais volumes. Com esses dados calculou-se a correlação de volume de resíduos com o volume autorizado de acordo com o IF 100%.

Quadro 1. Resumo de todas as amostras para definição da equação de resíduos

Item	Quantidade	Observação
Árvores abatidas	12 árvores	
Volume autorizado das árvores abatidas	101,34 m ³	
Volume de resíduos mensurado	74,71 m ³	Utilizando a correlação de 1,5 st para cada 1 m ³ , obtivemos 122,065 st

Quadro 2. Cálculo para determinar a equação/fator de correlação

Equação / fator de correlação:

Volume autorizado em m ³	/	Volume de resíduos em m ³
101,34 m ³	/	74,71 m ³
0,7372		

De acordo com o fator de correlação do Quadro 2, vimos que o volume de resíduos a ser coletado não ultrapassará 30.017,8762 m³, tendo em vista que o IF 100% prevê 40.330,3456 m³ para o abate.

Já nos procedimentos exploratórios da UPA n. III da mesma UMF foi realizado um trabalho para quantificar o volume de toretes em relação ao volume de toras. Para tanto, foram mensuradas 52 árvores de diversas espécies, totalizando um volume em toras de 574,47 m³, e 151,75 m³ de toretes; em termos percentuais um

total de 26,42% do volume explorado (vide planilha amostragem e romaneios em anexo).

Diante do exposto nas Tabelas 19 e 20, observa-se que o total de volume de resíduos previsto na UPA n. XXIII é de 29.720,8649 m³; a projeção do volume de toretes totalizou 10.651,4548 m³ e, o volume de resíduos do tipo lenha a explorar consiste na diferença do volume total de resíduos e o volume de toretes, assim, 19.069,4101 m³, aplicando-se a conversão estabelecida no Manual de Fiscalização do IBAMA de 1,5 st para cada 1,0 m³ de lenha, resulta-se em um volume de 28.604,1151 st de lenha a autorizar.

Tabela 19. Quantificação do volume de resíduos a explorar

Produto	Quantificação	Total
Volume toras	Área de efetivo manejo X 21,5	40.315,8775 m ³
Volume total de resíduos	73,72% do volume tora	29.720,8649 m ³
Volume toretes	26,42% do volume tora	10.651,4548 m ³
Volume lenha em m ³	Diferença: Total - Torettes	19.069,4101 m ³
Volume lenha em st*	Volume em m ³ X 1,5	28.604,1151 st

*correlação 1,5 de m³ para st, conforme legislação.

Tabela 20. Volume de resíduos a autorizar por espécie

Produto	Nome científico	Nome comum	Volume	Volume (st)
Torete	<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá-rosa	1.278,5569 m ³	-
Torete	<i>Astronium lecointei</i>	Maracatíara	612,9021 m ³	-
Torete	<i>Brosimum guianensis</i>	Amapá	51,9293 m ³	-
Torete	<i>Brosimum rubescens</i>	Muirapiranga	217,6892 m ³	-
Torete	<i>Buchenavia huberi</i>	Mirindiba	161,2526 m ³	-
Torete	<i>Cariniana micrantha</i>	Jequitibá-de-carvão	554,1220 m ³	-
Torete	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa	12,7667 m ³	-
Torete	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Cedromara	104,6961 m ³	-
Torete	<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	364,8813 m ³	-
Torete	<i>Couratari guianensis</i>	Tauari	1.542,0046 m ³	-
Torete	<i>Dinizia excelsa</i>	Faveira-ferro	775,4380 m ³	-
Torete	<i>Dipteropis martiusii</i>	Sucupira-preta	17,4541 m ³	-
Torete	<i>Dipteropis purpurea</i>	Sucupira-pele-de-sapo	242,9594 m ³	-
Torete	<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru-ferro	279,1673 m ³	-
Torete	<i>Dipteryx polyphylla</i>	Cumaru-rosa	5,0014 m ³	-
Torete	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Orelha-de-macaco	96,5661 m ³	-
Torete	<i>Erisma lanceolatum</i>	Libra	257,7043 m ³	-
Torete	<i>Gouphia glabra</i>	Cupiúba	386,1625 m ³	-
Torete	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	429,8665 m ³	-
Torete	<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim-manteiga	8,2079 m ³	-
Torete	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Angelim-pedra	929,8502 m ³	-
Torete	<i>Lecythis lurida</i>	Inhaíba	536,1394 m ³	-
Torete	<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	17,0155 m ³	-
Torete	<i>Martiodendron elatum</i>	Tamarindo	87,7198 m ³	-
Torete	<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	149,0496 m ³	-
Torete	<i>Minquartia guianensis</i>	Acariquara	77,6294 m ³	-
Torete	<i>Peltogyne lecointei</i>	Roxinho	437,9755 m ³	-
Torete	<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxão	73,7739 m ³	-
Torete	<i>Qualea albiflora</i>	Cambará-preto	78,5038 m ³	-
Torete	<i>Qualea dinizii</i>	Quaruba	58,7882 m ³	-
Torete	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-roxo	329,5424 m ³	-
Torete	<i>Tachigali myrmecophila</i>	Taxí-preto	339,6914 m ³	-
Torete	<i>Vatairea guianensis</i>	Angelim-amargoso	90,1595 m ³	-
Torete	<i>Vatairea paraensis</i>	Angelim-ferro	46,2878 m ³	-
Lenha	-	-	-	28.604,1151 st
Total Geral			10.651,4548 m³	28.604,1151 st

