

POA 2023

PLANO OPERACIONAL ANUAL 2023



DETENTOR: MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda.

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

PMFS processo administrativo: 02024.001958/2013-06/IBAMA

Denominação/POA: POA 2023 - UMF n. II - FLONA DE JACUNDÁ

Categoria: Pleno

Imóvel: UMF n. II - FLONA DE JACUNDÁ

Concorrência n. 001/2012

Contrato de concessão florestal n. 02/2013

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)

2022

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES GERAIS.....	10
1.1	REQUERENTE.....	11
1.2	RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.....	12
2	INFORMAÇÕES SOBRE O PMFS.....	13
2.1	IDENTIFICAÇÃO.....	13
2.2	NÚMERO DO PROTOCOLO DO PMFS.....	13
2.3	ÁREA DO MANEJO FLORESTAL.....	13
3	DADOS DA ÁREA.....	14
3.1	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	14
4	OBJETIVOS DO POA.....	19
4.1	OBJETIVOS AMBIENTAIS.....	19
4.2	OBJETIVOS SOCIAIS.....	19
4.3	OBJETIVOS ECONÔMICOS.....	19
5	INFORMAÇÕES SOBRE A UPA.....	20
5.1	IDENTIFICAÇÃO.....	20
5.1.1	UPA n. XXIII.....	20
5.1.2	UPA n. XXII.....	20
5.1.3	UPA n. XXI.....	20
5.1.4	UPA n. XX.....	21
5.2	LOCALIZAÇÃO.....	21
5.3	COORDENADAS GEOGRÁFICAS.....	24
5.4	SISTEMA DE PLANEJAMENTO, COLETA DE DADOS E EXECUÇÃO.....	24
5.5	SUBDIVISÕES EM UT's.....	25
5.6	RESULTADOS DO MICROZONEAMENTO.....	26
6	PRODUÇÃO FLORESTAL PLANEJADA.....	27
6.1	POTENCIAL DE PRODUÇÃO POR ESPÉCIE.....	27
6.1.1	Nome da espécie: vulgar e o científico.....	27
6.1.2	Critérios de destinações de árvores.....	31
6.1.3	Volume e número de árvores acima do DMC da espécie.....	32
6.1.4	Volume e número de árvores acima do DMC da espécie que atendam critérios de seleção para o corte.....	35
6.1.5	Porcentagem do número de árvores a serem mantidas na área de efetiva exploração.....	37
6.1.6	Número e volume de árvores de espécies com baixa intensidade.....	40
6.1.7	Volume e número de árvores passíveis de serem exploradas.....	45
6.1.8	Volume de resíduos florestais a serem explorados.....	47
7	ATIVIDADES REALIZADAS.....	50

7.1 AS ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO REALIZADAS.....	50
8 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA.....	52
8.1 ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO FLORESTAL	52
8.2 ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL	53
8.3 ATIVIDADES PÓS EXPLORAÇÃO FLORESTAL.....	57
8.4 CRONOLOGIA DE OUTRAS ATIVIDADES	58
9 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	59
9.1 COLETA DE DADOS PARA AJUSTE DA EQUAÇÃO DE VOLUME	59
9.2 AVALIAÇÃO DE DANOS E OUTROS ESTUDOS TÉCNICOS	63
9.3 TREINAMENTOS-AÇÕES DE MELHORIA DE LOGÍSTICA E SEGURANÇA DO TRABALHO	64
BASE LEGAL	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
DOCUMENTOS ANEXOS	68
PROCESSOS IBAMA AUXILIARES	69
PEÇAS TÉCNICAS EM ANEXO.....	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da UMF n. II na FLONA de Jacundá	15
Figura 2. Mapa de delimitação do perímetro e rede hidrográfica	17
Figura 3. Localização da UPA n. XXII na UMF n. II - FLONA de Jacundá	22
Figura 4. Carta-imagem da UPA n. XXII	23
Figura 5. Dimensão e subdivisão da parcela permanente	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Coordenadas geográficas dos vértices da UMF n. II.....	16
Tabela 2. Coordenadas geográficas dos vértices da UPA n. XXII	24
Tabela 3. Área de efetivo manejo por UT	25
Tabela 4. Área total da UPA n. XXII e percentual em relação à AMF	26
Tabela 5. Área de efetiva exploração florestal e percentual em relação à UPA.....	26
Tabela 6. Área de preservação permanente	26
Tabela 7. Área estimada de infraestrutura	26
Tabela 8. Correlação de nomenclatura vulgar e científica	27
Tabela 9. Resumo das aplicações operacionais das árvores do IF100%	31
Tabela 10. Cálculo para manutenção de porta sementes por UT	32
Tabela 11. Volume e número de árvores acima do DMC por espécie	32
Tabela 12. Volume e número de árvores que atendem os critérios de abate na UPA n. XXII	35
Tabela 13. Porcentagem de árvores a serem mantidas na UPA n. XXII por espécie	37
Tabela 14. Número e volume de espécies com baixa intensidade da UT n. 01 a 06	41
Tabela 15. Número e volume de espécies com baixa intensidade da UT n. 07 a n. 10 e total	43
Tabela 16. Volume e número de árvores passíveis de exploração	45
Tabela 17. Quantificação do volume de resíduos a explorar	48
Tabela 18. Volume de resíduos a autorizar por espécie	48
Tabela 19. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXII.....	50
Tabela 20. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXI.....	50
Tabela 21. Composição da equipe de trabalhadores das atividades concluídas	50
Tabela 22. Equipamentos utilizados nas atividades realizadas da UPA n. XXII e XXI	51
Tabela 23. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXII	52
Tabela 24. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXI	52
Tabela 25. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XX	52
Tabela 26. Atividades de exploração florestal previstas na UPA n. XXII.....	53
Tabela 27. Composição da equipe de trabalhadores das atividades de exploração.	53
Tabela 28. Equipamentos utilizados na exploração	54
Tabela 29. Atividades pós exploração florestal previstas.....	57
Tabela 30. Equipe e equipamentos/materiais utilizados na atividade pós exploratória	57
Tabela 31. Outras atividades previstas na UMF.....	58
Tabela 32. Modelos matemáticos testados. Fonte: PMFS	60
Tabela 33. Modelos ajustados por espécie	61
Tabela 34. Coordenadas dos vértices da parcela permanente	63
Tabela 35. Cronogramas de mensuração de parcela permanente	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição do total de árvores por classe de diâmetro	46
--	----

LISTA DE SIGLAS

Abater AM	Abater / Árvore Morta (destinação de árvore)
AC	Acre (unidade federativa)
ago	agosto
AMF	Área de Manejo Florestal
APP	área de preservação permanente
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
arv.(s)	árvore(s)
Bc250	Base Contínua 1:250.000 (IBGE)
CEP	código de endereçamento postal
CGBIO	Coordenação Geral de Gestão da Biodiversidade, Florestas e Recuperação Ambiental
cm	centímetro (unidade de medida de comprimento)
CND	certidão negativa de débito
CNPJ/MF	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica / Ministério da Fazenda
COUSF	Coordenação de Uso Sustentável dos Recursos Florestais
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CREA	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
CTF	cadastro técnico federal
DAP	diâmetro à altura do peito
DBFLO	Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas
dez	dezembro
DF	Distrito Federal (unidade federativa)
DITEC	Divisão Técnica Ambiental
DMC	diâmetro mínimo de corte
DOU	diário oficial da união
E	Este: Leste (orientação na superfície terrestre) / Esting (coordenada plana)
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias
Exp	Exponencial (operação matemática)
fev	fevereiro
FLONA	Floresta Nacional (unidade de conservação)
GM	Gabinete do Ministro
GPS	Global Positioning System: Sistema de Posicionamento Global
h	altura
ha	hectare (unidade de medida de área)
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
IF100%	Inventário Florestal a 100%
IN	Instrução Normativa
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia
jan	janeiro
jul	julho
jun	junho
km	quilômetro (unidade de medida de comprimento)

Lat.	latitude
Ln	logaritmo natural
Long.	longitude
Ltda.	refere-se ao número de proprietários da empresa, que é limitado, porém divulgado
m	metro (unidade de medida de comprimento)
m³	metro cúbico (unidade de medida de volume)
mai	maio
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
mar	março
Mer.	meridiano
MMA	Ministério do Meio Ambiente
Mod	Modelo
MODEFLON	Modelo Digital de Exploração Florestal
A	
N	North: Norte (orientação na superfície terrestre) / Norting (coordenada plana)
n.	número
NACA	não atinge os critérios de abate (destinação de árvore)
nov	novembro
out	outubro
P	ponto
p.	página
PMFS	plano de manejo florestal sustentado
POA	plano operacional anual
PP	parcela permanente
PVC	Policloreto de Vinila (tipo de material)
QMA/UT	quantidade mínima de árvores por unidade de trabalho
Rod.	Rodovia
RO	Rondônia (unidade federativa)
S	South: Sul (orientação na superfície terrestre)
s/n	sem número
SEDAM	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental
set	setembro
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SIG	Sistema de Informação Geográfica
SINAFLOR	istema Nacional de Controle da Origem dos Produtos Florestais
sp	espécie
SR	Sensoriamento Remoto
st	stéreo (unidade de medida de volume)
SUPES	Superintendência Estadual
UF	Unidade Federativa
UMF	unidade de manejo florestal
UPA	unidade de produção anual
USGS	United States Geological Survey: Serviço Geológico dos Estados Unidos

UT	unidade de trabalho
UTM	Universal Transversa de Mercator
V	volume / vértice
W	West: Oeste (orientação na superfície terrestre)
W.Gr.	West Greenwich

1 INFORMAÇÕES GERAIS

a) Categoria do PMFS

PMFS Pleno, conforme Instrução Normativa n. 05, de 11 de dezembro de 2006 (IBAMA): produção de madeira, com a utilização de máquinas para o arraste de toras.

b) Quanto à titularidade da floresta

PMFS em Floresta Pública (Floresta Nacional de Jacundá) sob contrato de concessão florestal n. 02/2013, conforme lei 11.284/2006.

c) Quanto ao detentor

Pessoa jurídica de direito privado, razão social “MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda.”

d) Quanto ao ambiente predominante

PMFS de terra firme.

e) Quanto ao estado natural da floresta manejada

A área prevista para exploração trata-se da Unidade de Produção Anual (UPA) n. XXII. Conforme levantamento por imagem de satélite (macrozoneamento) constatação em campo (microzoneamento), verificou-se que a área encontra-se em estado primário, ou seja, sem antropização aparente.

1.1 REQUERENTE

Razão Social: MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda. - Filial 3;

CNPJ/MF: 10.372.884/0004-01;

Endereço: Linha P-40, Gleba Jacundá, km 45, Sala B, Flona de Jacundá;

Município: Candeias do Jamari;

Estado: Rondônia;

CEP: 76.860-000;

Telefone: +55 (69) 98402-8990;

Email: contato@madeflona.com.br;

Registro no CTF (IBAMA): 5979305;

Endereço para correspondência: Rua da Balsa, 1201, esquina com Rodovia BR-364, Itapuã D'Oeste (RO), CEP: 76.861-000 - Caixa Postal: 05.

1.2 RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

a) Reponsável Técnico 1

Nome: Alvaro Patrik Corteze Soares

CREA: 5198/D - RO;

CPF: 992.132.652-04;

Nível: Elaboração e execução;

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART: 8500170433;

Validade da ART: Ciclo de corte;

E-mail: tecnico@madeflona.com.br

Registro no CTF (IBAMA): 6.358.246;

Endereço: Rua da Balsa, n. 1201, esquina com Rodovia BR-364, Setor 05, Itapuã do Oeste (RO), CEP: 76.861-000 - Caixa Postal: 05; e,

Telefone: +55 (69) 9 9258-8619;

b) Reponsável Técnico 2

Nome: Evandro José Muhlbauer;

CPF: 040.828.899-06;

CREA: 3527/D - RO;

Registro no CTF (IBAMA): 782.478;

Nível: Elaboração e execução;

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART: 8500170449;

Validade da ART: Ciclo de corte;

E-mail: evandro@madeflona.com.br

Telefone: +55 (69) 9 8402-8990; e,

Endereço: Rua da Balsa, n. 1201, esquina com Rodovia BR-364, Setor 05, Itapuã do Oeste (RO), CEP: 76.861-000 - Caixa Postal: 05.

2 INFORMAÇÕES SOBRE O PMFS

2.1 IDENTIFICAÇÃO

Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) da Unidade de Manejo Florestal (UMF) n. II - da Floresta Nacional (FLONA) de Jacundá.

2.2 NÚMERO DO PROTOCOLO DO PMFS

Processo IBAMA: 02024.001958/2013-06.

2.3 ÁREA DO MANEJO FLORESTAL

Área total da UMF: 32.757,9600 ha.

