

ANEXO 3

CONTEXTUALIZAÇÃO AMBIENTAL, GEOGRÁFICA E SOCIAL DA FLONA DO AMANA E ENTORNO

Sumário

1. Introdução	3
2. Caracterização dos municípios de localização e entorno da Floresta Nacional do Amana .3	
2.1 Itaituba	4
2.2 Jacareacanga	6
2.3 Maués	7
2.4 Extração vegetal nos municípios de abrangência da Floresta Nacional do Amana	8
3. Caracterização da Floresta Nacional do Amana	9
3.1 Plano de Manejo da Floresta Nacional do Amana	11
3.1.1 Zoneamento da Floresta Nacional do Amana	12
3.1.1.1 Zona de Manejo Florestal Sustentável	14
3.1.1.2 Zona Primitiva	15
3.1.1.3 Zona de Manejo Florestal Comunitário	16
3.1.1.4 Zona de Preservação	17
3.1.1.5 Zona de Uso Conflitante	18
3.1.1.6 Zona de Uso Especial	18
3.2 Caracterização dos Fatores Bióticos e Abióticos	19
3.2.1 Tipologia Florestal	19
3.2.2 Clima	21
3.2.3 Geomorfologia	21
3.2.4 Solos	22
3.2.5 Hidrografia	23
3.3 Patrimônio Arqueológico	24
4. Caracterização das comunidades da região da Floresta Nacional do Amana	24
5. Referências	25

Lista de Figuras

Figura 1 - Localização da Floresta Nacional do Amana no contexto dos municípios de abrangência.....	4
---	---

Figura 2 - Floresta Nacional do Amana e Unidades de Conservação do entorno.	10
Figura 3 - Zoneamento da Floresta Nacional do Amana.	14
Figura 4 - Zona de Manejo Florestal Sustentável e localização das Unidades de Manejo Florestal (UMF).....	15
Figura 5 - Tipologia Florestal na Floresta Nacional do Amana.....	20
Figura 6 - Geomorfologia na Floresta Nacional do Amana.	21
Figura 7 - Clinografia na Floresta Nacional do Amana	22
Figura 8 - Solo na Flona do Amana.	23
Figura 9 - Hidrografia na Flona do Amana.	24

Lista de Quadros

Quadro 1 - Ficha de caracterização do município de Itaituba/PA. (IBGE, 2020) (Itaituba, 2020)	4
Quadro 2 - Ficha de caracterização do município de Jacareacanga/PA. (IBGE, 2020) (Jacareacanga, 2020)	6
Quadro 3 - Ficha de caracterização do município de Maués/AM. (IBGE, 2020) (Maués, 2020)	7
Quadro 4 - Quantidade produzida e valores de produção (R\$ x 1000) da atividade de extração vegetal nos municípios de abrangência da Flona do Amana (ano 2019). (IBGE, 2020)	8
Quadro 5 - Ficha técnica da Floresta Nacional do Amana (ICMBio, 2020)	10
Quadro 6 - Distribuição das áreas no zoneamento da Flona do Amana (PMUC)	13

1. Introdução

Com objetivo de fornecer informações aos interessados na licitação da Floresta Nacional (Flona) do Amana, este documento caracteriza ambiental, geográfica e socialmente a Flona e seu entorno. São apresentados dados relativos aos municípios que abrangem a área da Flona, com informações a respeito da população, trabalho, rendimento, educação, território e ambiente, economia e saúde. Destaca-se ainda um comparativo da quantidade e valores de produção de extração vegetal nos municípios que abrangem a área da Flona.

Esse documento traz ainda o detalhamento do zoneamento da Flona, caracterização dos fatores bióticos e abióticos, patrimônio arqueológico e caracterização das comunidades da Flona, com destaque àquelas próximas às Unidades de Manejo Florestal (UMF) objeto deste Edital.

As informações relativas aos municípios foram obtidas majoritariamente junto aos portais eletrônicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e dos municípios em questão. Já as informações relativas à Flona do Amana foram obtidas do Plano de Manejo da Unidade de Conservação (PMUC).

2. Caracterização dos municípios de localização e entorno da Floresta Nacional do Amana

A Flona do Amana é abrangida pelos municípios de Itaituba (62,13%) e Jacareacanga (17,13%), no estado do Pará, e pelo município de Maués (20,74%), no estado do Amazonas, sendo que esse último não fazia parte na data de criação da Flona (ano de 2006), entrando somente após a ampliação dos limites da Flona pelo Decreto Presidencial de 11 de maio de 2016. A Figura 1 apresenta a localização da Flona do Amana, no contexto dos municípios de abrangência.

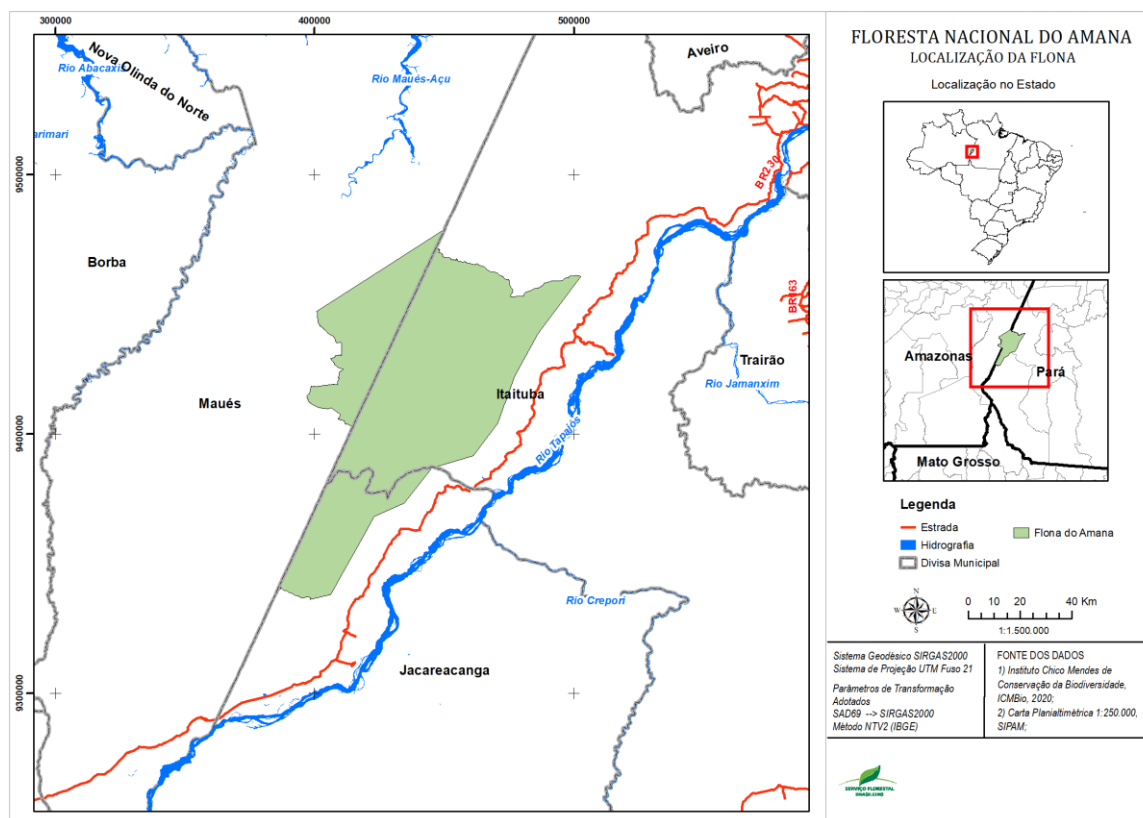


Figura 1 - Localização da Floresta Nacional do Amana no contexto dos municípios de abrangência

De acordo com o PMUC, o acesso direto à Flona do Amana é possível por duas vias: fluvial e terrestre. Utilizando-se do acesso fluvial é possível acessar a região norte da Flona partindo do município de Itaituba pelo rio Tapajós e seus afluentes. Ainda por via fluvial é possível acessar a região noroeste da Flona partindo do município de Maués pelo rio Amana.. O acesso terrestre é possível através de dois ramais principais que partem da rodovia BR-230 (Transamazônica), no trecho entre Itaituba e Jacareacanga, e que dão acesso à região sul da Flona.

Um melhor detalhamento dos aspectos logísticos através das modalidades de acesso e escoamento de produtos oriundos da área objeto dessa licitação pode ser encontrado no Anexo 5 deste Edital (Infraestrutura e Logística da Flona do Amana e de seu Entorno), bem como no próprio PMUC.

Para subsídio às atividades de planejamento, são apresentadas a seguir fichas de caracterização socioeconômica dos municípios de abrangência da Flona do Amana.