7 ATIVIDADES REALIZADAS

7.1 AS ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO REALIZADAS

Tabela 21. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXIII

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2021											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
A	E	A	B	A	J	J	G	E	U	O	E	
N	V	R	R	I	N	L	O	T	T	V	Z	
Subdivisão da UPA em Unidades de trabalho-UT												
Inventário florestal 100%; e, microzoamento												
Implantação das parcelas permanentes												
Corte de cipó												
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica												
Abertura de estrada principal, secundárias e pátios												
Processamento de dados e planejamento de exploração												

Tabela 22. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXII

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2021											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
A	E	A	B	A	J	J	G	E	U	O	E	
N	V	R	R	I	N	L	O	T	T	V	Z	
Subdivisão da UPA em Unidades de trabalho-UT												
Inventário florestal 100%; e, microzoamento												
Implantação das parcelas permanentes												
Corte de cipó												
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica												
Abertura de estrada principal, secundárias e pátios												
Processamento de dados e planejamento de exploração												

Tabela 23. Composição da equipe de trabalhadores das atividades concluídas

Atividade	Composição de cada equipe	N. de colaboradores	N. de Equipe	Total de colaboradores
Inventário florestal a 100%; parcelas permanentes; e, microzoneamento.	Técnico/Anotador	1	1	1
	Identificador	1		1
	Plaqueiteiro	1		1
	Ajudantes laterais	1		1
Corte de cipó	Ajudantes	2	1	2
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica	Técnico/Anotador	1	1	1
	Ajudantes	2		2
	Operador de moto-trado	1		1
Processamento de dados e planejamento de exploração	Engenheiro Florestal / Analista	1	1	1
Total de trabalhadores				11

Obs.: Número de trabalhadores mantidos apenas durante as atividades e também poderão serem transferidos para outras unidades de manejo florestal da proponente.

Tabela 24. Equipamentos utilizados nas atividades realizadas da UPA n. XXIII e XXII

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
Inventário florestal a 100%; parcelas permanentes; e, microzoneamento.	Técnico/Anotador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prancheta - Lápis - Ficha de campo - Manual de procedimento - GPS
	Identificador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Trena - Facão com bainha - GPS
	Plaqueteiro	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facão com bainha - Pregos 13 x 15 - Placas de alumínio - Lápis grafitado - Martelo
	Ajudantes laterais	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facão com bainha - Trena
Corte de cipó	Ajudantes	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facão com bainha e/ou foice
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica	Técnico/Anotador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prancheta - Lápis - Ficha de campo - Manual de procedimento - Máquina fotográfica - GPS - Manual de procedimento - Máquina fotográfica
	Ajudantes	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facão com bainha - Saco plástico
	Operador moto-trado	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Moto-trado - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramental do moto-trado
Processamento de dados e planejamento de exploração	Engenheiro Florestal / Analista	-	<ul style="list-style-type: none"> - Computador e materiais de escritório

8 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA

8.1 ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Tabela 25. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXIII

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2022											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Treinamento e capacitação da equipe de exploração florestal												

Tabela 26. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXII

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2022											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Subdivisão da UPA em Unidades de trabalho-UT												
Inventário florestal 100%; e, microzoamento												
Implantação das parcelas permanentes												
Corte de cipó												
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica												
Abertura de estradas principais, secundárias e pátios												
Processamento de dados e planejamento de exploração												

Tabela 27. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXI

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2022											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Subdivisão da UPA em Unidades de trabalho - UT												
Inventário florestal 100%; e, microzoamento												
Implantação das parcelas permanentes												
Corte de cipó												
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica												
Abertura de estradas principais, secundárias e pátios												
Processamento de dados e planejamento de exploração												

A equipe e equipamentos previstos para realização das atividades pré exploração florestal deste item, estão descritos na Tabela 23, na Tabela 24, na Tabela 29 e na Tabela 30. A Tabela 29 e na Tabela 30 somente observar atividade de abertura de estradas e pátios, sub-item também previsto na Tabela 26.