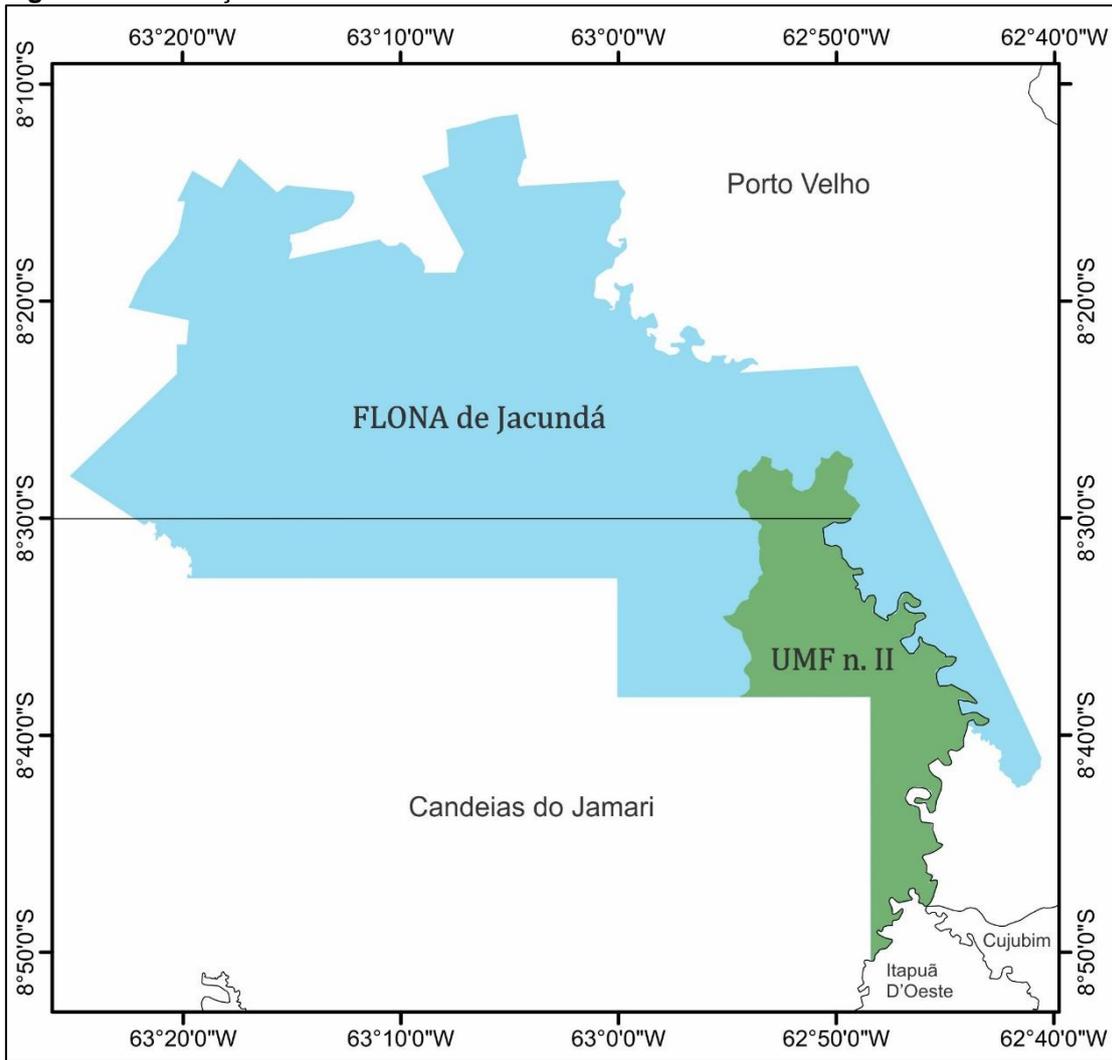
3 DADOS DA ÁREA

3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

A UMF n. II localiza-se na região leste da Floresta Nacional de Jacundá (unidade de conservação federal de uso sustentável), nos municípios de Candeias do Jamari e Porto Velho, no Estado de Rondônia. Todos os limites da UMF são com terras da FLONA, exceto a sudoeste onde se limita com terras de particulares (conforme Figura 1. Mapa de localização da UMF n. II na FLONA de Jacundá).

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 Linha P-40, onde segue por 10,65 km até a UMF n. II . 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. Localização da UMF n. II na FLONA de Jacundá



Fonte: 1ª Revisão do PMFS (em análise), 2022

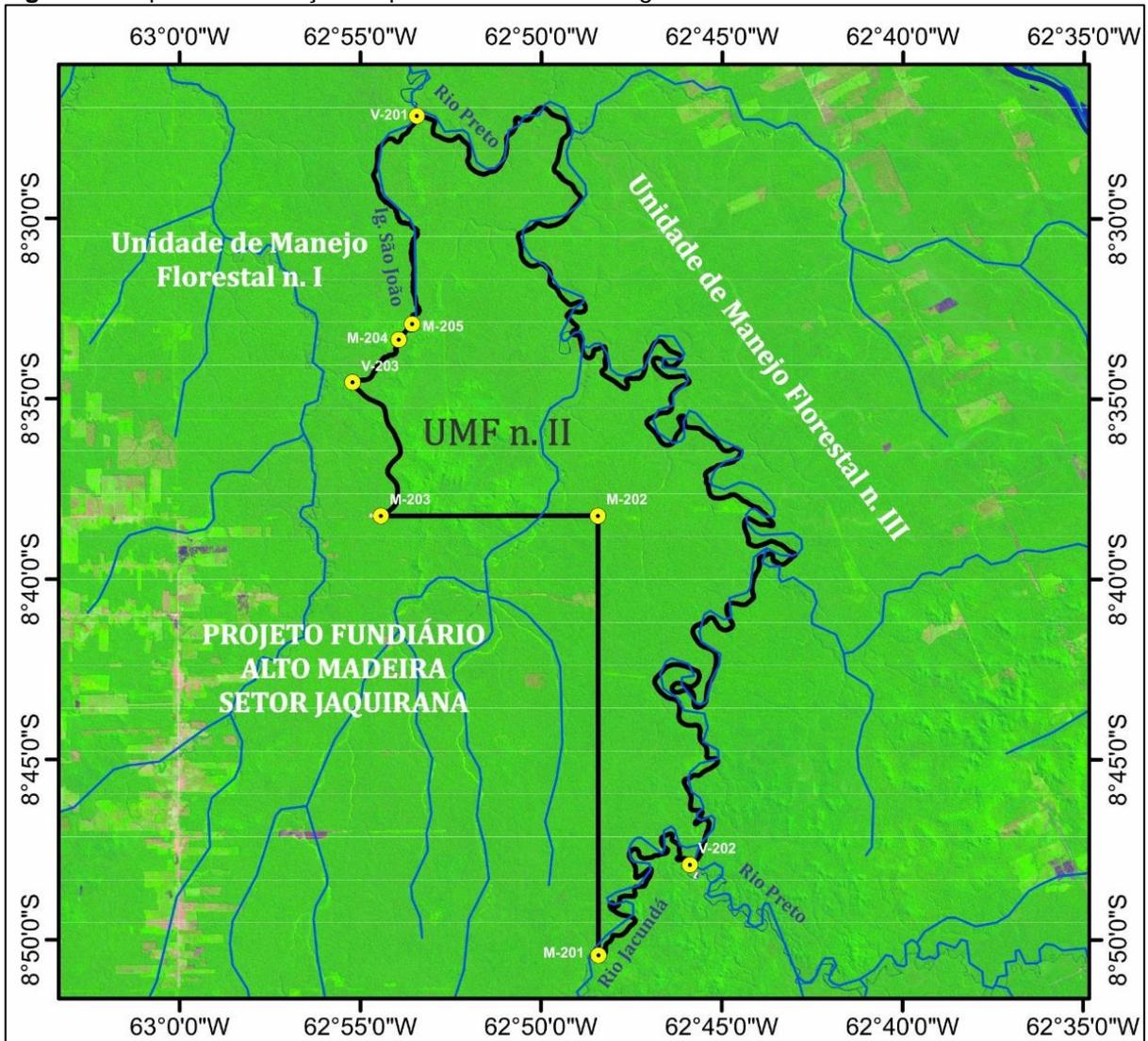
Tabela 1. Coordenadas geográficas dos vértices da UMF n. II

Vértice	UTM (Zona 20 L) ¹		Coordenadas geográficas			
	N (m)	E (m)	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude
M-201	521.240	9.022.782	62°48' 24,65" W	08°50' 25,61" S	-62,806846°	-8,840446°
M-202	521.205	9.045.242	62°48' 26,15" W	08°38' 14,24" S	-62,807265°	-8,637290°
M-203	511.196	9.045.229	62°54' 26,13" W	08°38' 14,44" S	-62,907257°	-8,637345°
M-204	511.103	9.054.250	62°53' 56,78" W	08°33' 21,05" S	-62,899107°	-8,555847°
M-205	511.780	9.055.043	62°53' 34,64" W	08°32' 55,22" S	-62,892954°	-8,548673°
V-201	512.023	9.065.687	62°53' 26,80" W	08°27' 08,62" S	-62,890777°	-8,452395°
V-202	525.866	9.027.410	62°45' 53,29" W	08°47' 54,82" S	-62,764802°	-8,798561°
V-203	508.764	9.052.061	62°55' 13,27" W	08°34' 32,35" S	-62,920354°	-8,575654°

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

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

Figura 2. Mapa de delimitação do perímetro e rede hidrográfica



Os limites da Unidade de Manejo Florestal n. II (UMF n. II) foram descritos a partir das cartas planialtimétricas MI 1316 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-201, 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 rio Preto, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. III (UMF n. III), por 106.144,43 metros, até o vértice V-202, de coordenadas N:9.027.410,09 e E:525.865,76, localizado na confluência do rio Preto com o rio Jacundá (ou Jacundá de cima); deste segue a montante, pela margem esquerda do rio Jacundá (ou Jacundá de cima), por uma distância de 16.484,18 m, até o marco M-201, de coordenadas N:9.022.782,12 e E:521.239,60, situado às

margens do rio Jacundá (ou Jacundá de Cima); deste segue por uma linha reta, com azimute de 359°55'10" e distância de 22.583,25 m, até o marco M-202, de coordenadas N:9.045.242,29 e E:521.205,00; deste segue por uma linha reta, com azimute de 269°53'26" e distância de 10.995,96 m, até o marco M-203, de coordenadas N:9.045.229,36 e E:511.195,56, situado às margens 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. I (UMF n. I), por 8.464,07 m, até o vértice V-203, de coordenadas N:9.052.060,90 e E:508.764,19, localizado na confluência do referido curso d'água com um afluente sem denominação; deste segue a montante, pela margem esquerda do referido afluente, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. I (UMF n. I), por 3.538,48 m, até o marco M-204, de coordenadas N:9.054.250,09 e E:511.102,78, situado na nascente do referido afluente; deste segue por uma linha reta, com azimute de 40°36'56" e distância de 1.042,87 m, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. I (UMF n. I), até o marco M-205, de coordenadas N:9.055.043,09 e E:511.780,07, situado na nascente do igarapé São João; deste segue a jusante, pela margem direita do igarapé São João, confrontando com a Unidade de Manejo Florestal n. I (UMF n.I), por 13.197,24 m, até o vértice V-201, de coordenadas N:9.065.686,97 e E:512.022,65, localizado na confluência do rio Preto com o igarapé São João, ponto inicial desta descrição, fechando assim o perímetro de 182.512,73 m, com área de 32.757,96 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 SIRGAS 2000 (Sistema Geocêntrico de Referência para as Américas).

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

Contribuir no desenvolvimento local e regional, valorização da mão-de-obra, capacitação, promoção de experiência e conhecimento, respeitando as características individuais e coletivas humanas. Contribuir com o desenvolvimento da 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, como lenha e toretes, para processamento industrial da própria detentora, bem como de indústrias parceiras na região, e posterior comercialização de produtos gerados para mercado interno e externo.

5 INFORMAÇÕES SOBRE A UPA

5.1 IDENTIFICAÇÃO

O Plano Operacional Anual 2023 prevê atividades em diferentes UPA, sendo a exploração somente em uma delas conforme abaixo.

5.1.1 UPA n. XXIII

Ano de exploração: 2022;

Tipo de atividade: Pós-exploratória.

- Avaliação de danos da exploração;
- Medição das Parcelas Permanentes, conforme estabelece o cronograma no PMFS, correspondendo portanto ao estágio N+1. Os dados gerados serão apresentados no relatório pós-exploratório;
- Manutenção de estradas conforme necessário.

5.1.2 UPA n. XXII

Ano de exploração: 2023;

Tipo de atividade: Exploratória, conforme resultados do inventário florestal apresentados no item 6.

5.1.3 UPA n. XXI

Ano de exploração: 2024 (previsão);

Tipo de atividade: Pré-exploratória.

- Abertura de estradas principais, estradas secundárias e pátios, com planejamento já executado a partir do microzoneamento, conforme previsto no item 3.4.7 do PMFS. O mapa de planejamento de infraestrutura segue em anexo a este documento, bem como os arquivos georreferenciados: Limite de UPA; Cursos d'água rastreados; Áreas de Preservação Permanente; Relevo (formato TIN); Estradas

Principais Existentes; Estradas Principais Planejadas; Estradas Secundárias Planejadas e Pátios Planejados.

- Inventário florestal a 100% (IF100%).

5.1.4 UPA n. XX

Ano de exploração: 2025 (previsão);

Tipo de atividade: Pré-exploratória.