2.1 Itaituba

Quadro 1 - Ficha de caracterização do município de Itaituba/PA
(IBGE, 2020) (Itaituba, 2020)

ITEM	DESCRIÇÃO
Código do município no IBGE	1503606
Gentílico	itaitubense

Prefeito	Valmir Climaco Aguiar
Endereço da prefeitura	Av. Dr. Hugo de Mendonça, s/nº, Boa Esperança - CEP 68181-000
E-mail da prefeitura	ouvidoria@itaituba.pa.gov.br
Telefone da prefeitura	(93) 3518-7936
Site oficial	itaituba.pa.gov.br
Localização	Mesorregião: Sudoeste Paraense
	Microrregião: Itaituba
População estimada (2020)	101.395
População no último censo (2010)	97.493
Área da unidade territorial (2019) [km²]	62.042,472
Densidade demográfica (2010) [hab/km²]	1,57
Urbanização de vias públicas (2010) [%]	2,3
Salário médio dos trabalhadores formais (2018) [salários mínimos]	2,3
População ocupada (2018) [%]	13,1
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) [%]	94,4
PIB per capita (2017) [R\$]	17.971,96
Mortalidade infantil (2017) [por mil nascidos vivos]	19,35
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (2010)	0,640
Distância em linha reta e distância por rodovia para a capital do Estado (km)	892 e 1.311
Infraestrutura local	Saúde: 29 estabelecimentos de saúde com 47 leitos na rede pública e 345 na rede privada (2009)
	Educação: rede escolar com 90 escolas de ensino infantil, 109 de ensino fundamental e 14 de ensino médio (2018)
	Serviço Bancário: 6 agências bancárias (2018)
	Sistema de esgoto: 20,3% com esgotamento sanitário adequado (2010)
Produto Interno Bruto - PIB (2017) [R\$]	1.770.651.510,00
Principais atividades econômicas em relação ao PIB (2017)	Serviços (47,3%), Setor Público (24,6%), Indústria (16,7%) e Agropecuária (11,4%)

2.2 Jacareacanga

Quadro 2 - Ficha de caracterização do município de Jacareacanga/PA
(IBGE, 2020) (Jacareacanga, 2020)

ITEM	DESCRIÇÃO
Código do município no IBGE	1503754
Gentílico	jacareacanguenses
Prefeito	Sebastião Aurivaldo Pereira Silva
Endereço da prefeitura	Av. Brg. Haroldo Coimbra Veloso, 34 – CEP 68195-000
E-mail da prefeitura	ouvidoria@jacareacanga.pa.gov.br
Telefone da prefeitura	(93) 3542-1266 ou (93) 3542-1304
Site oficial	jacareacanga.pa.gov.br
Localização	Mesorregião: Sudoeste Paraense
	Microrregião: Itaituba
População estimada (2020)	41.487 (*)
População no último censo (2010)	14.103
Área da unidade territorial (2019) [km ²]	53.304.564
Densidade demográfica (2010) [hab/km ²]	0,26
Urbanização de vias públicas (2010) [%]	4,7
Salário médio dos trabalhadores formais (2018) [salários mínimos]	2,5
População ocupada (2018) [%]	17,9
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) [%]	90,1
PIB per capita (2017) [R\$]	40.653,91
Mortalidade infantil (2017) [por mil nascidos vivos]	30,69
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (2010)	0,505
Distância em linha reta e distância por rodovia para a capital do Estado (km)	1.159 e 1.702
Infraestrutura local	Saúde: 13 estabelecimentos de saúde com 23 leitos na rede pública (2009)
	Educação: rede escolar com 55 escolas de ensino infantil, 57 de ensino fundamental e 1 de ensino médio (2018)
	Serviço Bancário: sem informação
	Sistema de esgoto: 2% com esgotamento sanitário adequado (2010)
Produto Interno Bruto - PIB (2017) [R\$]	327.629.870,00

Principais atividades econômicas em relação ao PIB (2017)	Setor Público (52,6%), Agropecuária (17,9%) Serviços (15,0%) e Indústria (14,6%)
--	---

(*) População judicial do município de Jacareacanga-PA: 41.487 habitantes. Processo Judicial nº 798-41.2011.4.01.3902, Seção Judiciária de Itaituba-PA.

2.3 Maués

Quadro 3 - Ficha de caracterização do município de Maués/AM
(IBGE, 2020) (Maués, 2020)

ITEM	DESCRIÇÃO
Código do município no IBGE	1302900
Gentílico	maueense
Prefeito	Carlos Roberto de Oliveira Junior
Endereço da prefeitura	Rua Quintino Bocaiúva, nº 248, Centro - CEP 69190-000
E-mail da prefeitura	umanovamaues.prefeitura@gmail.com
Telefone da prefeitura	(92) 3542-2112
Site oficial	maues.am.gov.br
Localização	Mesorregião: Centro Amazonense Microrregião: Parintins
População estimada (2020)	65.040
População no último censo (2010)	52.236
Área da unidade territorial (2019) [km²]	39.991,066
Densidade demográfica (2010) [hab/km²]	1,31
Urbanização de vias públicas (2010) [%]	2,2
Salário médio dos trabalhadores formais (2018) [salários mínimos]	1,8
População ocupada (2018) [%]	5,8
Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010) [%]	93,7
PIB per capita (2017) [R\$]	7.376,44
Mortalidade infantil (2017) [por mil nascidos vivos]	16,74
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM (2010)	0,588
Distância em linha reta para a capital do Estado (km)	253
Infraestrutura local	Saúde: 5 estabelecimentos de saúde com 54 leitos na rede pública (2009)
	Educação: rede escolar com 94 escolas de ensino infantil, 179 de ensino fundamental e 5 de ensino médio (2018)
	Serviço Bancário: 4 agências bancárias (2018)

	Sistema de esgoto: 27,1% com esgotamento sanitário adequado (2010)
Produto Interno Bruto - PIB (2017) [R\$]	458.903.010,00
Principais atividades econômicas em relação ao PIB (2017)	Setor Público (58,7%), Serviços (24,4%), Agropecuária (12,0%) e Indústria (4,9%)

2.4 Extração vegetal nos municípios de abrangência da Floresta Nacional do Amana

Especificamente em relação à atividade de extração vegetal, o Quadro 4, a seguir, apresenta um comparativo da quantidade produzida e valores de produção nos municípios de abrangência da Flona do Amana.

Quadro 4 - Quantidade produzida e valores de produção (R\$ x 1000) da atividade de extração vegetal nos municípios de abrangência da Flona do Amana (ano 2019)
(IBGE, 2020)

ITEM	CLASSIFICAÇÃO	ITAITUBA	JACAREACANGA	MAUÉS
Carvão Vegetal	Madeira	11 t (R\$ 13,00)	2 t (R\$ 2,00)	-
Lenha	Madeira	19.800 m ³ (R\$ 495,00)	16.100 m ³ (R\$ 403,00)	15.000 m ³ (R\$ 83,00)
Madeira em tora	Madeira	42.711 m ³ (R\$ 8.293,00)	48.200 m ³ (R\$ 8.194,00)	19.000 m ³ (R\$ 2.565,00)
Açaí (fruto)	Alimentícios	10 t (R\$ 25,00)	22 t (R\$ 44,00)	260 t (R\$ 507,00)
Castanha de caju	Alimentícios	4 t (R\$ 13,00)	-	-
Castanha-do-pará	Alimentícios	4 t (R\$ 9,00)	4 t (R\$ 9,00)	190 t (R\$ 561,00)
Copaíba (óleo)	Oleaginosos	-	-	6 t (R\$ 138,00)

Como pode ser observado no Quadro 4, em relação a extração vegetal de madeira, dos três municípios apresentados o município de Itaituba é o que apresenta os maiores valores de produção para carvão vegetal e lenha, sendo que para madeira em tora o maior valor de produção é do município de Jacareacanga. Em termos de valores médios de produção para os três municípios, o carvão vegetal é de R\$ 1.153,85/tonelada, a lenha é de R\$ 19,27/m³ e a madeira em tora é de R\$ 173,34/m³.

Em relação a extração vegetal de produtos não madeireiros alimentícios, dos três municípios apresentados o município de Maués é o que apresenta os maiores valores de produção para açaí (frutos) e castanha-do-pará, já para castanha de caju o destaque fica para o município de

Itaituba. Em termos de valores médios de produção para os três municípios, o valor do açaí (fruto) é de R\$ 1.972,60/tonelada, a castanha de caju é de R\$ 3.250,00/tonelada e a castanha-do-pará é de R\$ 2.924,24/tonelada.

Por fim, em relação a extração vegetal de produtos não madeireiros oleaginosos, o município de Maués se destaca na produção de óleo de copaíba com valor médio de produção de R\$ 23.000,00/tonelada.

3. Caracterização da Floresta Nacional do Amana

A Flona do Amana é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável criada por Decreto Presidencial de 13 de fevereiro de 2006, publicado no Diário Oficial da União (DOU) em 14/02/2006. Originalmente se localizava apenas nos municípios de Itaituba e Jacareacanga, ambos no estado do Pará, com área de 540.417,17 hectares. Com a publicação do Decreto Presidencial de 11 de maio de 2016 foi ampliada a área da Floresta Nacional do Amana em aproximadamente 141.337 hectares, sendo que a nova área fica localizada no município de Maués no estado do Amazonas. De acordo com a página oficial da Flona, no site do ICMBio, a área atual é de 682.561,02 hectares.