8.2 ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO FORESTAL

Tabela 28. Atividades de exploração florestal previstas na UPA n. XXIII

ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS	2022											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	D	E
A	E	A	B	A	U	J	G	E	U	O	E	
N	V	R	R	I	N	L	O	T	T	V	Z	
Abertura de estradas secundárias e pátios (se necessário)												
Corte/Derrubada												
Planejamento de arraste												
Arraste												
Operações de pátio												
Transporte primário (até o pátio de concentração)												
Transporte secundário (até o pátio da indústria)												
Extração de resíduos												
Monitoramento técnico das atividades												

Obs.: O transporte secundário da UPA pode estender até o 1º semestre de 2023, conforme previsão normativa.

Tabela 29. Composição da equipe de trabalhadores das atividades de exploração

Atividade	Composição de cada equipe	N. de colaboradores	N. de Equipes	Total de colaboradores
Abertura de estrada secundárias e pátios	Operador de trator de esteira	1	3	3
	Ajudante/Operador de Motosserra	1		3
Corte/derrubada	Operador de motosserra	1	12	12
	Ajudante	1		12
Planejamento de produção (estradas, pátios e arraste)	Técnico florestal/planejador	1	3	3
	Ajudante	1		3
Arraste e operações de pátio ⁷	Operador de skidder	1	3	3
	Operador de motosserra	1		3
	Operador de carregadeira	1		3
	Ajudante	2		6
	Apontador/Romaneador	1		3
Transporte primário e secundário	Motorista de caminhão	10	1	10
	Operador de carregadeira	4		4
Extração de resíduos	Previsão de utilizar a equipe de arraste e operações de pátio	-	-	-
Monitoramento técnico das atividades	Engenheiro florestal	2	1	2
	Coordenador/supervisor de corte	1		1
	Coordenador/supervisor de arraste	1		1
	Coordenador/supervisor de estrada	1		1
Processamento de dados e administração	Coordenador administrativo	1	1	1
	Auxiliar de escritório	2		2
Total de trabalhadores				76

Obs.: Número de trabalhadores mantidos apenas durante as atividades e também poderão serem transferidos para outras unidades de manejo florestal da proponente.

⁷ Equipe poderá auxiliar a extração de resíduos

Tabela 30. Equipamentos utilizados na exploração

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
Abertura de estrada secundárias e pátios	Operador de trator de esteira	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Protetor auricular 	<ul style="list-style-type: none"> - Trator de esteira D65 – Komatsu ou trator de estira D6N – Caterpillar - Ferramentas do equipamento
	Ajudante/Operador de Motosserra	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Motosserra - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramentas para motosserra - Facão com bainha
	Planejador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prancheta - Lápis - Mapa logístico e de exploração - Manual de procedimento - Tarjas de material biodegradável para indicação da rota da estrada - GPS
	Ajudante planejador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	- Facão com bainha
Corte/derrubada	Operador motosserra	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Motosserra - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramentas para motosserra
	Ajudante de operador de motosserra	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Protetor auricular - Bota com bico de aço - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facão com bainha - Jogo de cunha - Garrafa d'água - Ficha de abate - Mapa de exploração - Apito
Planejamento de arraste	Técnico florestal/planejador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mapa de infraestrutura aberta e árvores exploradas - Mapa de exploração - Tarjas de material biodegradável nas cores brancas e laranjas - Folhas de papel milimetrado - GPS
	Ajudante planejamento arraste	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	- Facão com bainha

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
Arraste e operações de pátio, também poderá aplicar extração de resíduos.	Operador de skidder	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Protetor auricular 	<ul style="list-style-type: none"> - Trator skidder Miller TS-22, trator skidder 525C ou 545C - Caterpillar - Ferramentas do equipamento - Mapa de arraste - Facão com bainha - Apito
	Operador motosserra	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Motosserra - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramentas para motosserra
	Operador carregadeira	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Carregadeira Case W20, Case 621D ou Volvo L90D - Ferramentas do equipamento
	Ajundante de operações de pátio	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Facão com bainha - Ficha de abate (para conferência)
	Romaneador	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Trena - Ficha de romaneio - Prancheta - Lápis - Placas para rasteabilidade - Grampeador
Transporte primário e secundário	Motorista caminhão	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) - Luvas 	<ul style="list-style-type: none"> - Caminhões: Scania 420 6x4; Scania R540; Volvo FMx 460; Volvo FH 540; Mercedes Benz 2831; Mercedes Bens 3344; e, Mercedes Benz 3340; todos com os respectivos implementos. - Ferramentas do equipamento
	Operador carregadeira	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Carregadeira VOLVO L70F, L90D e/ou L90F - Ferramentas do equipamento
Monitoramento técnico das atividades	Engenheiro florestal	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais gerados no planejamento das atividades - Materiais para monitoramento das atividades - Veículo de apoio