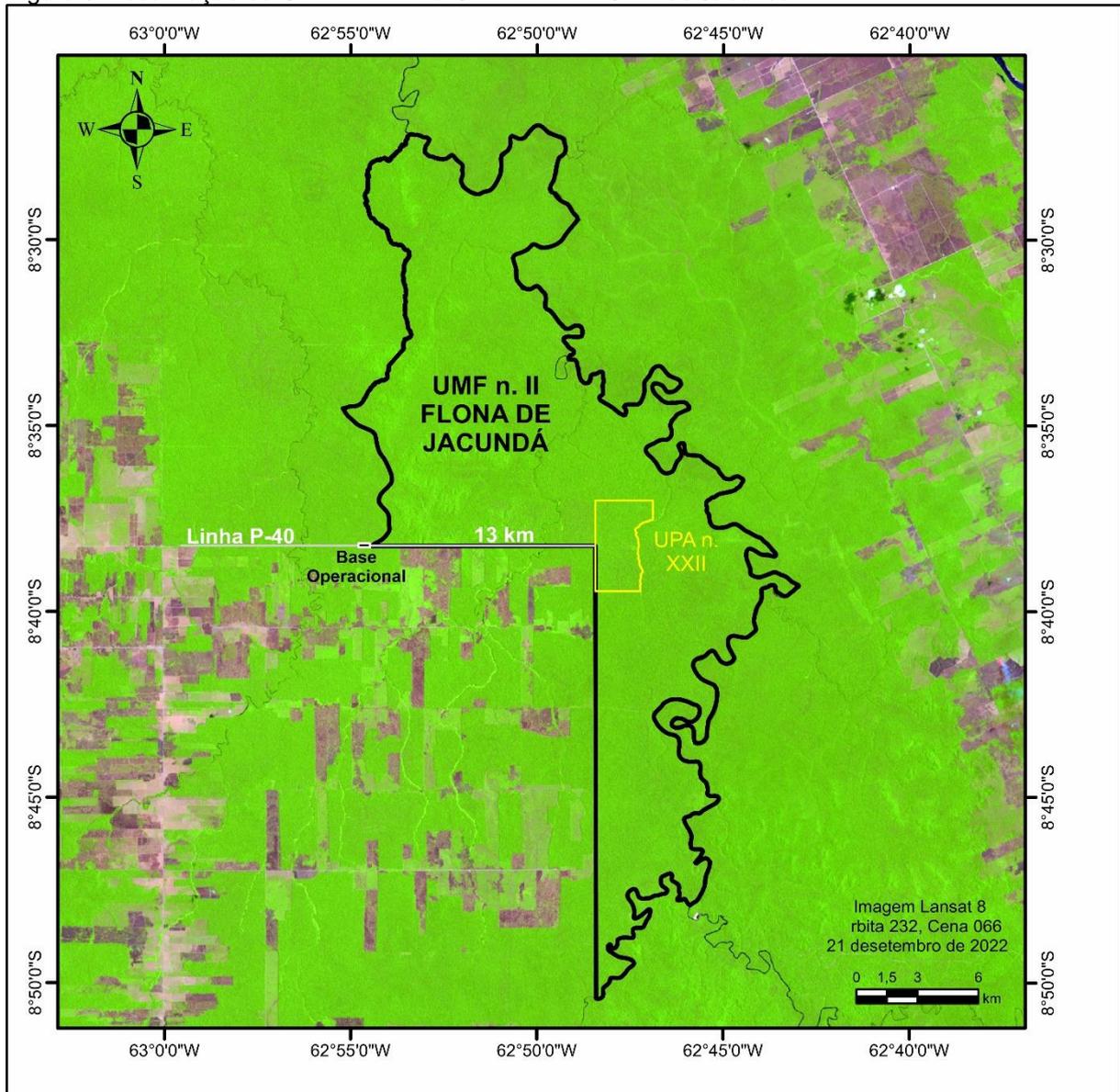
- Inventário florestal a 100% (IF100%);
- Microzoneamento;
- Abertura de estrada principal com dados do macrozoneamento, conforme PMFS;

5.2 LOCALIZAÇÃO

A UPA n. XXII está localizada na região central da unidade de manejo objeto deste POA. O acesso se dá pela Linha P-40, percorrendo uma distância de aproximadamente 11 km a partir do limite oeste da UMF, onde localiza-se a base operacional da detentora.

Conforme Figura 3 e Tabela 2, a descrição do perímetro se faz da seguinte forma: Partindo do ponto “UPA22_01” (latitude: -8,657642°, longitude: -62,807255°W) segue com uma distância de 4.507 m e azimute plano 00° 00’ 00” até o ponto “UPA22_02”, neste trecho confrontando com o “Projeto Fundiário Alto Madeira Setor Jaquirana” e UPA n. XXIII, respectivamente; deste segue com uma distância de 2.830 m e azimute plano 90° 00’ 00” até o ponto “UPA22_03”, neste trecho confrontando com a UPA n. XIII, UPA n. VII e UPA n. VIII, respectivamente; deste segue com uma distância de 961 m e azimute plano 180° 00’ 00” até o ponto “UPA22_04”, neste trecho confrontando com a UPA n. VIII; deste segue com uma distância de 5.4512 m à montante direita do curso d’água sem denominação até o ponto “UPA22_05”, neste trecho confrontando com a UPA n. XIV, UPA n. XV e UPA n. XVI, respectivamente; deste segue com uma distância de 2.222 m e azimute plano 270° 00’ 00” até o ponto “UPA22_01”, neste trecho confrontando com a UPA n. XXI, chegando ao ponto inicial desse memorial descritivo, totalizando um perímetro de 15.032 m, e área total de 1.042,1952 ha.

Figura 3. Localização da UPA n. XXII na UMF n. II - FLONA de Jacundá



INTERESSADO:

MADEFLONA INDUSTRIAL MADEIREIRA LTDA.

MUNICÍPIO (UF):

Candeias do Jamari (RO)

DENOMINAÇÃO DA ÁREA:

UMF n. II - FLONA de Jacundá

ÁREA DA UMF n. II:

37.757,9600 ha

ÁREA DA UPA n. XXII:

1.042,1952 ha

APP DA UPA n. XXII:

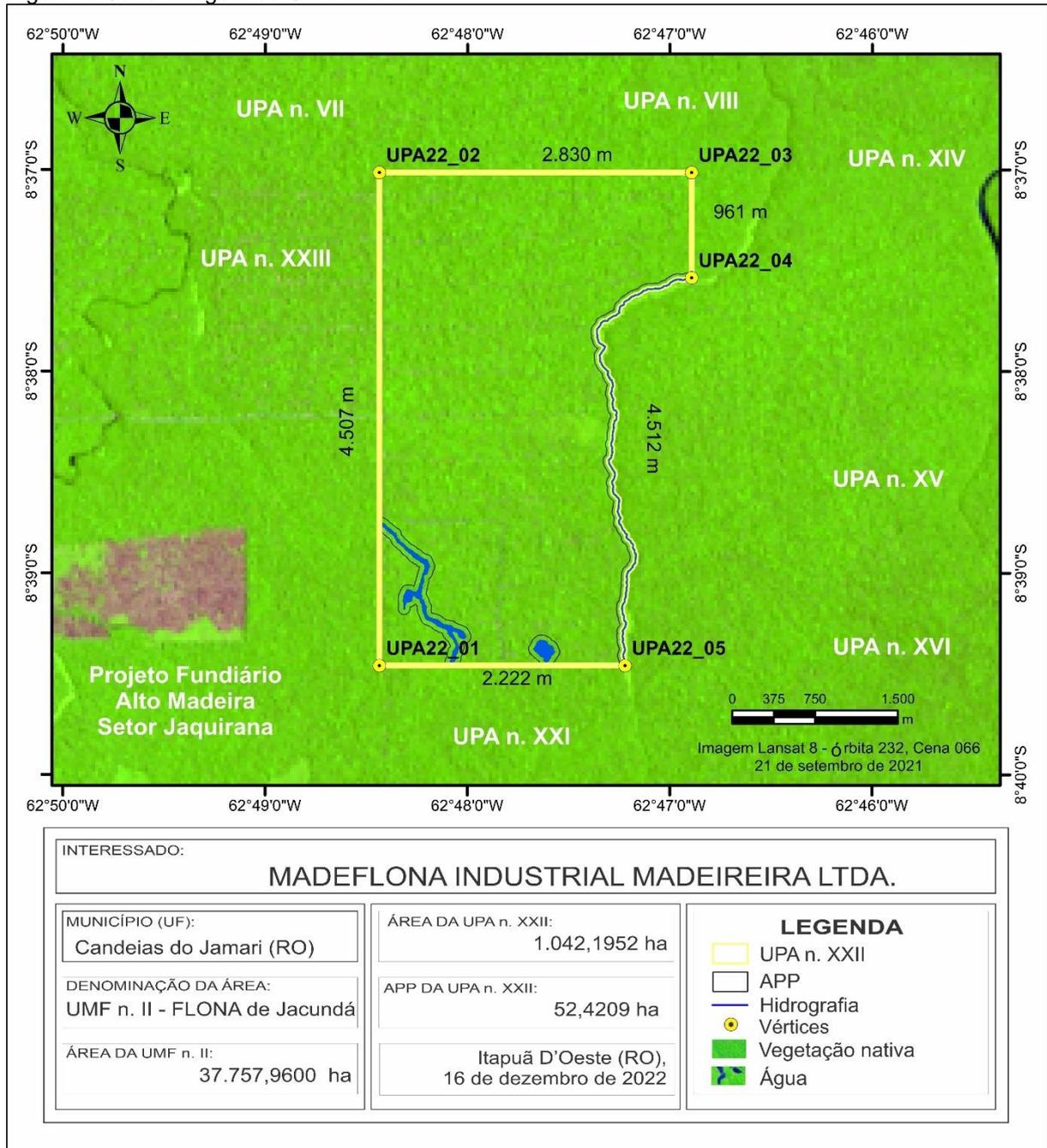
53,4209 ha

Candeias do Jamari (RO),
15 de dezembro de 2022

LEGENDA

-  UMF n. II
-  UPA n. XXII
-  Estradas
-  Vegetação nativa
-  Água
-  Solo exposto

Figura 4. Carta-imagem da UPA n. XXII



5.3 COORDENADAS GEOGRÁFICAS

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

Vértice	UTM (Zona 20 L) ²		Coordenadas geográficas			
	X (m)	Y (m)	Longitude	Latitude	Longitude	Latitude
UPA22_01	521.205	9.042.992	62° 48' 26,12" W	8° 39' 27,51" S	-62,807255°	-8,657642°
UPA22_02	521.205	9.047.496	62° 48' 26,19" W	8° 37' 00,86" S	-62,807275°	-8,616905°
UPA22_03	524.035	9.047.496	62° 46' 53,58" W	8° 37' 00,81" S	-62,781551°	-8,616892°
UPA22_04	524.035	9.046.535	62° 46' 53,57" W	8° 37' 32,10" S	-62,781546°	-8,625585°
UPA22_05	523.431	9.042.992	62° 47' 13,29" W	8° 39' 27,47" S	-62,787026°	-8,657631°

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, aos 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 tem respaldo legal através da nota técnica n. 57/2014/COUSF/IBAMA.

² 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 (estradas e pátios), 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 de leste a oeste ou de sul a norte, no mesmo sentido das picadas de orientação do IF100%, de uma extremidade a outra da UPA;
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 10 UT's, conforme Tabela 3

Tabela 3. Área de efetivo manejo por UT

UT	Área total	APP	Infraestrutura	Área líquida
UT n. 01	118,1795 ha	19,2266 ha	3,3262 ha	95,6267 ha
UT n. 02	111,3612 ha	12,4523 ha	2,6102 ha	96,2987 ha
UT n. 03	106,4105 ha	7,5481 ha	3,3850 ha	95,4774 ha
UT n. 04	101,5748 ha	2,6722 ha	3,6462 ha	95,2564 ha
UT n. 05	101,4159 ha	2,5531 ha	2,0808 ha	96,7820 ha
UT n. 06	101,8642 ha	2,8939 ha	2,1368 ha	96,8335 ha
UT n. 07	102,6322 ha	3,6716 ha	2,2694 ha	96,6912 ha
UT n. 08	101,1945 ha	2,4031 ha	2,3778 ha	96,4136 ha
UT n. 09	98,7812 ha	0,0000 ha	2,6268 ha	96,1544 ha
UT n. 10	98,7812 ha	0,0000 ha	2,3830 ha	96,3982 ha
Total	1.042,1952 ha	53,4209 ha	26,8422 ha	961,9321 ha

5.6 RESULTADOS DO MICROZONEAMENTO

Tabela 4. Área total da UPA n. XXII e percentual em relação à AMF

Descrição da área	Total (ha)
AMF	32.757,9600 ha
Área da UPA n. XXII	1.042,1952 ha
Percentual da área da UPA n. XXII em relação ao PMFS	3,18 %

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

Descrição da área	Total (ha)
Área da UPA n. XXII	1.042,1952 ha
Área de efetiva exploração florestal (descontando áreas das Tabela 6; e, Tabela 7 – item a)	961,9321 ha
Percentual da área de efetiva exploração em relação à área da UPA n. XXII	92,30 %

Tabela 6. Área de preservação permanente

Descrição da área	Total (ha)
Área da UPA n. XXII	1.042,1952 ha
Área de preservação permanente	53,4209 ha
Percentual da área de preservação permanente em relação à área da UPA	5,13 %

Tabela 7. Área estimada de infraestrutura

a) Infraestrutura permanente	Quantidade aproximada	Total (ha)
Estrada principal (10 m de largura)	6.723 m	6,7230 ha
Estrada secundária (6 m de largura)	25.282 km	15,1692 ha
Pátio (20 m x 25 m)	99 pátios	4,9500 ha
Total	-	26,8422 ha
Área da UPA n. XXII		1.042,1952 ha
Percentual em relação à área da UPA		2,58 %
b) Infraestrutura temporária	Quantidade aproximada	Total (ha)
Ramais de arraste*	108.900 m	38,1150 ha
Total		38,1150 ha
Área da UPA n. XXII		1.042,1952 ha
Percentual em relação à área da UPA		3,66 %

* 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 POTENCIAL DE PRODUÇÃO POR ESPÉCIE

6.1.1 Nome da espécie: vulgar e o científico

As espécies florestais identificadas na UPA n. XXII estão relacionadas na Tabela 8, totalizando 90 espécies, sendo 10 delas ainda não identificadas cientificamente por laboratório competente, entretanto, os procedimentos estão sendo adotados para identificação. Portanto, nenhuma espécie sem identificação científica será explorada. Por se tratar de campo obrigatório, as árvores das espécies não identificadas não foram incluídas no IF100% oficial do SINAFLORE, porém constam na planilha anexa, no menu “anexos”.