Conforme o PMUC, a criação da Flona do Amana se deu dentro do contexto de criação de várias outras unidades de conservação criadas em 2006 na região da BR-163, em uma área com grande parte do território formado por áreas públicas não destinadas, buscando assim combater a grilagem de terras públicas, exploração ilegal da floresta e melhorar a qualidade de vida da sociedade local.

Ainda de acordo com PMUC, o nome da Flona é oriundo do rio de mesmo nome, que possui todas as suas nascentes inseridas dentro da área da Flona. Em Tupi, a palavra Amana significa *água que vem do céu* ou *chuva, nuvem*.

De acordo com a Lei nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), os objetivos das Florestas Nacionais são: o manejo sustentável dos recursos naturais; a garantia da proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas e outros; o fomento ao desenvolvimento da pesquisa básica e aplicada, entre outras atividades.

O Decreto de criação da Flona do Amana traz os objetivos básicos previstos para a Unidade de Conservação (UC), sendo eles: promover o manejo de uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, a manutenção e a proteção dos recursos hídricos e da biodiversidade, bem como o apoio ao desenvolvimento de métodos de exploração sustentável dos recursos naturais.

Quatro UCs fazem divisa com a Flona do Amana, sendo o Parque Nacional da Amazônia ao norte, a Flona de Pau-Rosa a noroeste, a Estação Ecológica do Alto Maués a Oeste e a Flona

do Urupadi a sudoeste. A nordeste, a Flona faz limite com terras não protegidas pertencentes ao município de Itaituba e a sudeste e a sul com terras não protegidas pertencentes ao município de Jacareacanga. A Figura 2 traz a Flona do Amana no contexto das UC e demais áreas do seu entorno.

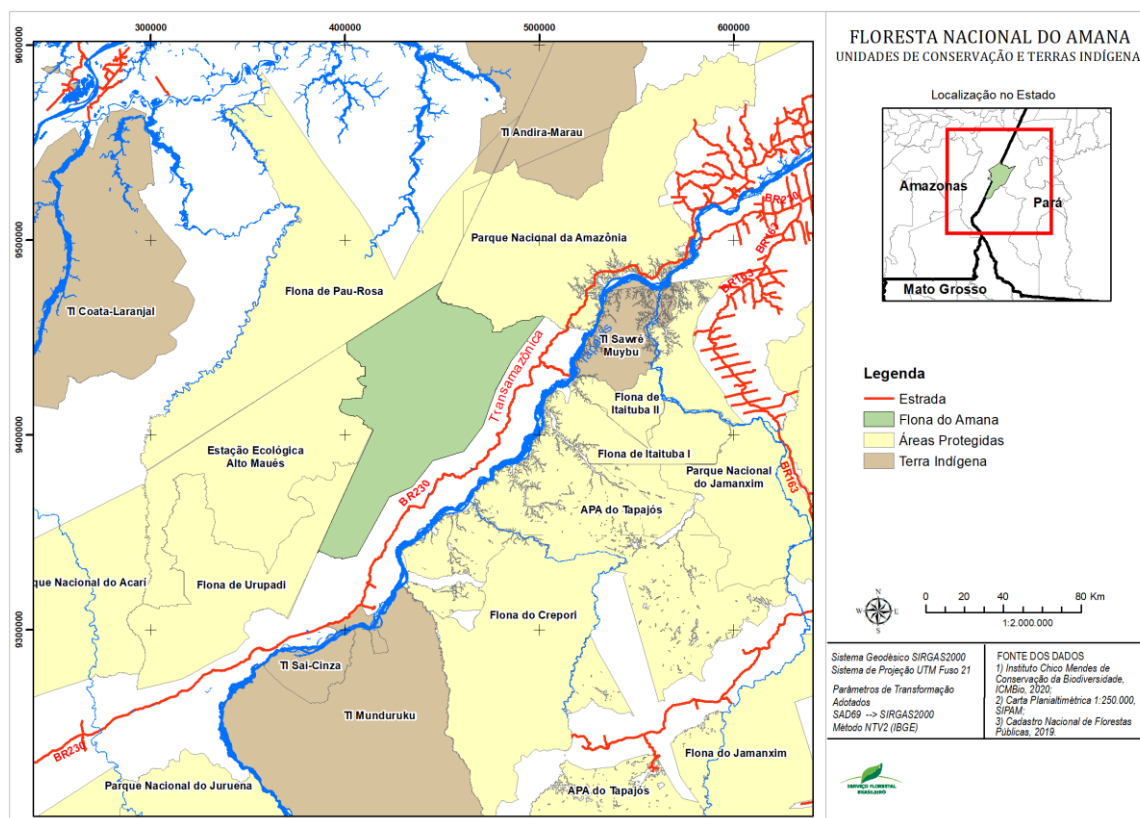


Figura 2 - Floresta Nacional do Amana e Unidades de Conservação do entorno

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é o órgão responsável pela gestão da área da Flona. O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) será o responsável pela gestão dos contratos das 3 (três) UMFs submetidas à concessão florestal.

A ficha técnica da Flona, apresentando informações gerais sobre esta UC, pode ser consultada no Quadro 5.

Quadro 5 - Ficha técnica da Floresta Nacional do Amana (ICMBio, 2020)

Coordenação Regional/Vinculação: CR3 – Santarém/PA (ICMBio)	
Endereço da Sede	Av. Tapajós, s/nº, Lagunho, Santarém/PA – CEP 68040-000
Telefones	(93) 3518-1530
E-mail	flonaamana.pa@icmbio.gov.br
Área da UC	Decreto de criação (2006): 540.417,17 ha Decreto de ampliação (2016): 681.754,17 ha Área informada na página oficial da Flona: 682.561,02 ha
Perímetro da UC	406,26 Km (decreto de criação)
Municípios que abrange	Itaituba/PA (62,27%), Jacareacanga/PA (16,94%) e Maués/AM (20,79%)

Estados que abrange	Pará e Amazonas
Coordenadas geográficas (latitude e longitude)	UTM 9.474.294 S 505.277 W e 9.336.503 S e 384. 679 W
Data de criação e número do Decreto	Decreto s/nº, de 13 de fevereiro de 2006
Data de ampliação e número do Decreto	Decreto s/nº, de 11 de maio de 2016
Bioma	Amazônia

3.1 Plano de Manejo da Floresta Nacional do Amana

O Plano de Manejo da Flona do Amana foi aprovado pela Portaria nº 30 do ICMBio, publicada no DOU de 10 de março de 2010. Ele é o principal instrumento de gestão da Unidade de Conservação, pois estabelece as ações de manejo a serem implementadas a partir de condicionantes físicas, biológicas e socioeconômicas e suas inter-relações.

Com base nos objetivos básicos descritos para a Flona do Amana no decreto de criação, o PMUC traz uma lista com quinze objetivos específicos para a UC, sendo eles:

- Conservar amostras dos ambientes de Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Aberta com Palmeiras, Floresta Ombrófila Aberta com Cipós e Campinarana, assegurando a continuidade dos processos ecológicos naturais que ocorrem nesses ambientes e nos ecótonos, bem como proteger suas espécies associadas;
- Contribuir com a preservação dos recursos genéticos *in situ* e com a manutenção da diversidade biológica;
- Promover o desenvolvimento, aperfeiçoamento e difusão de métodos e técnicas de manejo florestal sustentável;
- Promover o manejo florestal sustentável de produtos madeireiros, possibilitando a geração de emprego e renda;
- Promover o manejo sustentável de produtos florestais não madeireiros, com potencial ornamental, paisagístico, artesanal, alimentício e medicinal, como por exemplo: andiroba, cumarú, palmeiras, castanha-do-pará e copaíba favorecendo a geração de emprego e renda;
- Buscar meios para tornar-se referência na utilização múltipla e sustentável dos recursos florestais;
- Promover a integração da Flona ao contexto socioeconômico local;

- Ofertar serviços ambientais para a humanidade, tais como: a fixação de carbono, contribuir para estabilidade do clima, o controle de erosão, a manutenção da quantidade e qualidade da água;
- Proteger espécies novas, endêmicas, ameaçadas e de interesse científico ou conservacionista da fauna e da flora, tais como: *Callithrix humeralifera* (sagui), *Alouatta nigerrima* (guariba), *Chiropotes albinasus* (cuxiú), *Psophia viridis* (jacamim-de-costas-verdes), *Guarouba guarouba* (ararajuba), *Discosura langsdorffi* (rabo-de-espinho), *Bertholetia excelsa* (castanheira), *Aniba roseodora* (pau rosa) e *Trisetella triglochis* (orquídea);
- Promover a proteção, conservação, recuperação ou restauração das bacias hidrográficas do Rio Amana, do Rio Parauari e do Rio Tapajós, inseridas na Flona;
- Promover a recuperação ou restauração dos ambientes degradados pelo garimpo, pastagens e outras atividades antrópicas;
- Combater a erosão do solo e sedimentação nos recursos hídricos;
- Propiciar o desenvolvimento de pesquisa científica e o monitoramento ambiental na área da Flona e na Zona de Amortecimento (ZA), priorizando o conhecimento do patrimônio arqueológico e da geodiversidade, bem como do impacto do manejo florestal e mineração sobre a fauna, flora e recursos hídricos;
- Propiciar atividades de educação ambiental visando à sensibilização da comunidade quanto à importância dos recursos naturais, do patrimônio cultural e das formas de utilização sustentável da floresta;
- Buscar a integração entre as unidades de conservação existentes na região, contribuindo para a conectividade do Corredor Ecológico Tapajós-Abacaxis.