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
	Coordenador de corte/arraste/estradas	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais gerados no planejamento das atividades - Materiais para monitoramento das atividades - Veículo de apoio
Processamento de dados e administração	Coordenador e auxiliar de escritório	<ul style="list-style-type: none"> - Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira) 	<ul style="list-style-type: none"> - Materiais gerados no planejamento das atividades - Materiais para monitoramento das atividades - Ficha de anotações - Computador

8.3 ATIVIDADES PÓS EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Tabela 31. Atividades pós exploração florestal previstas

ATIVIDADES PÓS-EXPLORATÓRIAS (UPA n. XXIV)	2022											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
A	E	A	B	A	U	U	G	E	U	O	E	
N	V	R	R	I	N	L	O	T	T	V	Z	
Avaliação de danos												
Monitoramento do crescimento da floresta												

Tabela 32. Equipe e equipamentos/materiais utilizados na atividade pós exploratória

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
Avaliação de danos e monitoramento do crescimento da floresta	Técnico/Anotador ou Engenheiro Florestal	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira)	- Prancheta - Lápis - Ficha de campo - Manual de procedimento - GPS
	Identificador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira)	- Trena - Facão com bainha - Martelo
	Plaqueteiro	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira)	- Facão com bainha - Pregos galvanizados 13 x 15 - Placas - Martelo
	Ajudantes	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Caneleira (perneira)	- Facão com bainha - Trena - Estacas de madeira 2 cm x 2 cm

8.4 CRONOLOGIA DE OUTRAS ATIVIDADES

Tabela 33. Outras atividades previstas na UMF

ATIVIDADES	2022											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	A	E	A	B	A	U	U	G	E	U	O	E
	N	V	R	R	I	N	L	O	T	T	V	Z
Pavimentação complementar, implantação de obras e manutenção da estrutura das estradas principais e de acesso												
Abertura, construção de obras de infraestrutura e pavimentação da estradas												
Manutenção da infraestrutura de apoio logístico e administrativo												

Obs.: Atividades serão executadas apenas se houver necessidade

9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

9.1 COLETA DE DADOS PARA AJUSTE DA EQUAÇÃO DE VOLUME

A proponente busca ajustar equações de volumes gradativamente à medida que acumula dados de exploração, conforme metodologia proposta no PMFS.

Sabe-se que diferentes espécies ocorrem em diferentes frequências, sendo umas mais abundantes que outras, além de apresentarem aptidões comerciais distintas, consequentemente, a exploração é executada em diferentes amplitudes entre espécies.

Conforme metodologia proposta, utilizou-se o número mínimo de amostras de 210, ou seja, o número mínimo de árvores exploradas por espécie para que se pudesse obter índices aceitáveis. Haja vista que a empresa detém 4 contratos de concessão florestal no Estado de Rondônia, incluindo o contrato em que este POA está inserido, em áreas próximas, com características muito semelhantes, e que utiliza as mesmas técnicas em toda a cadeia produtiva, com a mesma equipe, nos casos em que uma espécie não obteve o número mínimo de árvores, agrupou-se os dados das demais áreas. Ressalta-se que a análise estatística demonstra a representatividade dos dados, qualificando-os ou não para o ajuste de um modelo. Ainda assim algumas espécies constantes no IF100% nunca foram exploradas ou não acumularam dados suficientes para ajuste de uma equação própria, para essas, manteve-se a equação ajustada inicialmente para todas as espécies, denominada “Equação Geral (G)”:

$$\text{LnV} = -0,4936707770781 + 0,92001115221893 * \text{LnDAP}^2 * \text{h}$$

Sendo: **V** = Volume; **DAP** = Diâmetro à altura do Peito; **h** = Altura comercial

Em alguns casos, espécies do mesmo gênero com grande semelhança são agrupadas em um mesmo conjunto de dados, como as espécies do gênero “*Dipteris*”, “*Dipteryx*”, “*Erisma*”, “*Qualea*”, “*Simarouba*”, “*Tabebuia*” e “*Vatairea*”. As espécies com número de amostras suficientes, foram submetidas aos modelos matemáticos da Tabela 34, conforme proposto no PMFS e procedido análise estatística.