Tabela 8. Correlação de nomenclatura vulgar e científica

Nome comum	Nome científico	Fonte	Observação
Abiu-de-casca-grossa	<i>Ecclinusa balata</i>	INPA 012-2022	-
Abiu-goiabão	A identificar	-	-
Abiurana	<i>Pouteria pachycarpa</i>	INPA 012-2022	-
Acari	<i>Minquartia guianensis</i>	INPA 012-2022	-
Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	INPA 010-2022	-
Algodoeiro	<i>Ceiba petandra</i>	INPA 012-2015	-
Amapá	<i>Brosimum guianensis</i>	INPA 012-2022	-
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	INPA 016-2019	-
Amesclão	<i>Trattinickia burserifolia</i>	INPA 010-2022	-
Angelim-amarelo	<i>Hymenolobium flavum</i>	INPA 012-2022	-
Angelim-amargoso	<i>Vatairea paraensis</i>	INPA 012-2022	-
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	INPA 012-2022	-
Angelim-ferro	<i>Vatairea guianensis</i>	INPA 012-2022	-
Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium excelsum</i>	INPA 012-2022	1
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	INPA 012-2022	2
Angelim-saia	<i>Parkia pendula</i>	INPA 010-2022	-
Bacuri	<i>Platonia insignis</i>	INPA 012-2022	-
Bajão	<i>Ormosia coutinhoi</i>	INPA 010-2022	-
Bandarra	<i>Parkia paraensis</i>	INPA 012-2022	-
Breu-rosa	<i>Protium puncticulatum</i>	INPA 012-2022	-
Cabriúva	A identificar	-	-
Cajueiro	<i>Anacardium giganteum</i>	INPA 016-2019	-
Cambará-preto	<i>Qualea brevipedicelata</i>	INPA 012-2022	-
Cambará-rosa	A identificar	-	-
Canela-preciosa	<i>Aniba canelilla</i>	INPA 012-2022	-

Nome comum	Nome científico	Fonte	Observação
Caroba	<i>Jacaranda copaia</i>	INPA 012-2022	-
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	INPA 012-2014	1 e 3
Caucho	<i>Castilla ulei</i>	INPA 012-2022	-
Caxeta-branca	<i>Simarouba amara</i>	INPA 012-2022	-
Cedrinho-babão	<i>Vochysia obidensis</i>	INPA 010-2022	-
Cedroarana	<i>Vochysia melinonii</i>	INPA 012-2022	-
Cedromara	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	INPA 010-2022	-
Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	INPA 012-2022	1
Copaíba	<i>Copaifera duckei</i>	INPA 012-2022	5
Copaibão	A identificar	-	5
Cuiarana	<i>Platonia insignis</i>	INPA 012-2015	-
Cumaru-ferro	<i>Dipteryx odorata</i>	INPA 003-2014	-
Cumaru-rosa	<i>Dipteryx polyphylla</i>	INPA 004-2014	-
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	INPA 003-2014	-
Fava-arara-tucupi	<i>Parkia multijuga</i>	INPA 012-2015	-
Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa</i>	INPA 003-2014	-
Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i>	INPA 003-2014	1
Garrote	<i>Bagassa guianensis</i>	INPA 011-2014	-
Guariúba	<i>Clarisia racemosa</i>	INPA 010-2022	-
Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i>	INPA 012-2015	-
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia incana</i>	INPA 003-2014	-
Ipê-roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	INPA 003-2014	-
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	INPA 003-2014	1
Jataí	<i>Hymenaea parvifolia</i>	INPA 003-2014	1
Jequitibá-de-carvão	<i>Cariniana micrantha</i>	INPA 011-2014	-
Jequitibá-rosa	<i>Allantoma lineata</i>	INPA 010-2022	-
Libra	<i>Erisma lanceolatum</i>	INPA 010-2022	-
Libra-de-casca-vermelha	<i>Erisma uncinatum</i>	INPA 016-2019	-
Louro	<i>Nectandra amazonum</i>	INPA 012-2015	-
Louro-abacate	A identificar	-	-
Louro-canela	<i>Ocotea amazonica</i>	INPA 016-2019	-
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	INPA 016-2019	-
Macacauba	A identificar	-	-
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	INPA 003-2014	-
Maracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	INPA 010-2022	-
Mirindiba	<i>Buchenavia huberi</i>	INPA 003-2014	-
Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i>	INPA 010-2022	-
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	INPA 011-2014	-
Paraju	<i>Calophyllum angulare</i>	INPA 011-2014	-
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	INPA 011-2014	-
Pequí	<i>Caryocar villosum</i>	INPA 010-2022	4
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	INPA 010-2022	-
Peroba-mica	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	INPA 012-2015	-
Quaruba	<i>Qualea dinizii</i>	INPA 003-2014	-
Quaruba-branca	<i>Ruizterania albiflora</i>	INPA 012-2015	-

Nome comum	Nome científico	Fonte	Observação
Roxão	<i>Peltogyne paniculata</i>	INPA 003-2014	-
Roxinho	<i>Peltogyne lecointei</i>	INPA 010-2022	-
Seringueira	<i>Havea brasiliensis</i>	INPA 012-2014	3
Sucupira-amarela	A identificar	-	-
Sucupira-marreta	<i>Diploptropis purpurea</i>	INPA 010-2022	-
Sucupira-pele-de-sapo	<i>Bowdichia nitida</i>	INPA 010-2022	-
Sucupira-preta	<i>Diploptropis martiusii</i>	INPA 010-2022	-
Sumaúma	A identificar	-	-
Tamarindo	<i>Martiodendron elatum</i>	INPA 003-2014	-
Tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	INPA 012-2015	-
Tarumã	A identificar	-	-
Tuari	<i>Couratari guianensis</i>	INPA 010-2022	-
Taxí-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	INPA 012-2015	-
Taxí-vermelho	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	INPA 012-2015	-
Ucuubarana	<i>Ostheophloeum platyspermum</i>	INPA 010-2022	-
Ucuubá-sangue	A identificar	-	-
Uxi-coroa	<i>Sacoglottis verrucosa</i>	INPA 012-2015	-
Uxi-liso	<i>Endopleura uchi</i>	INPA 012-2015	-
Virola	<i>Virola surinamensis</i>	INPA 016-2019	-
Xixá	<i>Sterculia roseiflora</i>	INPA 016-2019	-

Algumas espécies constantes no IF100% demandam especial atenção desde o processamento de dados até as atividades exploratórias em função de dispositivos legais estabelecidos. Portanto, a 4ª coluna Tabela 8 apresenta um código de observação:

1. Espécie Vulnerável, conforme portaria 300/2022/GM/MMA (Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção);
2. Espécie com tratamento equivalente à vulnerável: A espécie identificada como *Hymenolobium pulcherrimum* apesar de não constar na lista da portaria 300/2022/GM/MMA, é comercializada agregada à espécie *Hymenolobium excelsum*, considerada vulnerável, com nome comercial "Angelim-pedra". Portanto, como ação preventiva pelo princípio de conservação das espécies vulneráveis, é dado o tratamento equivalente à de espécie vulnerável;

3. Espécie protegida pelo decreto n. 5.975/2006:

“Art. 29. “Não são passíveis de exploração para fins madeireiros a castanheira (Betholetia excelsa) e a seringueira (Hevea spp) em florestas naturais, primitivas ou regeneradas”;

4. Espécie protegida pelo Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá - Volume II - Planejamento - 6.1.4 Programa de Manejo Empresarial - Normas Gerais (página 56):

“(…) As espécies de muuba (Bellucia grossularioides), piquiá (Caryocar vilossum) , castanheira , açai, andiroba, inajá, ingá e bacaba deverão ser incluídas no inventário florestal (inventário 100%), consideradas imunes de corte e deverão ser preservadas no momento da derrubada de outras árvores por serem espécies frutíferas com importância para a fauna.

5. Espécie com condições especiais pelo contrato de concessão: Contrato de concessão florestal n. 02/2013/SFB, Anexo 2, item 1.3.2 Condições Especiais e Exclusões:

“As seguintes espécies e seus produtos só poderão ser exploradas pelo concessionário mediante prévia autorização do Serviço Florestal Brasileiro, que avaliará a compatibilidade do uso comercial com o uso tradicional, entre elas destacam-se: (...) Copaiba (Copaifera sp.)”

6.1.2 Critérios de destinações de árvores

O Diâmetro Mínimo de Corte (DMC) na UPA n. XXII 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 AM	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≥40 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 ha para espécies vulneráveis ⁴ e 3 árvores/espécie/100 ha 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 AM"
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	Espécie protegida por lei, conforme decreto 5.975 de 30 de novembro de 2006 ou por determinação SFB ou Plano de Manejo da UC

³ Conforme IN n. 01/2015/MMA

⁴ Conforme Portaria n. 300/2022/GM/MMA

De acordo com os critérios 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	118,1795 ha	95,6267 ha	3,83	4 árv.(s)/sp	2,87	3 árv.(s)/sp
UT n. 02	111,3612 ha	96,2987 ha	3,85	4 árv.(s)/sp	2,89	3 árv.(s)/sp
UT n. 03	106,4105 ha	95,4774 ha	3,82	4 árv.(s)/sp	2,86	3 árv.(s)/sp
UT n. 04	101,5748 ha	95,2564 ha	3,81	4 árv.(s)/sp	2,86	3 árv.(s)/sp
UT n. 05	101,4159 ha	96,7820 ha	3,87	4 árv.(s)/sp	2,90	3 árv.(s)/sp
UT n. 06	101,8642 ha	96,8335 ha	3,87	4 árv.(s)/sp	2,91	3 árv.(s)/sp
UT n. 07	102,6322 ha	96,6912 ha	3,87	4 árv.(s)/sp	2,90	3 árv.(s)/sp
UT n. 08	101,1945 ha	96,4136 ha	3,86	4 árv.(s)/sp	2,89	3 árv.(s)/sp
UT n. 09	98,7812 ha	96,1544 ha	3,85	4 árv.(s)/sp	2,88	3 árv.(s)/sp
UT n. 10	98,7812 ha	96,3982 ha	3,86	4 árv.(s)/sp	2,89	3 árv.(s)/sp

*Conforme detalhamento na Tabela 3

6.1.3 Volume e número de árvores acima do DMC da espécie

Tabela 11. Volume e número de árvores acima do DMC por espécie

Nome comum	Nome científico	Volume (m³)	N. árv.(s)
Abiu-de-casca-grossa	<i>Ecclinusa balata</i>	1.354,4643 m³	392 árv.(s)
Abiu-goiabão	A identificar	47,8251 m³	14 árv.(s)
Abiurana	A identificar	6.269,0557 m³	1.497 árv.(s)
Acari	<i>Minuartia guianensis</i>	349,9988 m³	155 árv.(s)
Acariquara	<i>Minuartia guianensis</i>	1.294,5583 m³	573 árv.(s)
Algodoeiro	<i>Ceiba petandra</i>	4.342,8108 m³	827 árv.(s)
Amapá	<i>Brosimum guianensis</i>	4.408,8000 m³	947 árv.(s)
Amaparana	<i>Brosimum rubescens</i>	1.924,6737 m³	579 árv.(s)
Amendoim	<i>Aspidosperma desmanthun</i>	151,5206 m³	37 árv.(s)
Amesclão	<i>Trattinickia burserifolia</i>	630,6525 m³	140 árv.(s)
Angelim-amarelo	<i>Hymenolobium flavum</i>	562,7823 m³	113 árv.(s)
Angelim-amargoso	<i>Vatairea paraensis</i>	435,6950 m³	90 árv.(s)
Angelim-coco	<i>Andira parviflora</i>	226,3687 m³	43 árv.(s)
Angelim-ferro	<i>Vatairea guianensis</i>	554,9517 m³	138 árv.(s)
Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium excelsum</i>	1.076,6434 m³	225 árv.(s)
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	2.546,8902 m³	311 árv.(s)
Angelim-saia	<i>Parkia pendula</i>	734,5656 m³	99 árv.(s)