3.1.1 Zoneamento da Floresta Nacional do Amana

O Zoneamento é um instrumento utilizado para ordenar o uso e ocupação do solo. Sua principal finalidade é delimitar geograficamente áreas territoriais e estabelecer regimes especiais de uso para cada uma delas.

O conceito de zoneamento é apresentado no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), da seguinte forma: “*zoneamento é a definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz*”.

De acordo com o PMUC vários foram os critérios orientadores na elaboração do zoneamento da Flona do Amana. Para definição, localização e/ou limites das zonas, levou-se em

consideração as características abióticas (como relevo e hidrografia), diagnósticos de biodiversidade, bem como fatores socioeconômicos de sua área e do entorno.

Foram definidas seis zonas no PMUC. A área de cada zona proposta é apresentada na Quadro 6, e a sua distribuição espacial encontra-se na Figura 3. Como já indicado, o Plano de Manejo da Unidade de Conservação foi elaborado em 2010, portanto, antes da ampliação da Floresta Nacional ocorrida em 2016. Neste cenário, o zoneamento do PMUC abrange exclusivamente a área inicial da Flona.

Quadro 6 - Distribuição das áreas no zoneamento da Flona do Amana (PMUC)

Zonas	Áreas (em ha)	% da Área da Flona
Zona de Manejo Florestal Sustentável	364.449,39	67,44
Zona Primitiva	77.205,67	14,29
Zona de Manejo Florestal Comunitário	54.926,29	10,16
Zona de Preservação	34.967,28	6,47
Zona de Uso Conflitante	8.460,91	1,57
Zona de Uso Especial	401,06	0,07
Total	540.410,60	100,00

Como pode ser observado no Quadro 6, a área total do zoneamento é 6,57 hectares menor do que a prevista no decreto de criação.

Em relação à Zona de Amortecimento, que compreende o entorno da UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, o PMUC traz apenas uma proposta de zoneamento, sendo que o decreto de ampliação da Flona do Amana de 2016 traz em seu artigo 3º que a mesma será definida por meio de ato específico do presidente do ICMBio.

Observe-se, ainda, que a faixa de terra que compreende o espaço entre a Rodovia BR-230 e o limite de cabeceira da Flona possui uma largura média de 10 a 12 Km, aproximadamente, e apresenta uma significativa ocupação antrópica, aspecto que deverá ser observado pelas entidades licitantes nos projetos de estradas de acesso à floresta. As informações sobre essa ocupação podem ser encontradas com maiores detalhes no Anexo 4 deste Edital.

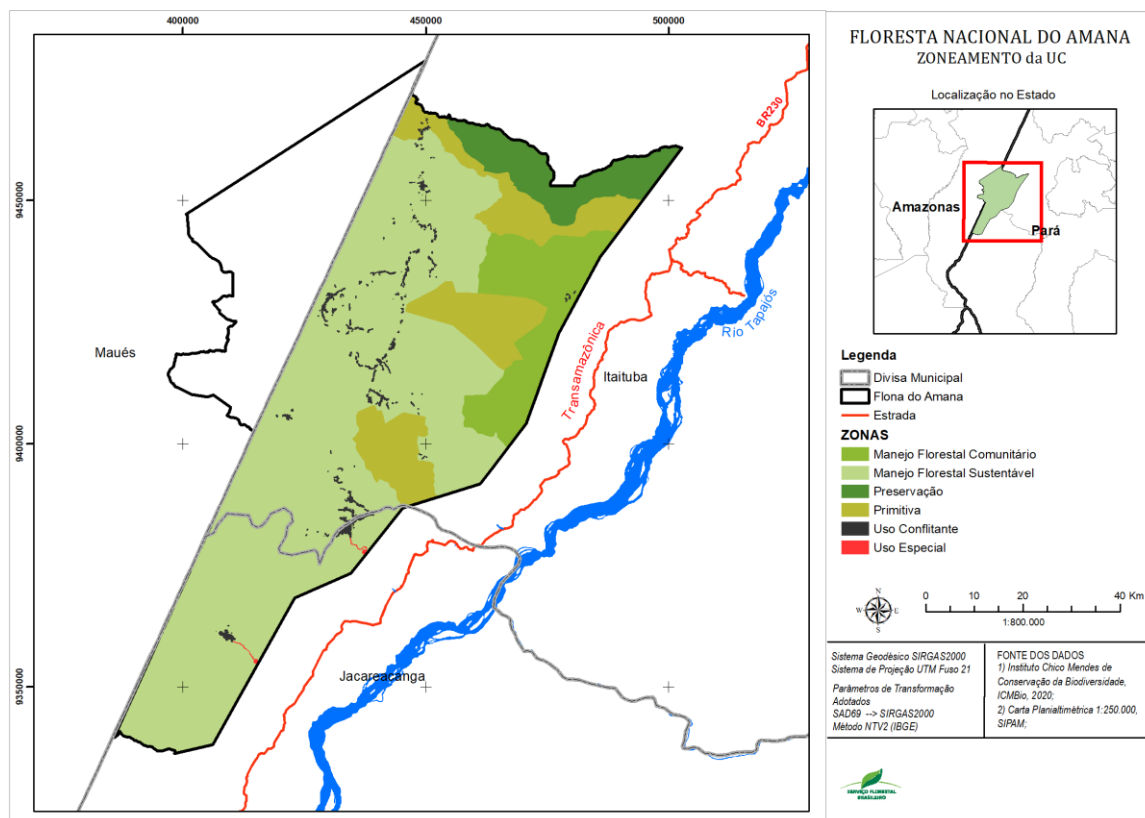


Figura 3 - Zoneamento da Floresta Nacional do Amana

De acordo com o PMUC, a definição de cada Zona, bem como o objetivo geral e específico de cada uma, pode ser definida conforme exposto a seguir.

3.1.1.1 Zona de Manejo Florestal Sustentável

Compreendendo mais de dois terços da área abrangida pelo PMUC da Flona, é a área em que pode ocorrer o manejo florestal sustentável oneroso, por meio do instrumento da concessão florestal, objeto deste Edital. Essa Zona compreende as áreas de florestas nativas com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais.

Tem por objetivo geral o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais, geração de tecnologia e de modelos de manejo florestal.

Na Flona do Amana, os objetivos específicos previstos para essa Zona são:

- Promover a conservação dos recursos naturais renováveis presentes na Flona do Amana, por meio do uso sustentável dos produtos florestais, utilizando-se tecnologias de manejo florestal que busquem minimizar os impactos, com ciclos de manejo pré-definidos;
- Promover a conservação, recuperação e restauração de nascentes da margem direita do Rio Parauari, de nascentes de afluentes do Rio Tapajós, bem como parte da bacia do Rio Amana, incluindo suas nascentes;
- Buscar meios para tornar-se modelo de manejo florestal sustentável;
- Ofertar serviços ambientais na escala local, regional e global;

- Integração da Flona ao desenvolvimento regional e local; e
- Promover a pesquisa aplicada visando à diversificação de produtos florestais.

A Figura 4 traz em destaque a Zona de Manejo Florestal Sustentável, bem como a localização das Unidades de Manejo Florestal Sustentável (UMF) definidas pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB).