Tabela 34. Modelos matemáticos testados. Fonte: PMFS

MOD	MODELO	Autor(es)
1	$V = B_0 + B_1 DAP$	
2	$V = B_0 + B_1 DAP^2$	
3	$V = B_0 + B_1 DAP + B_2 DAP^2$	Hohenadl & Krenn
4	$\ln(V) = B_0 + B_1 \ln(DAP)$	
5	$\ln(V) = B_0 + B_1 \ln(DAP) + B_2(1/DAP)$	Brenac
6	$V = B_0 + B_1(1/DAP)$	
7	$\ln(V) = B_0 + B_1 \ln((1/DAP)) + B_2 \ln(DAP)$	
8	$\ln(V) = B_0 + B_1 \ln(DAP) + B_2 DAP$	
9	$\ln(V) = B_0 + B_1 DAP + B_2 DAP^2$	
10	$V = B_0 + B_1 DAP^2 h$	Spurr
11	$V = B_0 + B_1 * DAP^2 + B_2 DAP^2 h + B_3 h$	Stoate
12	$V = B_0 + B_1 DAP^2 + B_2 DAP^2 h + B_3 DAP h^2 + B_4 h^2$	Näslund
13	$V = B_0 + B_1 DAP + B_2 DAP^2 + B_3 DAP h + B_4 DAP^2 h + B_5 h$	Meyer
14	$V = B_0 + B_1 DAP + B_2 DAP^2 + B_3 DAP h + B_4 DAP^2 h$	Meyer - modificada
15	$\ln V = B_0 + B_1 \ln(DAP^2 h)$	Logaritmo Spurr
16	$\ln V = B_0 + B_1 \ln(DAP) + B_2 \ln(h)$	Logaritmo Schumacher & Hall
17	$\ln V = B_0 + B_1 \ln(DAP) + B_2 (\ln(DAP))^2 + B_3 \ln(h) + B_4 (\ln(h))^2$	Logaritmo de Prodan
18	$\ln V = B_0 + B_1 DAP + B_2 \ln(DAP^2 h)$	STEWISE
19	$V = B_0 + B_1 DAP^2 + B_2 DAP^2 h$	Meyer - modificada

Alguns modelos utilizam como entrada apenas o DAP, considerados então de simples entrada, outros utilizam DAP e altura (h), considerados de dupla entrada. Para a escolha do modelo que melhor correlaciona os dados, os índices estatísticos foram ranqueados da seguinte forma:

- *R² Ajustado*: do menor para o maior;
- *E. Padrão*: do maior para o menor;
- *Média de Resíduos Absolutos (PMD)*: do menor para o maior;
- *Índice de Furnival (F)*: do maior para o menor;

Os rankings dos índices foram somados, o modelo matemático que obteve menor soma foi o escolhido para representar os dados. Segue resultados obtidos para cada espécie.

A Tabela 35 apresenta as espécie que ocorreram no IF100% com modelos seus modelos ajustados. O volume das demais espécies foram calculados com a equação geral.