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

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

Nome comum	Nome científico	Volume (m³)	N. árv.(s)
Bacuri	<i>Platonia insignis</i>	265,3593 m³	47 árv.(s)
Bajão	<i>Ormosia coutinhoi</i>	3.292,8481 m³	482 árv.(s)
Bandarra	<i>Parkia paraensis</i>	509,7415 m³	89 árv.(s)
Cajueiro	<i>Anacardium giganteum</i>	791,4071 m³	177 árv.(s)
Cambará-preto	<i>Qualea brevipedicelata</i>	540,8993 m³	108 árv.(s)
Cambará-rosa	A identificar	250,1112 m³	58 árv.(s)
Canela-preciosa	<i>Aniba canelilla</i>	39,2098 m³	12 árv.(s)
Caroba	<i>Jacaranda copaia</i>	647,3734 m³	165 árv.(s)
Caucho	<i>Castilla ulei</i>	15,1883 m³	5 árv.(s)
Caxeta-branca	<i>Simarouba amara</i>	404,1578 m³	104 árv.(s)
Cedrinho-babão	<i>Vochysia obidensis</i>	805,0592 m³	168 árv.(s)
Cedroarana	<i>Vochysia melinonii</i>	260,4382 m³	51 árv.(s)
Cedromara	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	567,1708 m³	49 árv.(s)
Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	76,7096 m³	17 árv.(s)
Cumaru-ferro	<i>Dipteryx odorata</i>	1.546,5429 m³	341 árv.(s)
Cumaru-rosa	<i>Dipteryx polyphylla</i>	230,0168 m³	70 árv.(s)
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	1.272,0982 m³	271 árv.(s)
Fava-arara-tucupi	<i>Parkia multijuga</i>	1.739,8541 m³	430 árv.(s)
Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa</i>	885,7405 m³	74 árv.(s)
Guariúba	<i>Clarisia racemosa</i>	3.845,1126 m³	981 árv.(s)
Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i>	3.014,1530 m³	469 árv.(s)
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia incana</i>	3,0282 m³	1 árv.(s)
Ipê-roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	1.223,3231 m³	151 árv.(s)
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	462,8269 m³	125 árv.(s)
Jataí	<i>Hymenaea parvifolia</i>	3.848,3220 m³	647 árv.(s)
Jequitibá-de-carvão	<i>Cariniana micrantha</i>	5.249,7656 m³	526 árv.(s)
Jequitibá-rosa	<i>Allantoma lineata</i>	5.294,0499 m³	847 árv.(s)
Libra	<i>Erisma lanceolatum</i>	2.276,5405 m³	478 árv.(s)
Libra-de-casca-vermelha	<i>Erisma uncinatum</i>	164,5778 m³	43 árv.(s)
Louro	<i>Nectandra amazonum</i>	628,9473 m³	162 árv.(s)
Louro-faia	<i>Roupala montana</i>	152,2357 m³	39 árv.(s)
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	572,4810 m³	104 árv.(s)
Maracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	2.549,0430 m³	457 árv.(s)
Mirindiba	<i>Buchenavia huberi</i>	3.121,5873 m³	439 árv.(s)
Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i>	3.100,8750 m³	625 árv.(s)
Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	555,5890 m³	108 árv.(s)
Pajurá	<i>Ocotea matogrossensis</i>	443,4020 m³	105 árv.(s)
Paraju	<i>Calophyllum angulare</i>	43,5745 m³	12 árv.(s)
Pau-jacaré	<i>Laetia procera</i>	106,8627 m³	31 árv.(s)
Pequiarana	<i>Caryocar glabrum</i>	1.562,2089 m³	307 árv.(s)
Peroba-d'água	A identificar	76,2258 m³	20 árv.(s)
Quaruba	<i>Qualea dinizii</i>	605,2135 m³	135 árv.(s)
Quaruba-branca	<i>Ruizterania albiflora</i>	649,1815 m³	132 árv.(s)
Roxão	<i>Peltogyne paniculata</i>	901,9770 m³	199 árv.(s)
Roxinho	<i>Peltogyne lecointei</i>	4.127,0698 m³	1.337 árv.(s)

Nome comum	Nome científico	Volume (m ³)	N. árv.(s)
Seringueira	<i>Havea brasiliensis</i>	663,6699 m ³	173 árv.(s)
Sucupira-amarela	A identificar	402,2090 m ³	107 árv.(s)
Sucupira-pele-de-sapo	<i>Bowdichia nitida</i>	672,5165 m ³	133 árv.(s)
Sucupira-preta	<i>Diploptropis martiusii</i>	188,6968 m ³	45 árv.(s)
Tamarindo	<i>Martiodendron elatum</i>	1.057,4084 m ³	226 árv.(s)
Tamboril	<i>Enterolobium maximum</i>	319,3171 m ³	35 árv.(s)
Tauari	<i>Couratari guianensis</i>	5.629,6698 m ³	761 árv.(s)
Taxí-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	2.956,8788 m ³	687 árv.(s)
Taxí-vermelho	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	3,7484 m ³	1 árv.(s)
Ucuubarana	<i>Ostheophloeum platyspermum</i>	1.300,4025 m ³	266 árv.(s)
Ucuúba-sangue	<i>Virola venosa</i>	1.747,1890 m ³	316 árv.(s)
Uxi-coroa	<i>Sacoglottis verrucosa</i>	190,8617 m ³	36 árv.(s)
Uxi-liso	<i>Endopleura uchi</i>	356,5956 m ³	98 árv.(s)
Virola	<i>Virola surinamensis</i>	137,9052 m ³	32 árv.(s)
Xixá	<i>Sterculia roseiflora</i>	26,1176 m ³	7 árv.(s)
Total		101.283,5427 m³	20.301 árv.(s)

Observação: Informações referente a quantificação de árvores e volume acima do DMC é relativa a 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.

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

Nome comum	Nome científico	Abater		Abater AM		Substituta		Total Geral	
		Volume (m³)	N. árv.(s)						
Angelim-amargoso	<i>Vatairea paraensis</i>	123,6886	28					123,6886	28
Angelim-ferro	<i>Vatairea guianensis</i>	125,6737	29					125,6737	29
Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium excelsum</i>	220,3402	35					220,3402	35
Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	1.360,9027	141	58,4904	7			1.419,3931	148
Cambará-preto	<i>Qualea brevipedicelata</i>	524,5810	108					524,5810	108
Cedromara	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	111,6876	8					111,6876	8
Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	7,2745	2	6,4713	1			13,7458	3
Cumaru-ferro	<i>Dipteryx odorata</i>	510,1067	104	21,0623	3			531,1690	107
Cumaru-rosa	<i>Dipteryx polyphylla</i>	15,4541	4					15,4541	4
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	86,6726	18					86,6726	18
Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa</i>	74,1393	5					74,1393	5
Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i>	1.914,7645	256	56,8041	9			1.971,5686	265
Guariúba	<i>Clarisia racemosa</i>	634,3721	109	20,0886	4	1.077,5351	298	1.731,9958	411
Inhaíba	<i>Lecythis lurida</i>	757,8729	84			409,4448	92	1.167,3177	176
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia incana</i>	38,1900	8	2,0122	1			40,2022	9
Ipê-roxo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	221,9872	24	4,7094	1			226,6966	25
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	303,1509	66	16,1100	4			319,2609	70
Jataí	<i>Hymenaea parvifolia</i>	1.164,6793	143			843,0977	180	2.007,7770	323
Jequitibá-rosa	<i>Allantoma lineata</i>	1.230,4123	170					1.230,4123	170
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	226,7254	34					226,7254	34
Maracatiara	<i>Astronium lecoitei</i>	3.392,8440	445			483,5284	123	3.876,3724	568

Nome comum	Nome científico	Abater		Abater AM		Substituta		Total Geral	
		Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)
Mirindiba	<i>Buchenavia huberi</i>	431,6380	80			424,2766	70	855,9146	150
Peroba-mica	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	38,6341	5					38,6341	5
Roxão	<i>Peltogyne paniculata</i>	34,4134	6					34,4134	6
Roxinho	<i>Peltogyne lecointei</i>	1.074,0966	253			227,2232	103	1.301,3198	356
Sucupira-pele-de-sapo	<i>Bowdichia nitida</i>	180,7109	32	22,9506	4			203,6615	36
Sucupira-preta	<i>Diploptropis martiusii</i>	24,9708	5					24,9708	5
Tamarindo	<i>Martiodendron elatum</i>	635,6028	100			95,9899	24	731,5927	124
Tuari	<i>Couratari guianensis</i>	3.475,1513	382	48,5136	5			3.523,6649	387
Taxi-preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	608,3219	102			721,0167	219	1.329,3386	321
Total		19.549,0594	2.786	257,2125	39	4.282,1124	1.109	24.088,3843	3.934

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

Tabela 13. Porcentagem de árvores a serem mantidas na UPA n. XXII por espécie

Nome comum	Baixo interesse	Corte futuro	NACA	Porta semente	Proibida	Substituta	Total Geral
Abiu-de-casca-grossa	45,24%	23,81%		30,95%			100,00%
Abiu-goiabão	43,06%	35,42%	2,78%	18,75%			100,00%
Abiurana	62,15%	14,24%	13,19%	10,42%			100,00%
Acari	23,73%	23,73%	6,78%	45,76%			100,00%
Acariquara	68,65%	19,80%	1,65%	9,90%			100,00%
Algodoeiro	52,69%	4,53%	34,28%	8,50%			100,00%
Amapá	74,85%	12,87%	3,29%	8,98%			100,00%
Amaparana	56,25%	30,31%	4,06%	9,38%			100,00%
Amesclão	45,83%	16,67%	6,25%	31,25%			100,00%
Angelim-amarelo	19,05%	11,90%	7,14%	61,90%			100,00%
Angelim-amargoso		15,00%	12,50%	37,50%			65,00%
Angelim-coco	14,71%	17,65%		67,65%			100,00%
Angelim-ferro		14,49%		43,48%			57,97%
Angelim-manteiga		19,35%		43,01%			62,37%
Angelim-pedra		6,44%	0,50%	19,80%			26,73%
Angelim-saia	53,73%	2,99%	1,49%	41,79%			100,00%
Bacuri		21,05%		78,95%			100,00%
Bajão	78,72%	8,78%	3,72%	8,78%			100,00%
Bandarra	58,59%	8,59%	9,38%	23,44%			100,00%
Breu-rosa	44,44%	27,08%	12,50%	15,97%			100,00%
Cabriúva		25,00%		75,00%			100,00%
Cajueiro	59,77%	4,60%	1,15%	34,48%			100,00%
Cambará-preto		17,75%	0,59%	17,75%			36,09%
Cambará-rosa	45,76%	6,78%	3,39%	44,07%			100,00%
Canela-preciosa				100,00%			100,00%
Caroba	38,75%	23,75%	2,50%	35,00%			100,00%
Castanheira					100,00%		100,00%
Caucho	56,39%	20,30%	0,75%	22,56%			100,00%
Caxeta-branca	45,45%	19,32%	1,14%	34,09%			100,00%
Cedrinho-babão	52,75%	14,29%		32,97%			100,00%
Cedroarana	39,47%	2,63%	2,63%	55,26%			100,00%
Cedromara		11,76%	11,76%	52,94%			76,47%
Cedro-rosa		5,88%	20,59%	64,71%			91,18%
Copaíba					100,00%		100,00%
Copaibão					100,00%		100,00%
Cuiarana			25,00%	75,00%			100,00%
Cumaru-ferro		9,43%	4,40%	18,87%			32,70%

Nome comum	Baixo interesse	Corte futuro	NACA	Porta semente	Proibida	Substituta	Total Geral
Cumaru-rosa		18,52%		66,67%			85,19%
Cupiúba		16,67%	2,08%	43,75%			62,50%
Fava-arara-tucupi	49,72%	3,04%	38,95%	8,29%			100,00%
Faveira-ferro				75,00%			75,00%
Garapeira		8,70%	6,52%	12,77%			27,99%
Garrote		22,22%		77,78%			100,00%
Guariúba		21,49%	1,18%	7,78%		50,42%	80,88%
Inhaíba		9,17%	5,00%	12,50%		38,33%	65,00%
Ipê-amarelo		25,00%		52,50%			77,50%
Ipê-roxo		23,88%		38,81%			62,69%
Itaúba		12,98%	3,05%	30,53%			46,56%
Jataí		12,47%	1,13%	13,15%		40,82%	67,57%
Jequitibá-de-carvão	79,24%	7,34%	4,56%	8,86%			100,00%
Jequitibá-rosa		11,81%	3,80%	12,66%			28,27%
Libra	67,93%	9,70%	9,70%	12,66%			100,00%
Libra-de-casca-vermelha	38,54%	6,25%	28,13%	27,08%			100,00%
Louro	4,44%	15,56%	31,11%	48,89%			100,00%
Louro-abacate				100,00%			100,00%
Louro-canela		42,86%		57,14%			100,00%
Louro-faia	7,69%	23,08%	7,69%	61,54%			100,00%
Macacauba	10,20%	38,78%	2,04%	48,98%			100,00%
Maçaranduba		10,00%	1,43%	40,00%			51,43%
Maracatiara		11,33%	4,40%	8,53%		16,40%	40,67%
Mirindiba		2,42%	43,03%	9,09%		21,21%	75,76%
Muirapiranga	69,40%	13,88%	6,05%	10,68%			100,00%
Orelha-de-macaco	48,72%	10,26%	2,56%	38,46%			100,00%
Paraju		28,57%		71,43%			100,00%
Pau-jacaré	10,00%	15,00%		75,00%			100,00%
Pequí					100,00%		100,00%
Pequiarana	75,00%	4,17%	6,94%	13,89%			100,00%
Peroba-mica			16,67%	62,50%			79,17%
Quaruba	61,97%	11,54%	12,39%	14,10%			100,00%
Quaruba-branca	54,46%	8,93%	9,82%	26,79%			100,00%
Roxão				70,00%			70,00%
Roxinho		12,39%	1,30%	8,91%		22,39%	45,00%
Seringueira					100,00%		100,00%
Sucupira-amarela	33,33%	21,67%		45,00%			100,00%
Sucupira-marreta				100,00%			100,00%
Sucupira-pele-de-sapo		18,42%		34,21%			52,63%
Sucupira-preta		24,24%		60,61%			84,85%
Sumaúma	16,67%			83,33%			100,00%
Tamarindo		11,80%	1,69%	16,85%		13,48%	43,82%