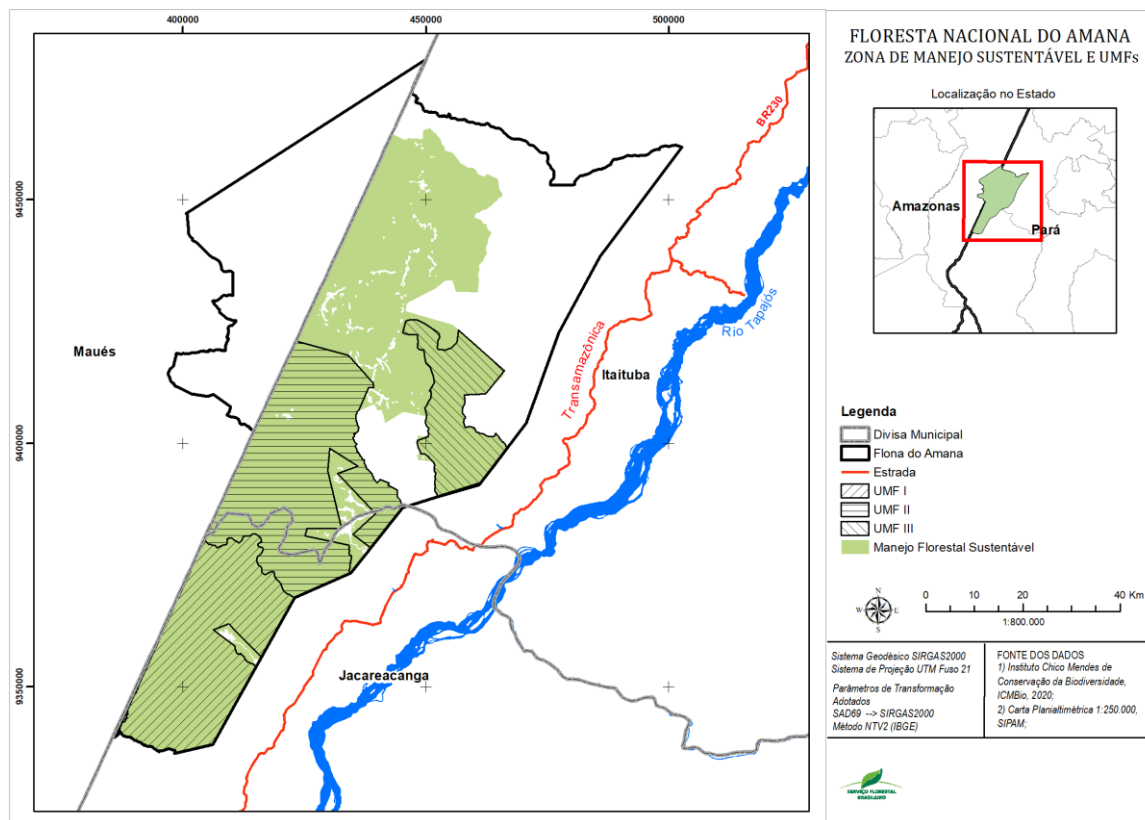


Figura 4 - Zona de Manejo Florestal Sustentável e localização das Unidades de Manejo Florestal (UMF)

Como pode ser observado na figura acima, todas as três UMFs estão inseridas nos territórios dos municípios de Itaituba e Jacareacanga, sendo a UMF I com 100% da área no município de Jacareacanga, a UMF III com 100% da área no município de Itaituba e a UMF II com 23,54% da área em Jacareacanga e 76,46% da área no município de Itaituba.

3.1.1.2 Zona Primitiva

Com mais de 77 mil hectares na Flona do Amana, a Zona Primitiva se caracteriza por áreas onde tenha ocorrido pouca intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna e monumentos naturais de relevante interesse científico. Em termos de utilização, ela fica classificada entre a Zona de Preservação, área de uso mais restritivo, e as Zonas de Manejo Florestal Sustentável e Comunitários, áreas onde é possível realizar atividades econômicas sustentáveis como, por exemplo, o manejo florestal.

Na Flona do Amana a Zona Primitiva está dividida em três áreas descontínuas, sendo elas: Área 1 - Rio Jutaí (30.205,76 hectares), Área 2 - Bacia do Igarapé Campina (24.580,24 hectares) e Área 3 - Platôs Centrais (22.419,67 hectares).

Tem por objetivo geral conservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar atividades de pesquisas, educação ambiental e formas primitivas de recreação. Servir como matriz de repovoamento de outras áreas alteradas pela ação antrópica.

Os objetivos específicos previstos para a Zona Primitiva na Flona do Amana foram definidos para cada uma das três áreas descontínuas e podem ser encontrados no PMUC.

3.1.1.3 Zona de Manejo Florestal Comunitário

Com quase 55 mil hectares a Zona de Manejo Florestal Comunitário se caracteriza em sua maior parte por áreas naturais, podendo apresentar um certo nível de alteração antrópica. De acordo com o PMUC, esta Zona foi criada para atender às necessidades da população tradicional/local existente dentro ou no entorno da Flona.

Tem por objetivo geral manter um ambiente natural com um mínimo impacto humano por meio da exploração de recursos florestais madeireiros e não madeireiros, bem como garantir a integração da Flona na vida social e econômica da população do entorno, promovendo o desenvolvimento social tendo como base o manejo florestal sustentável.

Na Flona do Amana esta Zona está dividida em duas áreas contínuas, sendo a Área 1 (39.269,60 hectares) destinada ao manejo de produtos não madeireiros e a Área 2 (15.656,69 hectares) destinada ao manejo de produtos madeireiros, onde cada uma dessas áreas possui seus objetivos específicos, sendo eles:

Área 1 - Produtos não madeireiros

- Conservar as nascentes e topos de morro dos contribuintes do Rio Tapajós, bem como áreas relevantes para conservação como açazais e babaçuais, entre outros ambientes diferenciados na Flona;
- Promover a conservação dos ambientes de Floresta Ombrófila Densa de Dossel Emergente (Dse) e em uma pequena mancha e em uma área essa formação associada a Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Cipó (Asc) por meio da exploração de produtos florestais não madeireiros;
- Demonstrar a viabilidade de utilização dos produtos não madeireiros presentes na Flona do Amana, por meio de alternativas tecnológicas de baixo impacto e arranjos produtivos locais; e
- Incentivar a diversificação do uso de produtos não madeireiros por meio de coleta de palmitos, óleos, sementes, frutos, cipós, resinas e gomas.

Área 2 - Produtos madeireiros

- Conservar as nascentes de alguns tributários do rio Amana;
- Promover a conservação dos ambientes de Floresta Ombrófila Densa de Dossel Emergente (Dse), as associações Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras (Asc), com Floresta Ombrófila Densa de Dossel Emergente (Dse) e Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras (Asp); e da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente (Dbe), com a Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras (Asp) e a Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente (Dse) por meio da manejo sustentável de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros que busquem a minimizar os impactos ambientais;
- Demonstrar a viabilidade de utilização sustentável dos produtos madeireiros e não madeireiros;
- Incentivar a diversificação do uso de produtos madeireiros e não madeireiros, assim como seu beneficiamento local; e
- Incentivar a participação de cooperativas e pequenas empresas no manejo florestal comunitário.

3.1.1.4 Zona de Preservação

Zona mais restritiva na Flona do Amana, possuindo quase 35 mil hectares, a Zona de Preservação está localizada na região norte da Flona, fazendo divisa com o Parque Nacional (Parna) da Amazônia, UC classificada no grupo de Proteção Integral pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Nesta área a natureza permanece em seu estado mais preservado, não sendo tolerado alterações humanas, mantendo-se assim o mais alto grau de preservação e servindo como uma matriz para as demais Zonas da Flona.

Tem por objetivo geral proteger integralmente os ecossistemas e os recursos genéticos, garantindo a evolução natural dos ecossistemas, além de atuar como área de proteção contínua para o Parna da Amazônia, que faz limite com a Flona nessa região.

Na Flona do Amana, os objetivos específicos previstos para essa Zona são:

- Preservar os ecossistemas de Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente (Dse) associada à Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Cipós (Asc) e a associação das formações de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas com Dossel Emergente (Dbe), com Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras (Asp) e Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente (Dse);

- Proteger nascentes da margem esquerda do Rio Jutaí, nascentes da margem direita do Igarapé Montanha, nascentes do Igarapé Tracajá e nascentes da margem esquerda do Igarapé Prata (na região conhecido como Igarapé Leandro);
- Garantir a continuidade dos processos naturais de sucessão ecológica dos ecossistemas e ecótonos existentes no norte da Flona e sul do Parque Nacional da Amazônia; e
- Garantir germoplasma para repovoamento natural de outras áreas da Flona.

3.1.1.5 Zona de Uso Conflitante

A Zona de Uso Conflitante se constitui de vários locais dentro da Flona, em sua grande maioria dentro da Zona de Manejo Florestal Sustentável, cujo usos e finalidades, estabelecidos antes da sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da Flona, ou da zona onde está inserida ou que sua adequação ou extinção demanda um tempo maior de negociação. São áreas ocupadas por atividades como agropecuária e, principalmente, o garimpo, visto as mesmas coincidirem com a distribuição da hidrografia da Flona.

Na época da publicação do PMUC essa Zona apresentava uma área de mais de 8 mil hectares, sendo que um valor atual mais aproximado de áreas com intervenção antrópica na Flona pode ser encontrado no Anexo 4 deste Edital.

Tem por objetivo geral compatibilizar a situação existente estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos das atividades decorrentes sobre a Flona, até que estes sejam extintos.