Tabela 35. Modelos ajustados por espécie

Nome científico	Nome comum	Modelo	Modelo ajustado
<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá-rosa	17	$\ln V = -0,0898270870754486 + 1,7823172676652 * \ln(DAP) + -0,134105015992449 * (\ln(DAP))^2 + 0,761084404754888 * \ln(h) + 0,00120121921080847 * (\ln(h))^2$
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapeira	18	$\ln V = -0,218394521671447 + -0,226249996213936 * DAP + 0,880284491449914 * \ln(DAP^2h)$
<i>Astronium lecointei</i>	Maracatiara	15	$\ln V = -0,417290384312205 + 0,884907417184981 * \ln(DAP^2h)$
<i>Brosimum rubescens</i>	Muirapiranga	16	$\ln V = -0,434741376026957 + 1,81793505298069 * \ln(DAP) + 0,860293517320735 * \ln(h)$
<i>Cariniana micrantha</i>	Jequitibá-de-carvão	18	$\ln V = -0,472575272603639 + 0,622216888751167 * DAP + 0,675094240609732 * \ln(DAP^2h)$
<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	16	$\ln V = -0,0150587127267539 + 1,82996144979991 * \ln(DAP) + 0,777540503622277 * \ln(h)$
<i>Couratari guianensis</i>	Tauari	16	$\ln V = -0,136348542024469 + 2,02903947696264 * \ln(DAP) + 0,831459734527913 * \ln(h)$
<i>Dinizia excelsa</i>	Faveira-ferro	18	$\ln V = -0,250635510519369 + -0,106127507796494 * DAP + 0,910372823472351 * \ln(DAP^2h)$
<i>Diplotropis martiusii</i>	Sucupira-preta	18	$\ln V = -0,522473979189989 + 0,413120114818145 * DAP + 0,792515235674202 * \ln(DAP^2h)$
<i>Diplotropis purpurea</i>	Sucupira-pele-de-sapo		
<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru-ferro	16	$\ln V = -0,307500514719484 + 1,89200452002384 * \ln(DAP) + 0,85444343311959 * \ln(h)$
<i>Dipteryx polyphylla</i>	Cumaru-rosa		
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Orelha-de-macaco	16	$\ln V = 0,214547420061875 + 1,81188811685057 * \ln(DAP) + 0,674154576494113 * \ln(h)$
<i>Erisma lanceolatum</i>	Libra	18	$\ln V = -0,153233723569987 + 0,150600851773814 * DAP + 0,756531463006282 * \ln(DAP^2h)$
<i>Erisma uncinatum</i>	Libra-de-casca-vermelha		
<i>Gouania glabra</i>	Cupiúba	18	$\ln V = -0,386132382845216 + 0,291388606666696 * DAP + 0,762462509913663 * \ln(DAP^2h)$
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	16	$\ln V = 0,127873537133282 + 1,75384577509887 * \ln(DAP) + 0,731360237821012 * \ln(h)$
<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim-manteiga	15	$\ln V = -0,442141620112574 + 0,932787180034354 * \ln(DAP^2h)$
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Angelim-pedra		
<i>Lecythis lirida</i>	Inhaíba	17	$\ln V = 2,67008040719745 + 1,89282723879217 * \ln(DAP) + -0,105604493870582 * (\ln(DAP))^2 + -1,12008774455042 * \ln(h) + 0,328290715065469 * (\ln(h))^2$
<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	16	$\ln V = 0,124609 + 1,815415 * \ln(DAP) + 0,696469 * \ln(h)$
<i>Martiodendron elatum</i>	Tamarindo	18	$\ln V = -0,24562257915454 + -0,189982676688223 * DAP + 0,934956604091233 * \ln(DAP^2h)$
<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	17	$\ln V = -0,779950589268369 + 1,7417967126312 * \ln(DAP) + -0,192984649125145 * (\ln(DAP))^2 + 1,35988998931896 * \ln(h) + -0,126314135076677 * (\ln(h))^2$

Nome científico	Nome comum	Modelo	Modelo ajustado
<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxão	15	$\ln V = -0,323292150905053 + 0,870698602316687 * \ln(DAP^2h)$
<i>Qualea albiflora</i>	Cambará-preto	18	$\ln V = -0,452149068736089 + 0,500601250710163 * DAP + 0,71308290490212 * \ln(DAP^2h)$
A identificar	Cambará-rosa		
<i>Qualea dinizii</i>	Quaruba	18	$\ln V = -0,228367357284731 + 0,235732866541137 * DAP + 0,733374343404566 * \ln(DAP^2h)$
<i>Ruizterania albiflora</i>	Quaruba-branca		
<i>Simarouba amara</i>	Caxeta-branca	18	$\ln V = -0,559457121897243 + 0,668860468934301 * DAP + 0,695775786703703 * \ln(DAP^2h)$
<i>Tabebuia incana</i>	Ipê-amarelo	17	$\ln V = -1,48184156753055 + 1,91789384637146 * \ln(DAP) + -0,0557229135866849 * (\ln(DAP))^2 + 1,72966598930207 * \ln(h) + -0,162144466951226 * (\ln(h))^2$
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-roxo		
<i>Vatairea guianensis</i>	Angelim-amargoso	15	$\ln V = -0,0560032972322169 + 0,73923147398199 * \ln(DAP^2h)$
<i>Vatairea paraensis</i>	Angelim-ferro		

9.2 AVALIAÇÃO DE DANOS E OUTROS ESTUDOS TÉCNICOS

A Avaliação de danos será realizada logo após o encerramento das atividades de exploração. Na UPA n. XXIII foi instalada 1 parcela permanente seguindo a metodologia aprovada no PMFS com dimensões de 100 x 100 m (1,0000 ha), subdividida em 100 subparcelas 10 x 10 m.