Nome comum	Baixo interesse	Corte futuro	NACA	Porta semente	Proibida	Substituta	Total Geral
Tamboril	22,22%	6,67%	13,33%	57,78%			100,00%
Tarumã		25,00%		75,00%			100,00%
Tuari		6,81%	6,81%	8,82%			22,44%
Taxí-preto		15,40%	2,53%	8,28%		50,34%	76,55%
Taxí-vermelho	26,09%	4,35%	13,04%	56,52%			100,00%
Ucuubarana	61,46%	9,38%	3,13%	26,04%			100,00%
Ucubá-sangue	76,87%	11,39%	1,07%	10,68%			100,00%
Uxi-coroa		12,50%	4,17%	83,33%			100,00%
Uxi-liso	67,13%	11,89%	0,70%	20,28%			100,00%
Virola	16,67%	16,67%		66,67%			100,00%
Xixá	49,38%	12,35%	8,64%	29,63%			100,00%
Total	26,31%	11,15%	6,51%	15,50%	12,35%	7,95%	79,76%

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. 300 de 13 de dezembro de 2022 do Ministério do Meio Ambiente e abundância $\leq 0,03$ para demais espécies. A Tabela 10 apresenta o cálculo da Quantidade Mínima de Árvores por UT - QMA/UT a serem mantidas na área por espécie. As Tabelas 14, e 15 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 da UT n. 01 a 06

Nome comum	UT n. 01		UT n. 02		UT n. 03		UT n. 04		UT n. 05		UT n. 06	
	Volume (m³)	N. árv.(s)										
Abiu-de-casca-grossa											4,2304	2
Abiu-goiabão	5,2505	2					13,3967	6				
Acari	6,4310	3										
Angelim-amarelo					10,7501	3					5,3183	2
Angelim-coco							15,6268	3				
Bacuri							2,4897	1	3,1283	1		
Breu-rosa			2,6879	1			1,7514	1				
Cabriúva									2,8955	1		
Cambará-rosa											12,7062	4
Canela-preciosa	2,1665	1										
Caroba			10,2866	3								
Cedromara			44,4544	4					50,2077	2	20,1721	4
Cedro-rosa	6,0160	1			33,1869	5	3,2047	1			14,1175	3
Cuiarana	3,8209	1	15,1340	3								
Cumaru-rosa	15,4682	6					5,8974	2	2,9739	1		
Cupiúba											2,3118	1
Garrote	2,5690	1									5,2840	1
Ipê-amarelo					6,7567	2						
Ipê-roxo			4,9440	2	16,0877	3	15,6851	3				
Libra-de-casca-vermelha									15,2169	2	18,5907	3
Louro					12,9394	4	13,2257	4	5,0107	2		
Louro-abacate			6,6057	2			3,1410	1				
Louro-canela									2,4947	1		
Louro-faia									7,1164	2		
Macacauba	9,5874	3	3,2475	1			12,6900	4			7,7755	3
Paraju					5,8554	2						

Nome comum	UT n. 01		UT n. 02		UT n. 03		UT n. 04		UT n. 05		UT n. 06	
	Volume (m³)	N. árv.(s)										
Pau-jacaré	3,1046	1										
Peroba-mica	22,4282	3					7,3638	1	14,5754	1		
Roxão	7,4681	2	5,3249	1					7,0634	2		
Sucupira-amarela									5,2735	1		
Sucupira-marreta									4,8512	1		
Sucupira-pele-de-sapo											11,5141	2
Sucupira-preta					14,6391	4	12,2384	3	5,3333	1	5,9358	2
Sumaúma									20,3360	3		
Tamboril	11,0871	1	14,4627	2								
Tarumã	5,7757	1	5,7934	1	4,2328	1						
Taxí-vermelho	10,1028	2	4,7772	1	4,4464	1	7,3209	2				
Ucubarana							8,9870	3	20,0931	5		
Uxi-coroa							12,0422	2	5,9048	2	14,2387	3
Uxi-liso	8,2198	3										
Virola			4,6759	1			8,9370	2	22,8328	5		
Total	119,4958	31	122,3942	22	108,8945	25	143,9978	39	195,3076	33	122,1951	30

Tabela 15. Número e volume de espécies com baixa intensidade da UT n. 07 a n. 10 e total

Nome comum	UT n. 7		UT n. 8		UT n. 9		UT n. 10		Total geral	
	Volume (m³)	N. árv.(s)								
Abiu-de-casca-grossa			6,2918	2			2,5961	1	13,1183	5
Abiu-goiabão									18,6472	8
Acari							18,0648	7	24,4958	10
Angelim-amarelo									16,0684	5
Angelim-coco			19,4066	4			2,4599	1	37,4933	8
Angelim-saia							10,7586	1	10,7586	1
Bacuri			4,6287	2					10,2467	4
Breu-rosa									4,4393	2
Cabriúva	2,5399	1			5,9857	2			11,4211	4
Cambará-rosa									12,7062	4
Canela-preciosa									2,1665	1
Caroba									10,2866	3
Cedromara	4,8580	1	11,8767	2					131,5689	13
Cedro-rosa	6,6688	1					25,2216	6	88,4155	17
Cuiarana									18,9549	4
Cumaru-rosa	2,6088	1							26,9483	10
Cupiúba			18,3613	2	12,4361	2			33,1092	5
Garrote			7,4233	2	7,5019	2	8,5370	2	31,3152	8
Ipê-amarelo					10,7683	4			17,5250	6
Ipê-roxo									36,7168	8
Libra-de-casca-vermelha					35,4425	8			69,2501	13
Louro									31,1758	10
Louro-abacate									9,7467	3
Louro-canela			2,4035	1	2,6163	1	6,0988	2	13,6133	5
Louro-faia									7,1164	2
Macacauba									33,3004	11

Nome comum	UT n. 7		UT n. 8		UT n. 9		UT n. 10		Total geral	
	Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)	Volume (m³)	N. árv.(s)
Maçaranduba							3,6234	1	3,6234	1
Paraju					7,7765	3	2,9335	1	16,5654	6
Pau-jacaré			4,2319	2			4,5306	2	11,8671	5
Peroba-mica	24,0323	2	6,6108	1	18,6229	2	13,7038	1	107,3372	11
Roxão			8,1781	1			16,3604	2	44,3949	8
Sucupira-amarela	17,7822	5							23,0557	6
Sucupira-marreta									4,8512	1
Sucupira-pele-de-sapo	14,4529	5							25,9670	7
Sucupira-preta	8,8012	3							46,9478	13
Sumaúma									20,3360	3
Tamboril			24,0815	3					49,6313	6
Tarumã									15,8019	3
Taxí-vermelho					4,4305	1			31,0778	7
Ucubarana	9,5620	3							38,6421	11
Uxi-coroa			15,1046	2					47,2903	9
Uxi-liso									8,2198	3
Virola	8,2767	3							44,7224	11
Total	99,5828	25	128,5988	24	105,5807	25	114,8885	27	1.260,9358	281

Observa-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

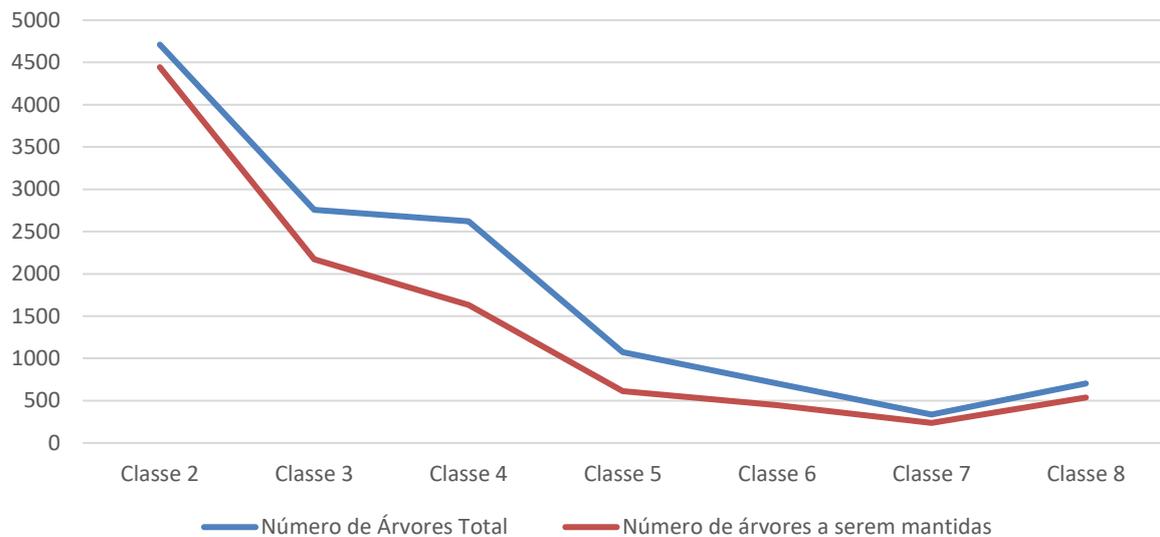
O quadro geral de volume e árvores passíveis de exploração constante na Tabela 16, demonstra um volume total de 19.806,2719 m³ para a área de efetiva exploração de 961,9321 ha, perfazendo um volume por área de 20,59 m³/ha. A intensidade de corte prevista na UPA é inferior a 21,50 m³/ha prevista no PMFS. Para que o volume de exploração não ultrapasse o proposto na UPA, será realizado o romaneio de todas as toras.

Tabela 16. Volume e número de árvores passíveis de exploração

Nome científico	Nome comum	Volume (m ³)	N. árv.(s)
<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá-rosa	1.230,4123 m ³	170 árv.(s)
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapeira	1.971,5686 m ³	265 árv.(s)
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba-mica	38,6341 m ³	5 árv.(s)
<i>Astronium lecointei</i>	Maracatiara	3.392,8440 m ³	445 árv.(s)
<i>Bowdichia nitida</i>	Sucupira-pele-de-sapo	203,6615 m ³	36 árv.(s)
<i>Buchenavia huberi</i>	Mirindiba	431,6380 m ³	80 árv.(s)
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa	13,7458 m ³	3 árv.(s)
<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Cedromara	111,6876 m ³	8 árv.(s)
<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	654,4607 m ³	113 árv.(s)
<i>Couratari guianensis</i>	Tuari	3.523,6649 m ³	387 árv.(s)
<i>Dinizia excelsa</i>	Faveira-ferro	74,1393 m ³	5 árv.(s)
<i>Diploptropis martiusii</i>	Sucupira-preta	24,9708 m ³	5 árv.(s)
<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru-ferro	531,1690 m ³	107 árv.(s)
<i>Dipteryx polyphylla</i>	Cumaru-rosa	15,4541 m ³	4 árv.(s)
<i>Goupia glabra</i>	Cupiúba	86,6726 m ³	18 árv.(s)
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	1.164,6793 m ³	143 árv.(s)
<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim-manteiga	220,3402 m ³	35 árv.(s)
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Angelim-pedra	1.419,3931 m ³	148 árv.(s)
<i>Lecythis lurida</i>	Inhaíba	757,8729 m ³	84 árv.(s)
<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	226,7254 m ³	34 árv.(s)
<i>Martiodendron elatum</i>	Tamarindo	635,6028 m ³	100 árv.(s)
<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	319,2609 m ³	70 árv.(s)
<i>Peltogyne lecointei</i>	Roxinho	1.074,0966 m ³	253 árv.(s)
<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxão	34,4134 m ³	6 árv.(s)
<i>Qualea brevipedicelata</i>	Cambará-preto	524,5810 m ³	108 árv.(s)
<i>Tabebuia incana</i>	Ipê-amarelo	40,2022 m ³	9 árv.(s)
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-roxo	226,6966 m ³	25 árv.(s)
<i>Tachigali myrmecophila</i>	Taxi-preto	608,3219 m ³	102 árv.(s)
<i>Vatairea guianensis</i>	Angelim-ferro	125,6737 m ³	29 árv.(s)
<i>Vatairea paraensis</i>	Angelim-amargoso	123,6886 m ³	28 árv.(s)
Total		19.806,2719 m³	2.825 árv.(s)

Buscou-se a manutenção de árvores em todas as classes diamétricas, conforme recomendado na nota técnica n. 14/2020/COUSF/CGBIO/DBLO, equilibrando assim a exploração, mantendo a estrutura da curva de distribuição diamétrica semelhante a um "J invertido" antes e depois da 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 do total de árvores por classe de diâmetro



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 corte, onde observa-se a manutenção da curva de tendência, portanto, evidenciando a manutenção da estrutura da floresta em todas as classes de diâmetro, evidenciando a distribuição remanescente de "J" invertido.