Na Flona do Amana, os objetivos específicos previstos para essa Zona são:

- Adequar as atividades em desacordo com os objetivos da Zona de Preservação, Primitiva e de Manejo Florestal Comunitário, tais como: garimpos e agropecuária; e
- Recuperar/restaurar áreas degradadas.

3.1.1.6 Zona de Uso Especial

Com pouco mais de 400 hectares, esta Zona contém as áreas necessárias à administração, manutenção e aos serviços da Flona. A infraestrutura implantada nessa Zona da Flona ocorrerá de forma a não impactar com seu caráter natural, localizando-se preferencialmente na periferia da UC, servindo assim de porta de entrada para a mesma.

Na Flona do Amana duas áreas com acesso pela BR-230 (Transamazônica) foram destinadas para a Zona de Uso Especial, sendo a Área 1 - Base Avançada (195,68 hectares), localizada no centro sul da UC e a Área 2 - Estrada Sul (205,38 hectares), localizada ao sul da UC.

Essa Zona tem por objetivo geral compatibilizar as estruturas e obras necessárias para a gestão da UC com o ambiente natural da Floresta, minimizando seus impactos e proporcionando suporte à administração da Flona.

Os objetivos específicos previstos para essa Zona são determinados pelas duas áreas estabelecidas, sendo:

- Área 1 - Base Avançada: destina-se a conter a base avançada da UC com suporte para visitação; alojamento para os pesquisadores; posto de fiscalização; estrada de acesso e controle e portão de entrada.
- Área 2 - Estrada Sul: destina-se a conter a estrada que dará suporte as atividades de manejo da Flona, posto de fiscalização e controle e portão de entrada.

3.2 Caracterização dos Fatores Bióticos e Abióticos

A seguir é apresentada a caracterização dos Fatores Bióticos e Abióticos para a Flona do Amana, levando-se em consideração apenas a área da Flona quando do Decreto de Criação em 2006.

3.2.1 Tipologia Florestal

De acordo com o PMUC a Flona do Amana apresenta dois grandes grupos de tipologia Florestal, sendo a Floresta Ombrófila Densa a vegetação predominante em aproximadamente 76% da área da Flona e a Floresta Ombrófila Aberta nos 24% restantes.

A Floresta Ombrófila Densa se divide em dois subtipos, sendo a Aluvial Dossel Uniforme com aproximadamente 1% da área da Flona e a Dossel Emergente com aproximadamente 75% da área da Flona. A Floresta Ombrófila Aberta também apresenta dois subtipos, sendo com Cipós em aproximadamente 4,5% da área da Flona e com Palmeiras em aproximadamente 19,5% da área da Flona.

A Figura 5 traz a distribuição da tipologia Florestal na Flona e no contexto das UMFs.

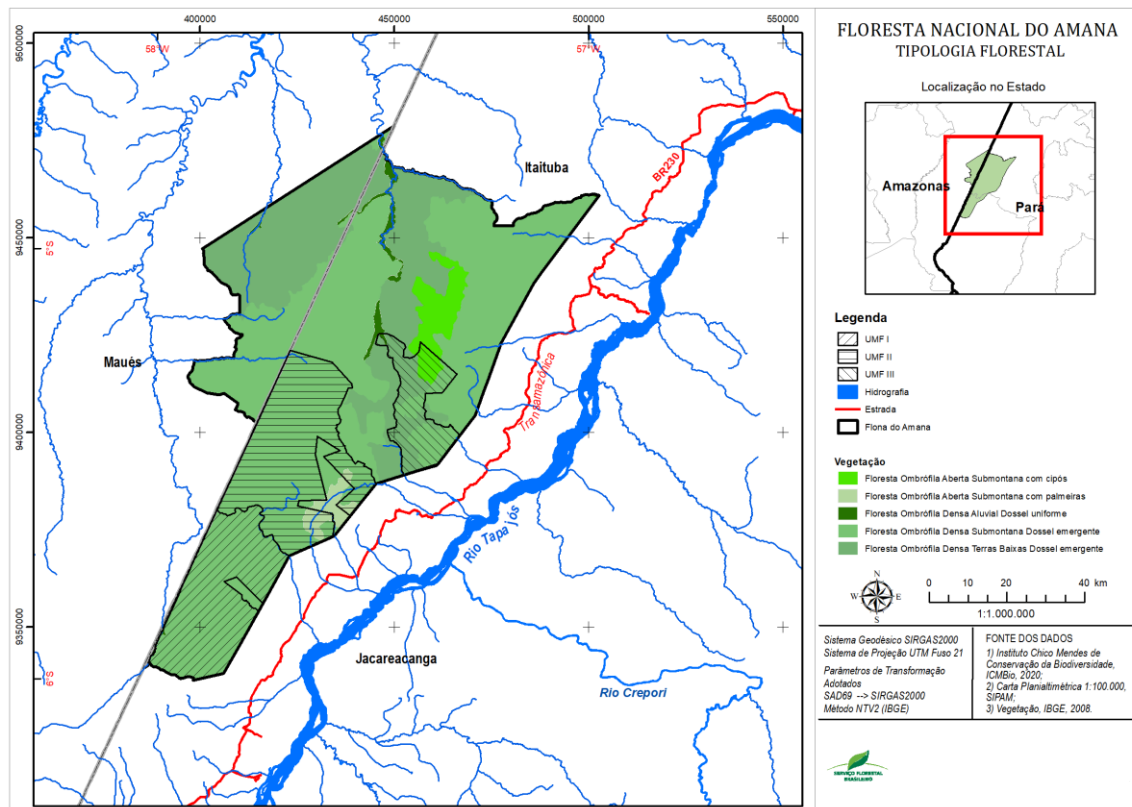


Figura 5 - Tipologia Florestal na Floresta Nacional do Amana

Como pode ser observado na Figura 5, na área onde foram delimitadas as UMFs a vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Densa Submontana com Dossel Emergente, que se caracteriza por apresentar altura do dossel entre 30 e 35 m, com árvores emergentes que podem alcançar mais de 40 m de altura. A Figura 5 traz a distribuição da tipologia Florestal na Flona e no contexto das UMF.

Quanto à caracterização fitossociológica, o inventário do PMUC realizado apenas na Floresta Ombrófila Densa encontrou um volume de 198,02 m³/ha para árvores com DAP (diâmetro altura do peito) maior que 10 cm. Desse total, mais de 25% das espécies estão classificadas como do Grupo de Valor de Madeira (GVM) 1 e 2, que compõem espécies com maior potencial de mercado, como, por exemplo, maçaranduba, angelim-vermelho, itaúba e cupiúba. Também é destacado o elevado potencial não madeireiro da Flona do Amana, com distribuição de cipós (cipó-títica) de uso comercial, espécies com valor alimentício (frutos e palmitos) e espécies de uso ornamental.

No Anexo 14 deste Edital (Resumo Executivo do Inventário Florestal Amostral), são apresentadas as principais informações geradas pelo inventário florestal, com detalhamento de metodologia empregada e potencial produtivo da floresta.

3.2.2 Clima

O clima na região da Flona do Amana segue o padrão climático previsto para grande parte da região norte do Brasil, com temperaturas elevadas o ano todo e dois períodos anuais distintos quanto a precipitação, sendo um seco e outro chuvoso. Pela classificação de Köppen o clima é caracterizado como Tropical Equatorial (Af), com temperatura média acima dos 18°C e precipitação média acima dos 60 mm em todos os meses do ano.

3.2.3 Geomorfologia

De acordo com o PMUC, a Flona do Amana está localizada em uma zona de transição dos domínios morfoestruturais Planalto Rebaixado da Amazônia e do Planalto Residual dos Tapajós.

Em relação a declividade, é predominante na área da Flona valores inferiores a 10 graus, o que é um facilitador para a mecanização das atividades de manejo florestal, já quanto a altitude predomina na Flona do Amana altitudes médias de 200 m, devido principalmente às superfícies tabulares dos planaltos localizados em seu interior, sendo a altitude mínima encontrada de 37 metros e a máxima de 313 metros.

Dentro da geomorfologia da Flona do Amana, a Figura 6 apresenta os domínios morfoestruturais na Flona, sendo que dentro da área onde foram delimitadas as UMFs destaca-se o Planalto do Parauari-Tropas.