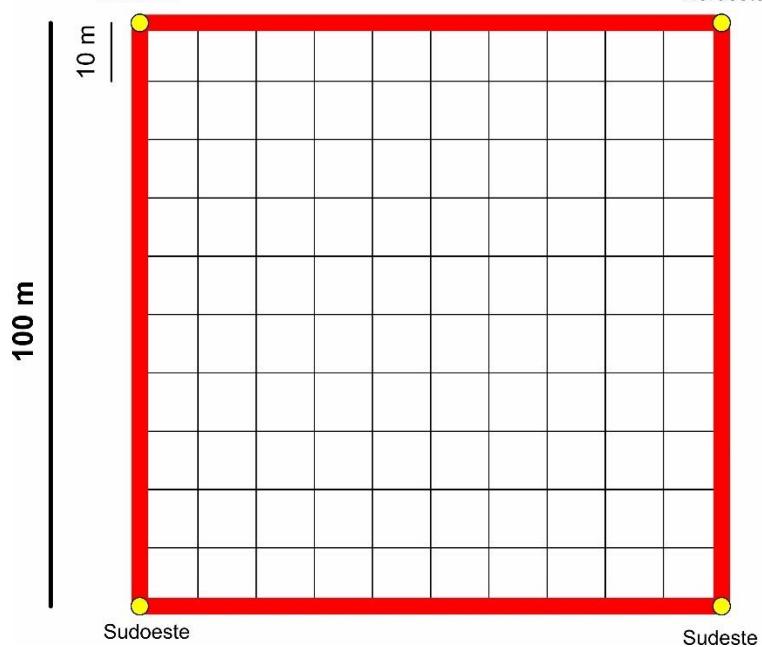
A parcela está plotada no mapa de uso do solo e mapa de exploração por UT em anexo; as coordenadas de campo das parcelas seguem na Tabela 36.

Tabela 36. Coordenadas das parcelas permanentes

Parcela permanente	Zona	Coordenadas							
		Vértice sudoeste		Vértice noroeste		Vértice nordeste		Vértice sudeste	
		Este	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este	Norte
PP n. 01	20L	504738	9054489	504738	9054589	504838	9054589	504838	9054489

As subparcelas foram distribuídas conforme Figura 6, sendo que as coordenadas dos extremos das parcelas estão na Tabela 36.

Figura 6. Disposição das sub-parcelas nas parcelas permanentes



9.3 TREINAMENTOS-AÇÕES DE MELHORIA DE LOGÍSTICA E SEGURANÇA DO TRABALHO

O treinamento será realizado no mês de março ou abril de 2022 em uma área de concessão da Madeflona. O treinamento compreenderá procedimentos técnicos de exploração de impacto reduzido e segurança e saúde do trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A. R.; Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas - IBAMA; **Apresentação Análise de Inventário Florestal a 100%**; Seminário sobre Normas para elaboração e Análise de POA e Procedimentos de Vistoria Técnica em Planos de Manejo (2009); Porto Velho/RO.

ASSIS, G. D. de: **Re: RES: IF100 e conversão**. Sobre Nota Técnica COUSF 000537-2014. Mensagem recebida por <jose.chaves@florestal.gov.br>, <Paulo.marinho@ibama.gov.br>, <evandro@madeflona.com.br> em 21 de dezembro de 2016.

BRASIL. **Decreto n. 5975 de 30 de novembro de 2006**, Subchefia para Assuntos Jurídicos - Casa Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2006/Decreto/D5975.htm

BRASIL. **Portaria n. 443, de 17 de dezembro de 2014**, Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 245, p. 110-121, 18 de dezembro 2014. Seção 1.

BRASIL. **Instrução Normativa n. 01, de 12 de fevereiro de 2015**, Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 31, p. 67, 13 de fevereiro 2015. Seção 1.

Bruce, D.; Schumacher, F. X.; **Forest mensuration**. McGraw-Hill (1950); New York, pág. 483.

Chapman, H. H.; Meyer, W. H.; **Forest mensuration**. McGraw-Hill (1949); New York, pág. 522.

FIGUEIREDO, E. O.: **Manejo de Precisão em Florestas Tropicais: Modelo digital de exploração florestal** / por Evandro Orfanó Figueiredo, Evaldo Muñoz Braz, Marcus Vinícius Neves d'Oliveira. Rio Branco, AC: EMBRAPA Acre, 2007.

Furnival, G.M. **An index for comparing equations used in constructing volume tables. Forest science** (1961); Madison, pág. 337.

Higuchi, N., Gomes, B.; Santos, J.; Constantino, N. A. **Tabela de volume para povoamento de *Eucalyptus grandis* plantado no município de Várzea Grande (MT)** (1979); Várzea Grande (MT).