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 historicamente é de aproximadamente 65% do volume nominal, esta informação retrata que a quantidade de árvores a serem mantidas demonstradas tendem a ser maior do que o inicialmente previsto.

6.1.8 Volume de resíduos florestais a serem explorados

A amostragem para quantificar os resíduos foi realizada 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 14.601,1836 m³, tendo em vista que o IF 100% prevê 19.806,2719 m³ a explorar.

Já nos procedimentos exploratórios da UPA n. III da FLONA do Jamari, 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).

Assim, o volume de resíduos do tipo lenha a explorar consiste na diferença do volume total de resíduos e o volume de toretes, portanto, 9.368,3666 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 14.052,55 st, conforme demonstrado na Tabela 17.

Tabela 17. Quantificação do volume de resíduos a explorar

Produto	Quantificação	Total
Volume toras	Área de efetivo manejo X 25,8	19.806,2719 m ³
Volume total de resíduos	73,72% do volume tora	14.601,1836 m ³
Volume toretes	26,42% do volume tora	5.232,8170 m ³
Volume lenha em m ³	Diferença: Total - Toretos	9.368,3666 m ³
Volume lenha em st	Volume em m ³ X 1,5	14.052,55 st

Tabela 18. Volume de resíduos a autorizar por espécie

Produto	Nome científico	Nome comum	Volume (m ³)	Volume (st)
Torete	<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá-rosa	325,0749 m ³	-
Torete	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapeira	520,8884 m ³	-
Torete	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba-mica	10,2071 m ³	-
Torete	<i>Astronium lecointei</i>	Maracatiara	896,3894 m ³	-
Torete	<i>Bowdichia nitida</i>	Sucupira-pele-de-sapo	53,8074 m ³	-
Torete	<i>Buchenavia huberi</i>	Mirindiba	114,0388 m ³	-
Torete	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa	3,6316 m ³	-
Torete	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Cedromara	29,5079 m ³	-
Torete	<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	172,9085 m ³	-
Torete	<i>Couratari guianensis</i>	Tauari	930,9523 m ³	-
Torete	<i>Dinizia excelsa</i>	Faveira-ferro	19,5876 m ³	-
Torete	<i>Diploptropis martiusii</i>	Sucupira-preta	6,5973 m ³	-
Torete	<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru-ferro	140,3348 m ³	-
Torete	<i>Dipteryx polyphylla</i>	Cumaru-rosa	4,0830 m ³	-
Torete	<i>Goupia glabra</i>	Cupiúba	22,8989 m ³	-
Torete	<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	307,7083 m ³	-
Torete	<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim-manteiga	58,2139 m ³	-
Torete	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Angelim-pedra	375,0037 m ³	-
Torete	<i>Lecythis lurida</i>	Inhaíba	200,2300 m ³	-
Torete	<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	59,9009 m ³	-
Torete	<i>Martiodendron elatum</i>	Tamarindo	167,9263 m ³	-
Torete	<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	84,3487 m ³	-

Produto	Nome científico	Nome comum	Volume (m³)	Volume (st)
Torete	<i>Peltogyne lecointei</i>	Roxinho	283,7763 m³	-
Torete	<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxão	9,0920 m³	-
Torete	<i>Qualea brevipedicelata</i>	Cambará-preto	138,5943 m³	-
Torete	<i>Tabebuia incana</i>	Ipê-amarelo	10,6214 m³	-
Torete	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-roxo	59,8932 m³	-
Torete	<i>Tachigali myrmecophila</i>	Taxi-preto	160,7186 m³	-
Torete	<i>Vatairea guianensis</i>	Angelim-ferro	33,2030 m³	-
Torete	<i>Vatairea paraensis</i>	Angelim-amargoso	32,6785 m³	-
Lenha	-	-	-	14.052,55 st
Total Geral			5.232,8170 m³	14.052,55 st

7 ATIVIDADES REALIZADAS

7.1 AS ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO REALIZADAS

Tabela 19. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXII

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2022											
	JAN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
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 20. Atividades pré exploração florestal concluídas na UPA n. XXI

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2022											
	JAN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
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 21. 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
	Plaqueteiro	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	1		1
	Operador de moto-trado	1		1
Processamento de dados e planejamento de exploração	Engenheiro Florestal / Analista	2	1	2
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 22. Equipamentos utilizados nas atividades realizadas da UPA n. XXII e XXI

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
Inventário florestal a 100%; parcelas permanentes; e, microzoneamento.	Técnico/Anotador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Prancheta - Lápis - Ficha de campo - Manual de procedimento - GPS
	Identificador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Trena - Facão com bainha - GPS
	Plaqueteiro	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha - Pregos - Plaquetas - Lápis grafitado - Martelo
	Ajudantes laterais	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha - Trena
Corte de cipó	Ajudantes	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha e/ou foice
Coleta de material das espécies comerciais para identificação da nomenclatura científica	Técnico/Anotador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Prancheta - Lápis - Ficha de campo - Máquina fotográfica - GPS - Manual de procedimento - Máquina fotográfica
	Ajudantes	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha - Saco plástico
	Operador moto-trado	- Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Perneira - Luvas	- Moto-trado - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramental do moto-trado
Processamento de dados e planejamento de exploração	Engenheiro Florestal / Analista	-	- Computador e materiais de escritório

8 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES NA AMF PARA O ANO DO POA

8.1 ATIVIDADES PRÉ EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Tabela 23. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXII

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2023											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	A	E	A	B	A	J	J	A	S	O	N	D
Treinamento e capacitação da equipe de exploração florestal												

Tabela 24. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XXI

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2023											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	A	E	A	B	A	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 25. Atividades pré exploração florestal prevista na UPA n. XX

ATIVIDADES PRÉ EXPLORATÓRIAS	2023											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	A	E	A	B	A	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 21, na Tabela 22, na Tabela 27 e na Tabela 28. A Tabela 27 e na Tabela 28 somente observar atividade de abertura de estradas e pátios, sub-item também previsto na Tabela 24.

8.2 ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Tabela 26. Atividades de exploração florestal previstas na UPA n. XXII

ATIVIDADES EXPLORATÓRIAS	2023											
	JAN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
Abertura de estradas secundárias e pátios												
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 2024, conforme previsão normativa.

Tabela 27. 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 28. 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	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira - Protetor auricular	- Trator de esteira - Ferramentas do equipamento
	Ajudante/Operador de Motosserra	- Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Perneira - Luvas	- Motosserra - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramentas para motosserra - Facão com bainha
	Planejador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Prancheta - Lápis - Mapa logístico e de exploração - Manual de procedimento - Tarjas de material biodegradável para indicação da rota da estrada - GPS
	Ajudante de planejador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha
Corte/derrubada	Operador de motosserra	- Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Perneira - Luvas	- Motosserra - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramentas para motosserra
	Ajudante de operador de motosserra	- Capacete - Protetor auricular - Bota com bico de aço - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha - Jogo de cunha - Ficha de abate - Mapa de exploração - GPS - Apito
Planejamento de arraste	Técnico florestal/planejador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Mapa de infraestrutura aberta e árvores exploradas - Mapa de exploração - Tarjas de material biodegradável nas cores brancas e laranjas - GPS
	Ajudante de planejamento de arraste	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha
Arraste e operações de pátio,	Operador de skidder	- Capacete - Bota	- Trator skidder com pinça

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
também poderá se aplicar a extração de resíduos.		- Camisa de cor laranja - Perneira - Protetor auricular	- Trato skidder com cabo-de-aço e acoplamento (periquito) - Ferramentas do equipamento - Mapa de arraste - Facão com bainha
	Operador de motosserra	- Capacete com viseira e protetor auricular - Bota com bico de aço - Calça de nylon anticorte - Camisa de cor laranja - Perneira - Luvas	- Motosserra - Lima - Combustível - Lubrificante - Ferramentas para motosserra
	Operador de carregadeira	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Pá-carregadeira com implemento tipo "Garfo" - Ferramentas do equipamento
	Romaneador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Trena - Lápis grafitado
	Apontador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Ficha de campo - Coletor de dados - Sistema de impressão de plaquetas de cadeia de custódia
	Auxiliar de operações de pátio	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Grampeador - Plaquetas de cadeia de custódia - Lápis grafitado - Tinta - Pincel
Transporte primário e secundário	Motorista de caminhão	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira - Luvas	- Conjunto de transporte: Caminhão truck e Reboque (Julieta) - Conjunto de transporte: Cavalos mecânicos com um reboque e um semi-reboque (bitrem) - Conjunto de transporte: Cavalos mecânicos com dois reboques (Rodotrem) - Cabos de aço - Cinta de amarração de carga - Ferramentas do equipamento
	Operador de carregadeira	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Pá-carregadeira com implemento tipo "Garfo" - Ferramentas do equipamento
	Engenheiro florestal	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja	- Formulários - Prancheta - Lápis/caneta

Atividade	Composição de cada equipe	Equipamento de proteção individual	Equipamento de trabalho
Monitoramento técnico das atividades		- Perneira	- Trena - Smartphone - GPS - Veículo de apoio
	Coordenador de corte/arraste/estradas	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Fichas de campo e mapas de exploração para distribuição - Formulário - Prancheta - Lápis/caneta - Trena - Smartphone - GPS - Veículo de apoio
Processamento de dados e administração	Coordenador e auxiliar de escritório	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Fichas de campo e mapas de exploração preenchidas - Formulários preenchidos - Sistema de controle - Computador - Impressora

8.3 ATIVIDADES PÓS EXPLORAÇÃO FLORESTAL

Tabela 29. Atividades pós exploração florestal previstas

ATIVIDADES PÓS-EXPLORATÓRIAS (UPA n. XXIII)	2023											
	J A N	F E V	M A R	A B R	M A I	J U N	J U L	A G O	S E T	O T O	N O V	D I Z
Avaliação de danos												
Monitoramento do crescimento da floresta												

Tabela 30. 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 - Perneira	- Prancheta - Lápis - Ficha de campo - Manual de procedimento - GPS
	Identificador	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Trena - Facão com bainha - Escada
	Plaqueteiro	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha - Pregos - Plaquetas - Martelo
	Ajudantes	- Capacete - Bota - Camisa de cor laranja - Perneira	- Facão com bainha - Trena - Cano de PVC - Tinta - Pincel

8.4 CRONOLOGIA DE OUTRAS ATIVIDADES

Tabela 31. Outras atividades previstas na UMF

ATIVIDADES	2023											
	JAN	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
Pavimentação complementar, implantação de obras e manutenção da estrutura das estradas principais e de acesso conforme identificado necessidade na evolução no planejamento estratégico												
Abertura, construção de obras de infraestrutura e pavimentação da estradas previstas no PMFS conforme identificado necessidade na evolução no planejamento estratégico												
Manutenção da infraestrutura de apoio logístico e administrativo conforme identificado necessidade na evolução no planejamento estratégico												

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, conseqüentemente, 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. Ressalta-se que a análise estatística demonstra a representatividade dos dados, qualificando-os ou não para o ajuste de um modelo.

Algumas espécies constantes no IF100% jamais foram exploradas no PMFS, ou não acumularam dados suficientes para ajuste de uma equação própria ou não atingiram índices estatísticos aceitáveis no ajuste de equação, assim, para estimar o volume desse grupo de espécies, utilizou-se a equação já utilizada. Observou-se ainda que a espécie *Dinizia excelsa* - Faveira-ferro apresenta uma proporção do número de indivíduos na classe 8 muito superior às demais classes, e, portanto, havendo dados suficientes, foi ajustado um modelo para as classes diamétricas 1 a 7 e outro modelo para a classe 8.

Em alguns casos, espécies do mesmo gênero com grande semelhança são agrupadas em um mesmo conjunto de dados, como as espécies do gênero "Diploptropis", "Dipteryx", "Erisma", "Qualea", "Simarouba", "Tabebuia" e "Vatairea". As espécies com número de amostras suficientes, foram submetidas aos modelos matemáticos da Tabela 32, conforme proposto no PMFS e procedido análise estatística.

Tabela 32. Modelos matemáticos testados. Fonte: PMFS

MOD	MODELO	Autor(es)
1	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP$	
2	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP^2$	
3	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP + \beta_2 DAP^2$	Hohenadl & Krenn
4	$\ln(V) = \beta_0 + \beta_1 \ln(DAP)$	
5	$\ln(V) = \beta_0 + \beta_1 \ln(DAP) + \beta_2 (1/DAP)$	Brenac
6	$V = \beta_0 + \beta_1 (1/DAP)$	
7	$\ln(V) = \beta_0 + \beta_1 \ln((1/DAP)) + \beta_2 \ln(DAP)$	
8	$\ln(V) = \beta_0 + \beta_1 \ln(DAP) + \beta_2 DAP$	
9	$\ln(V) = \beta_0 + \beta_1 DAP + \beta_2 DAP^2$	
10	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP^2 h$	Spurr
11	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP^2 + \beta_2 DAP^2 h + \beta_3 h$	Stoate
12	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP^2 + \beta_2 DAP^2 h + \beta_3 DAP h^2 + \beta_4 h^2$	Näslund
13	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP + \beta_2 DAP^2 + \beta_3 DAP h + \beta_4 DAP^2 h + \beta_5 h$	Meyer
14	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP + \beta_2 DAP^2 + \beta_3 DAP h + \beta_4 DAP^2 h$	Meyer - modificada
15	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(DAP^2 h)$	Logaritmo Spurr
16	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(DAP) + \beta_2 \ln(h)$	Logaritmo Schumacher & Hall
17	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 \ln(DAP) + \beta_2 (\ln(DAP))^2 + \beta_3 \ln(h) + \beta_4 (\ln(h))^2$	Logaritmo de Prodan
18	$\ln V = \beta_0 + \beta_1 DAP + \beta_2 \ln(DAP^2 h)$	STEWISSE
19	$V = \beta_0 + \beta_1 DAP^2 + \beta_2 DAP^2 h$	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.