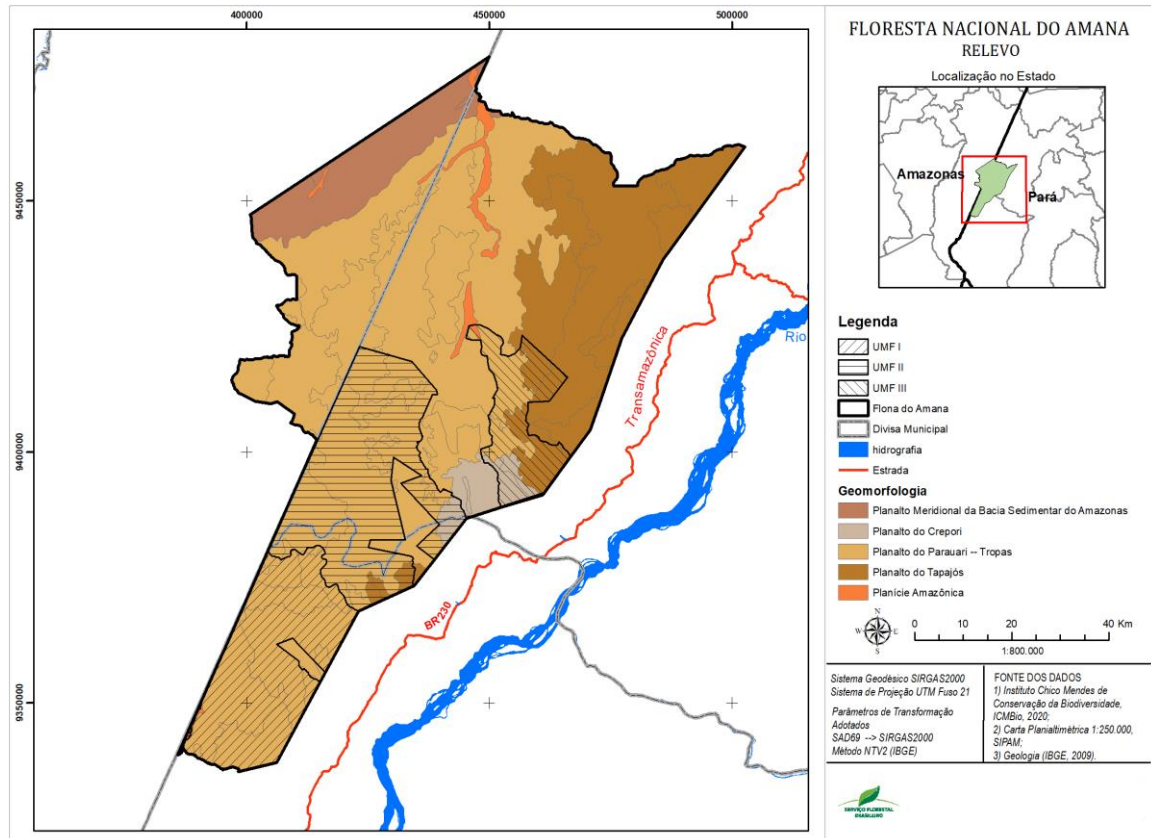


Figura 6 - Geomorfologia na Floresta Nacional do Amana

Conforme apresentado no PMUC, a clinografia da Flona do Amana indica um grande predomínio de declividades inferiores a cinco graus e entre cinco e dez graus, o que indica tratar-se de área de relevo suave, com pouca amplitude topográfica. As áreas com as menores declividades, em cor verde, inferiores a cinco graus, estão associadas aos fundos de vale dos cursos d' água em cotas abaixo de 100 m a noroeste da Flona e no topo dos planaltos, principalmente nos setores oeste, sudeste e nordeste (Figura 7).

As áreas inseridas nas faixas de declividades entre cinco e dez graus, caracterizadas na Figura 7 pela cor amarela, situam-se em geral no terço inferior das vertentes e em alguns topos das áreas de planalto, estando distribuídas de modo generalizado por toda a área da Flona. As áreas com declividades entre dez e vinte graus, em cor laranja, localizam-se principalmente no terço médio das vertentes, nas áreas de escarpa esculpidas pelos cursos d' água ou junto às maiores elevações. As declividades entre vinte e trinta graus ocorrem em pequena proporção e encontram-se situadas junto a escarpas associadas a maiores elevações do interior da Flona.

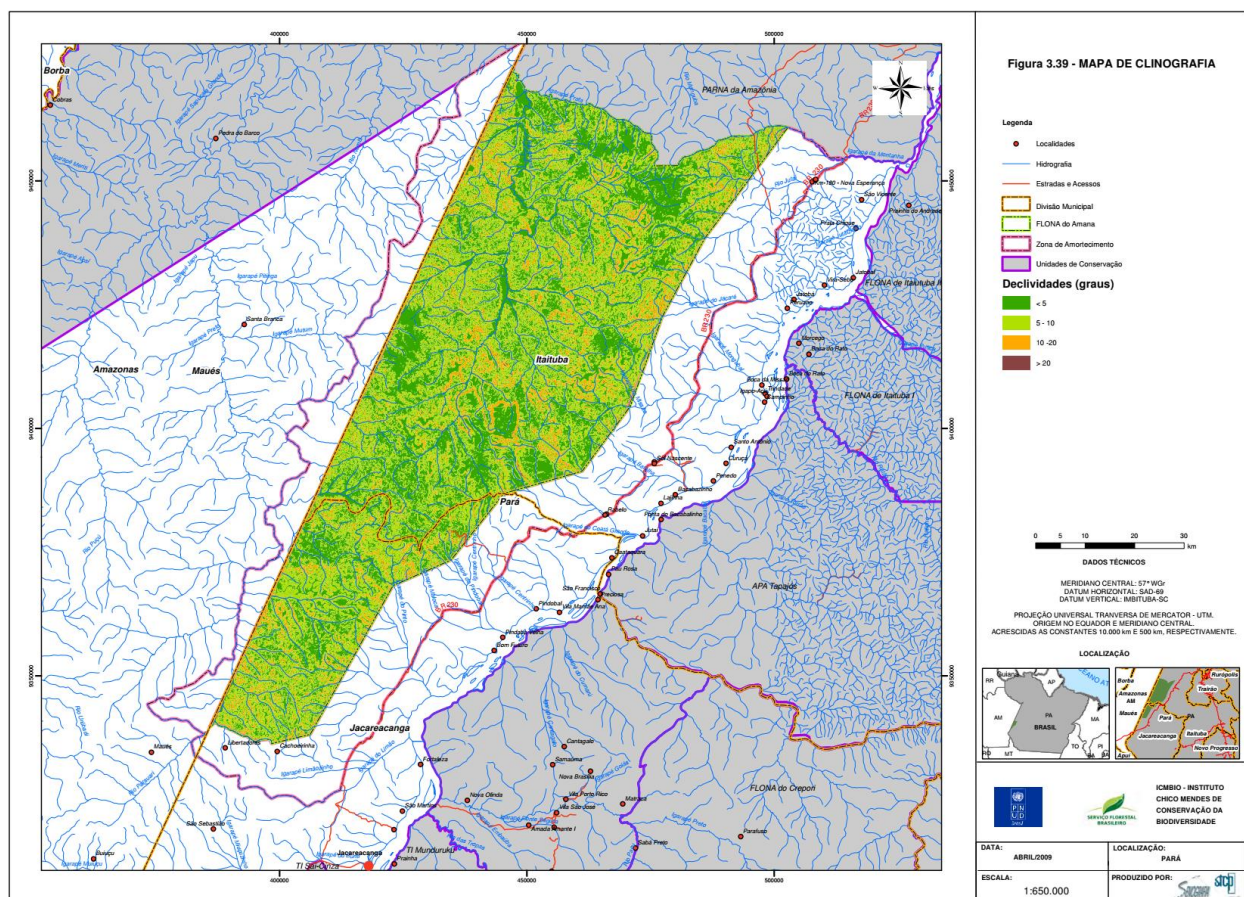


Figura 7- Clinografia na Floresta Nacional do Amana

3.2.4 Solos

De acordo com o PMUC, baseado no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos da EMBRAPA, cinco tipos de solos estão representados na Flona do Amana, sendo eles: argissolos vermelho-amarelos, latossolos amarelo, argissolos amarelo, argissolos vermelho e gleissolos háplicos.

Como pode ser observado na Figura 8, na área onde foram delimitadas as UMFs dois tipos de solo estão presentes, sendo o Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e o Gleissolos Hápticos Ta Distróficos.