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis - Divisão Técnica do Estado de Rondônia (DITEC-RO). **Parecer Técnico n. 01/2018**, processo SEI n. 02024.001752/2018-52. Porto Velho, RO, 05 de abril de 2018

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – Coordenação de Uso Sustentável dos Recursos Florestais (COUSF). **Nota Técnica n. 02021.000537/2014**. Brasilia, DF, 24 de março de 2014.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis: **Manual de Fiscalização** (2007). Brasilia, DF.

Muhlbauer, E.J.; **Plano de Manejo Florestal Sustentável da UMF I da Floresta Nacional de Jacundá - Rondônia** (2013); MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda; processo administrativo nº. 02024.001002/2013-04/IBAMA; Candeias do Jamari (RO).

Muhlbauer, E.J.; **Plano de Operacional Anual 2013 da UMF n. I da Floresta Nacional do Jamari - Rondônia** (2013); MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda; processo administrativo n. 02024.000052/2013-66 / IBAMA; Itapuã D'Oeste (RO).

Paula Neto, F.; **Tabelas volumétricas com e sem casca para *Eucalyptus saligna*. Viçosa (MG)**, pág. 31-54.

Schaaf, L. B.; **Plano Operacional Anual 2011/2012 da UMF III da Floresta Nacional do Jamari - Rondônia (2011)**; AMATA S.A.; Itapuã D'Oeste (RO); disponível em <<http://www.forestal.gov.br/>> acesso em 13 de outubro de 2014.

Siqueira, J. P. D.; **Tabelas de volume para povoamentos nativos de Araucária angustifolia (Bert) O, Ktze, no sul do Brasil.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná (1977); Curitiba (PR), pág. 163.

Spurr, S. H.; **Forestry inventory.** Ronald Press (1952); New York, pág 476.

USGS - **UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY.** Imagem Landsat 8 (2020); disponível: < <http://earthexplorer.usgs.gov/> > acesso em 26 de outubro de 2020.

DOCUMENTOS ANEXOS

- 01 - ART Alvaro Patrik Corteze Soares;
- 02 - ART Evandro José Muhlbauer;;
- 03 - Comprovante de inscrição no CTF/IBAMA do detentor;
- 04 - Comprovante de inscrição no CTF/IBAMA dos responsáveis técnicos;
- 05 - Certificado de regularidade CTF/IBAMA do detentor;
- 06 - Certificado de regularidade CTF/IBAMA dos responsáveis técnicos;
- 07 - CND - Certidão negativa débito no IBAMA do detentor; e,
- 08 - CND - Certidão negativa débito do IBAMA dos responsáveis técnicos.

PROCESSOS IBAMA AUXILIARES

- 01 - PMFS (2013): 02024.001002/2013-99;
- 02 - POA 2014: 02024.001635/2014-94;
- 03 - POA 2015: 02024.000009/2014-81;
- 04 - POA 2016: 02024.000062/2016-44;
- 05 - POA 2017: 02024.000002/2017-11;
- 06 - POA 2018: Autorização SINAFLOR 1011.2.2018.00116;
- 07 - POA 2019: Autorização SINAFLOR 1011.2.2019.05795;
- 08 - POA 2020: Autorização SINAFLOR 1011.2.2020.17457; e,
- 09 - POA 2021: Autorização SINAFLOR 1011.2.2021.36714.

PEÇAS TÉCNICAS EM ANEXO

- 01 - Tabela A - Planilha IF100%;
- 02 - Tabelas com os resultados do IF100% (Tabelas 01 a 03);
- 03 - Tabela com o volume a autorizar por espécie (Tabelas 04 e 05);
- 04 - Planilhas com o ajuste da equação de volume;
- 05 - Planilha com a amostragem da projeção de toretes;
- 06 - Laudos de identificação científica das espécies do IF 100% (laudos n.03/2014, 04/2014, 11/2014, 12/2014, 14/2014. 11/2015, 12/2015 e 16/2019 do INPA);
- 07 - Mapa de uso do solo da UPA n. XXIIII;
- 08 - Mapa de planejamento de infraestrutura da UPA n. XII;
- 09 - Mapa de exploração florestal da UPA n. XXIII;
- 10 - Parcelas permanente (planilha);
- 11 - Apresentação Análise de IF 100% da Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas;
- 12 - Parecer Técnico n. 01/2018/DITEC-RO/IBAMA;
- 13 - Nota Técnica n. 537/2014/COUSF/IBAMA e e-mail com considerações;
- 14 - Nota Técnica n.13/2020/COUSF/CGBIO/DBFLO/IBAMA; e,
- 15 - Arquivos vetoriais (formato shapefile).