Tabela 33. Modelos ajustados por espécie

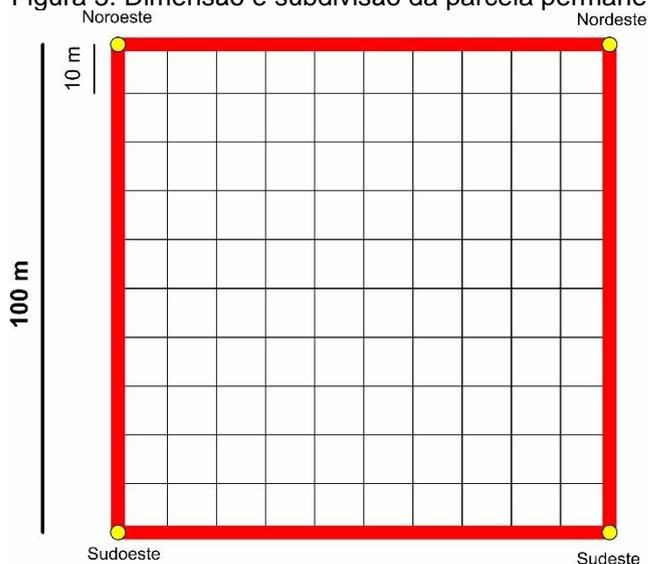
Nome científico	Nome comum	Classe DAP	Mod.	Eq
<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá-rosa	1 - 8	17	$V = \text{Exp}(-0,977733739097397 + 1,71043816413656 * \text{Ln}(\text{DAP}) - 0,249103495194643 * \text{Ln}(\text{DAP})^2 + 1,38681415142508 * \text{Ln}(\text{H}) - 0,108879042982329 * \text{Ln}(\text{H})^2)$
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapeira	1 - 8	15	$V = \text{Exp}(-0,337839334204585 + 0,844745152174992 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Astronium lecointei</i>	Maracatiara	1 - 8	17	$V = \text{Exp}(-2,5980961739596 + 1,5633356731197 * \text{Ln}(\text{DAP}) - 0,514494892482786 * \text{Ln}(\text{DAP})^2 + 2,25425591084682 * \text{Ln}(\text{H}) - 0,212667462140112 * \text{Ln}(\text{H})^2)$
<i>Brosimum rubescens</i>	Muirapiranga	1 - 8	15	$V = \text{Exp}(-0,573283590261705 + 0,911940128111356 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Cariniana micrantha</i>	Jequitibá-de-carvão	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,472575272603639 + 0,622216888751167 * \text{DAP} + 0,675094240609732 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Cedromara	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,533434334195776 - 0,193361111074162 * \text{DAP} + 0,974277194459786 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	1 - 8	17	$V = \text{Exp}(-1,24975748302272 + 2,08627061917929 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,518235669733542 * \text{Ln}(\text{DAP})^2 + 1,71907053196827 * \text{Ln}(\text{H}) - 0,172600775577198 * \text{Ln}(\text{H})^2)$
<i>Diptotropis martiusii</i>	Sucupira-preta	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,52969697120132 + 0,420569470072338 * \text{DAP} + 0,799428731423565 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Diptotropis purpurea</i>	Sucupira-marreta			
<i>Bowdichia nitida</i>	Sucupira-pele-de-sapo			
A identificar	Sucupira-amarela			
<i>Dinizia excelsa</i>	Faveira-ferro	1 - 7	16	$V = \text{Exp}(-0,319760423214866 + 2,02185890213065 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,897609905349455 * \text{Ln}(\text{H}))$
		8	18	$V = \text{Exp}(-0,393870230822404 - 0,0884775642161907 * \text{DAP} + 0,948295345505574 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Dipteryx odorata</i>	Cumaru-ferro	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(-0,32526893778223 + 1,93446946746743 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,872488873064272 * \text{Ln}(\text{H}))$
<i>Dipteryx polyphylla</i>	Cumaru-rosa			
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Orelha-de-macaco	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(0,214547420061875 + 1,81188811685057 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,674154576494113 * \text{Ln}(\text{H}))$
<i>Erisma lanceolatum</i>	Libra	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,153233723569987 + 0,150600851773814 * \text{DAP} + 0,756531463006282 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Erisma uncinatum</i>	Libra-de-casca-vermelha			
<i>Goupia glabra</i>	Cupiúba	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,52309406288856 + 0,38965226382982 * \text{DAP} + 0,795523530151171 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$

Nome científico	Nome comum	Classe DAP	Mod.	Eq
<i>Hymenaea parvifolia</i>	Jataí	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,153344325506007 + 0,208918218705912 * \text{DAP} + 0,759045533883702 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim-manteiga	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,482413565377952 + 0,0934143043927541 * \text{DAP} + 0,918345043102526 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Angelim-pedra			
<i>Lecythis lurida</i>	Inhaíba	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(0,0811382096910691 + 1,91688117285963 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,728098888050452 * \text{Ln}(\text{H}))$
<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(-0,164138194090083 + 1,72068175160427 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,790847202292884 * \text{Ln}(\text{H}))$
<i>Martiodendron elatum</i>	Tamarindo	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,21507133102248 - 0,458806004671991 * \text{DAP} + 1,03290146861306 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(0,121794186677435 + 1,85498748334678 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,686443438584568 * \text{Ln}(\text{H}))$
<i>Peltogyne lecointei</i>	Roxinho	1 - 8	17	$V = \text{Exp}(-1,05342946946392 + 0,621182944857296 * \text{Ln}(\text{DAP}) - 2,11429324159107 * \text{Ln}(\text{DAP})^2 + 1,25262355602095 * \text{Ln}(\text{H}) - 0,0664811905369764 * \text{Ln}(\text{H})^2)$
<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxão	1 - 8	15	$V = \text{Exp}(-0,413296991791653 + 0,927151868176344 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Qualea brevipedicelata</i>	Cambará-preto	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,452149068736089 + 0,500601250710163 * \text{DAP} + 0,71308290490212 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
A identificar	Cambará-rosa			
<i>Qualea dinizii</i>	Quaruba	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,228367357284731 + 0,235732866541137 * \text{DAP} + 0,733374343404566 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Ruizterania albiflora</i>	Quaruba-branca			
<i>Simarouba amara</i>	Caxeta-branca	1 - 8	18	$V = \text{Exp}(-0,559457121897243 + 0,668860468934301 * \text{DAP} + 0,695775786703703 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Tabebuia incana</i>	Ipê-amarelo	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(-0,148717096881867 + 1,99694319014924 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,797425368929637 * \text{Ln}(\text{H}))$
<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê-roxo			
<i>Vatairea guianensis</i>	Angelim-ferro	1 - 8	15	$V = \text{Exp}(-0,0560032972322169 + 0,73923147398199 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$
<i>Vatairea paraensis</i>	Angelim-amargoso			
<i>Courtari guianensis</i>	Tauari	1 - 8	16	$V = \text{Exp}(-0,165139683253812 + 2,13330883098666 * \text{Ln}(\text{DAP}) + 0,859275862767398 * \text{Ln}(\text{H}))$
Geral - Demais espécies		1 - 8	15	$V = \text{Exp}(-0,58410335268546 + 0,947461127680006 * \text{Ln}(\text{DAP}^2 * \text{H}))$

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. XXII foi instalada 1 parcela permanente no centróide da UPA, com formato quadrado, com dimensões de 100 x 100 m (1,000 ha), subdivididas em 100 subparcelas 10 x 10 m, conforme Figura 5.

Figura 5. Dimensão e subdivisão da parcela permanente



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 34.

Tabela 34. Coordenadas dos vértices da parcela permanente

Parcela Permanente	Vértice	Latitude	Longitude
PP 01	Sudoeste	-8,640454°	-62,802981°
	Noroeste	-8,639549°	-62,802982°
	Nordeste	-8,639549°	-62,802073°
	Sudeste	-8,640453°	-62,802073°

Conforme definido no PMFS, dentro da parcelas permanentes são registrados, mensurados e avaliados todos os indivíduos com DAP \geq 10 cm em diferentes estágios em relação à exploração: 1 ano antes (N-1), 1 ano depois (N+1), e a cada 5 anos.

Os dados do estágio N-1 demonstram o estado natural sem intervenção na UPA, portanto, a avaliação do estágio N+1 em relação ao N-1 demonstra os danos

sofridos pela exploração. Os estágios posteriores demonstram a evolução da floresta ao longo dos anos após a intervenção exploratória. Os dados da primeira da medição da parcela permanente da UPA seguem em planilha digital anexo ao POA. Haja vista que trata-se de uma avaliação contínua e gradual, os dados acumulados de todas as parcelas da UMF são encaminhados no relatório pós-exploratório.

Considerando-se que a UPA n. XXII será explorada no ano de 2023, o cronograma de mensuração da parcela segue na Tabela 35.

Tabela 35. Cronogramas de mensuração de parcela permanente

Estágio	Período	Situação
N-1	2022	Executado
N+1	2024	Previsão
N+5	2029	Previsão
N+10	2034	Previsão
N+15	2039	Previsão
N+20	2044	Previsão
N+25	2049	Previsão

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.

BASE LEGAL

1. Decreto sem número, de 01 de dezembro de 2004, Criação da Floresta Nacional de Jacundá, Presidência da República, Brasília/DF;
2. Lei n. 11.284, de 02 de março de 2006, Gestão de Florestas Públicas, Presidência da República, Brasília/DF;
3. Decreto n. 5.975 de 30 de novembro de 2006, Presidência da República, Brasília/DF;
4. Instrução Normativa n. 05, de 11 de dezembro de 2006, MMA - Ministério Meio Ambiente, Brasília/DF;
5. Norma de Execução n. 1 de 24 de abril de 2007, IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, Brasília/DF;
6. Portaria n. 41, de 16 de junho de 2011, Aprovação do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Jacundá, ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília/DF;
7. Edital de concessão florestal n. 01/2012 e anexos, SFB - Serviço Florestal Brasileiro / MMA - Ministério do Meio Ambiente, Brasília/DF;
8. Contrato de concessão florestal n. 02/2013 e termos aditivos, SFB - Serviço Florestal Brasileiro / MMA - Ministério do Meio Ambiente, Brasília/DF;
9. Nota Técnica n. 57/2014, COUSF - Coordenação de Uso Sustentável dos Recursos Florestais / IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, Brasília/DF;
10. Instrução Normativa n. 01, de 12 de fevereiro de 2015, MMA - Ministério do Meio Ambiente, Brasília/DF;
11. Portaria n. 499, de 14 de novembro de 2022, Calendário para exploração florestal no Estado de Rondônia, SEDAM - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental, Governo do Estado de Rondônia, Porto Velho/RO;
12. Portaria n. 300, de 13 de dezembro de 2022, GM/MMA - Gabinete do Ministro / Ministério do Meio Ambiente, Brasília/DF.

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.

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

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**. Brasília, DF, 24 de março de 2014.

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

Muhlbauer, E.J.; **Plano de Manejo Florestal Sustentável da UMF II da Floresta Nacional de Jacundá - Rondônia** (2013); MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda; processo administrativo nº. 02024.001958/2013-06/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).

SOARES, A. P. C.; **1ª REVISÃO PMFS - Plano de Manejo Florestal Sustentável da UMF II da Floresta Nacional de Jacundá - Rondônia** (2021) - Em análise; MADEFLONA Industrial Madeireira Ltda; Protocolo 02024.002453/2021-61 /SUPES-RO, em 30 de junho de 2021; Candeias do Jamari (RO).

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): 02024.001958/2013-06;
- 02 - POA 2014: 02024.000713/2014-34;
- 03 - POA 2015: 02024.000131/2015-39;
- 04 - POA 2016: 02024.000008/2016-07;
- 05 - POA 2017: 02024.000003/2017-57;
- 06 - POA 2018: Autorização SINAFLOR 1011.2.2018.00120;
- 07 - POA 2019: Autorização SINAFLOR 1011.2.2019.05442; e,
- 08 - POA 2020: Autorização SINAFLOR 1011.2.2020.17511;
- 09 - 1ª REVISÃO DO PMFS (2021): 02024.002453/2021-61 (em análise);
- 10 - POA 2021: 02024.002706/2021-04;
- 11 - POA 2022: 02024.004878/2021-12.

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%:
 - INPA 003-2014
 - INPA 004-2014
 - INPA 011-2014
 - INPA 012-2014
 - INPA 012-2015
 - INPA 016-2019
 - INPA 010-2022
 - INPA 012-2022
- 07 - Mapa de uso do solo da UPA n. XXII;
- 08 - Mapa de planejamento de estradas da UPA n. XXI;
- 09 - Mapa de exploração florestal da UPA n. XXII;
- 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.12/2020/COUSF/CGBIO/DBFLO/IBAMA; e,
- 15 - Arquivos georreferenciados:
 - UPA n. XXII
 - UPA n. XXI.