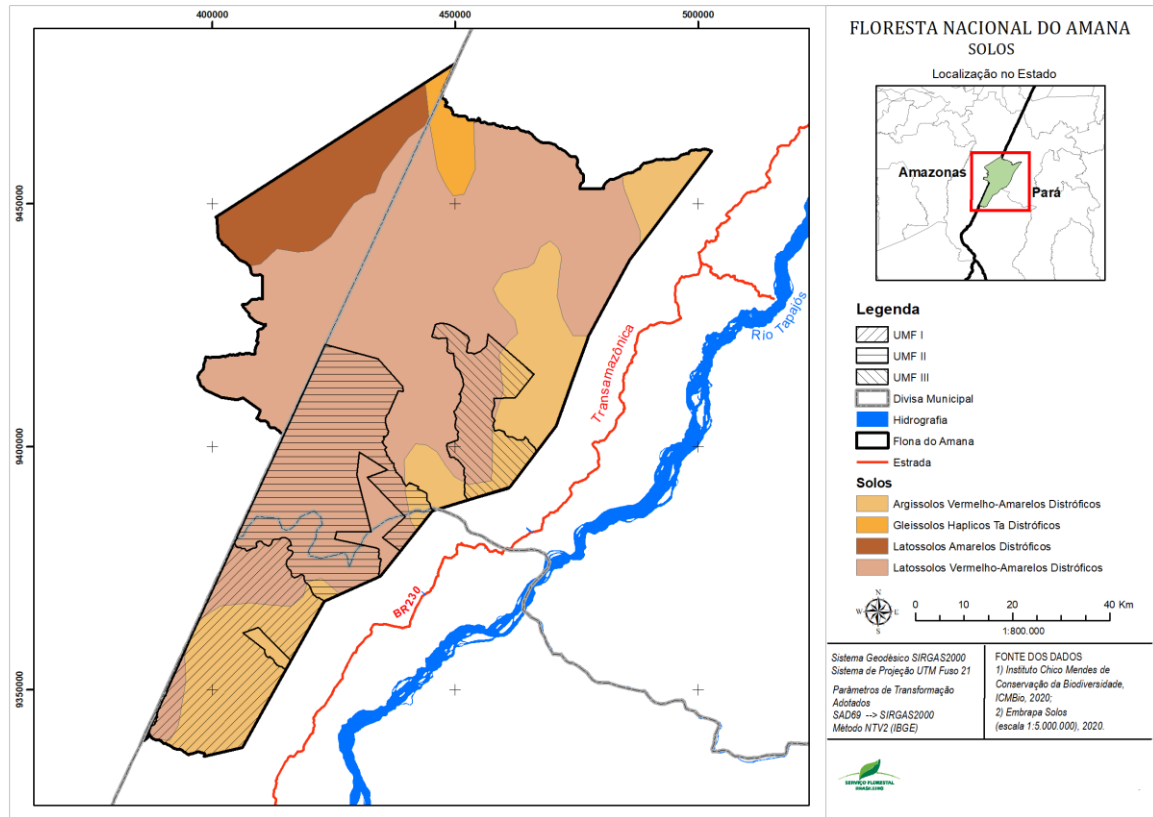


Figura 8 - Solo na Floresta do Amana

3.2.5 Hidrografia

De acordo com o PMUC, a rede hidrográfica da Floresta Nacional do Amana é constituída por três bacias hidrográficas, sendo elas: Bacia do rio Amana, Bacia do rio Parauari e Contribuintes do Tapajós.

De modo geral a hidrografia da região sofre forte impacto da atividade garimpeira, sendo a Bacia hidrográfica do rio Amana a mais afetada.

Como pode ser observado na Figura 9, a área em que estão inseridas as UMFs apresenta uma distribuição das três bacias hidrográficas, destacando-se a UMF II, que apresenta dentro da sua delimitação as três bacias (Tapajós, Amana e Parauari).

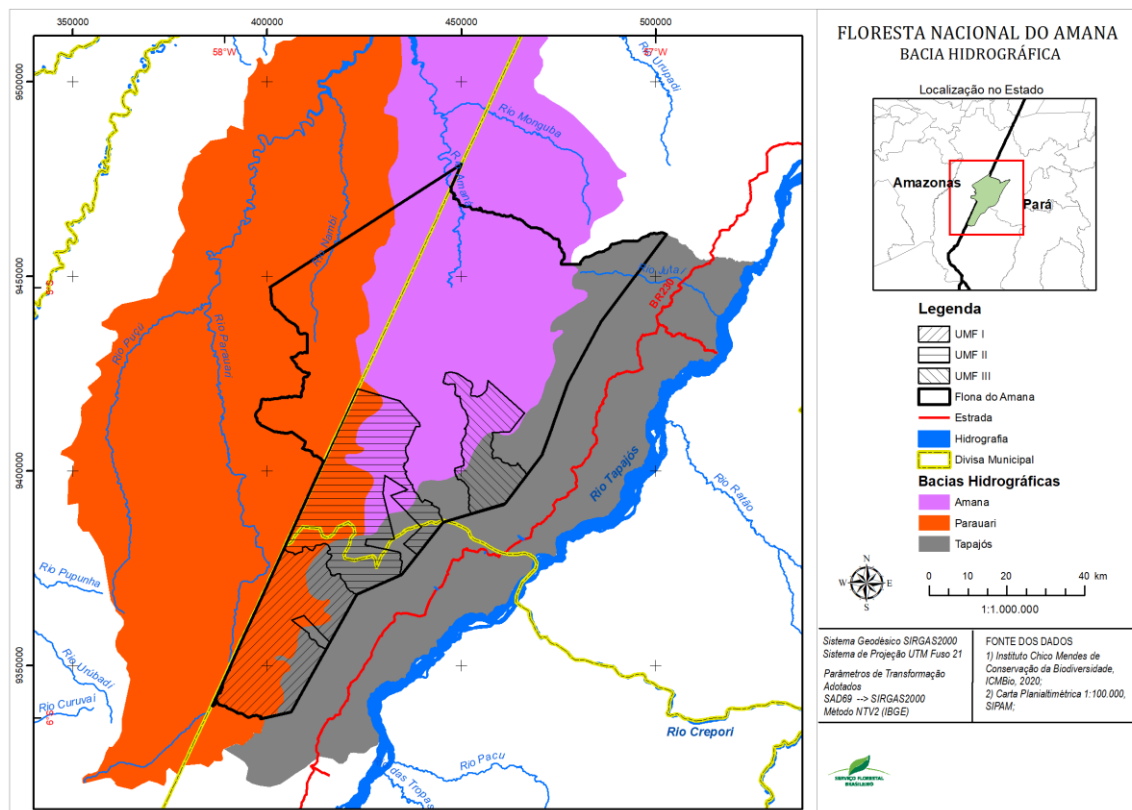


Figura 9 - Hidrografia na Flona do Amana

3.3 Patrimônio Arqueológico

De acordo com o PMUC, não foi conduzido nenhum estudo arqueológico específico para a Flona do Amana. No entanto, em alguns dos garimpos visitados quando da elaboração do PMUC foram encontrados artefatos indígenas junto aos garimpeiros, possivelmente datados de período pré-colonial.

O PMUC também traz que a descoberta ocasional de artefatos e/ou vestígios arqueológicos durante a execução de qualquer atividade deverá ser imediatamente comunicada à Administração da FLONA e ao IPHAN, para a condução técnica e legal aplicadas a estes casos.

4. Caracterização das comunidades da região da Floresta Nacional do Amana

De acordo com o PMUC, a população residente na Flona do Amana é constituída basicamente por pessoas vinculadas à atividade do garimpo, sendo que em 2008 estimou-se uma população residente de 2.100 pessoas, composta em sua grande maioria por homens solteiros. Porém, cabe ressaltar que esse número atualmente pode ser bem diferente, principalmente levando-se em consideração o tempo decorrido do levantamento e a característica flutuante da população garimpeira.

O modo de vida dentro dos garimpos é bastante rudimentar, com moradias precárias sem nenhum tipo de saneamento e serviço de saúde quase inexistente, sendo que as doenças endêmicas, como a malária, são um dos maiores problemas enfrentados.

Atividades agrícolas e pecuárias são quase inexistentes, sendo que onde existe é apenas para a subsistência do próprio garimpo.

O deslocamento dos residentes da Flona para as cidades próximas, principalmente Itaituba e Jacareacanga, se dá basicamente por avião, através das pistas de pouso dos próprios garimpos.

Um panorama atual da atividade antrópica dentro da Flona e da área destinada ao manejo florestal sustentável pode ser encontrado no Anexo 4 deste Edital.

5. Referências

BRASIL. *Decreto Presidencial, de 13 de fevereiro de 2006*. Cria nos Municípios de Itaituba e Jacareacanga, no Estado do Pará, a Floresta Nacional do Amana, e dá outras providências. Brasília / DF.

_____. *Decreto Presidencial, de 11 de maio de 2016*. Amplia a Floresta Nacional do Amana, no município de Maués, Estado do Amazonas. Brasília / DF.

_____. *Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000*. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Brasília / DF.

_____. *Portaria ICMBio n° 30, de 10 de março de 2010*. Aprova o Plano de Manejo da Floresta Nacional do Amana. Brasília / DF.

BRASIL. *Prefeitura Municipal de Itaituba*. Disponível em: <https://www.itaituba.pa.gov.br>. Acesso em: 28/12/2020.

BRASIL. *Prefeitura Municipal de Jacareacanga*. Disponível em: <https://www.https://jacareacanga.pa.gov.br>. Acesso em: 28/12/2020.

BRASIL. *Prefeitura Municipal de Maués*. Disponível em: [https:// https://www.mau.es.am.gov.br](https://www.https://www.mau.es.am.gov.br). Acesso em: 28/12/2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2021. *IBGE Cidades*. IBGE. Brasília: DF. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 28/12/2020.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBio. *Plano de Manejo da Floresta Nacional do Amana. 2010*. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/amazonia/unidades-de-conservacao-amazonia/1955-flona-do-amana>. Acesso em: 28/12/2020.