



ANEXO 11

Caracterização da Unidade de Manejo Florestal 2a

Este Anexo visa a fornecer informações básicas sobre o meio físico das Unidades de Manejo Florestal (UMF) 2a do Conjunto de Glebas Mamuru Arapiuns, Concorrência nº xxx/2021.

Esta caracterização identifica os principais aspectos que influenciam a produção e o planejamento florestal, como o percentual de áreas de preservação permanente, a hidrografia e o relevo da UMF.

O documento detalha os procedimentos utilizados para a definição da estimativa do potencial produtivo máximo da UMF e da área efetiva de manejo, que irá determinar os parâmetros financeiros do contrato de concessão florestal.

1. Ferramentas utilizadas para caracterização da UMF

Foram utilizadas técnicas de processamento digital de imagens (PDI) e de Sistema de Informações Geográficas (SIG) para a identificação dos principais elementos físicos das áreas e para análise da intervenção antrópica sofrida pela floresta. Para a obtenção de informações altimétrica e hidrológica, foram utilizadas imagens de radar SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) com aproximadamente 30 metros de resolução espacial (Fonte: Topodata/Inpe).

2. Cálculo da Área Efetiva de Produção Florestal

A metodologia de cálculo da área efetiva de produção florestal anual (AEPF), está prevista na Instrução Normativa Nº 003, de 21 de março de 2024.

A AEPF é fundamental para o estabelecimento de diversas obrigações contratuais, entre as quais o Valor de Referência do Contrato (VRC), a garantia contratual e o Valor Mínimo Anual (VMA). A área efetiva de produção florestal anual (AEPF) é a área que efetivamente poderá ser explorada anualmente, retiradas as áreas referentes à área de Reserva absoluta, às estimativas de Áreas de Preservação Permanentes – APP, Impróprias para o Manejo Florestal (declividade > 40%) e as antropizadas, conforme a seguinte fórmula::

$$AEPF = (Aumf - RA - APPs - IMF - AA)/30, \text{ em que:}$$

1. AEPF - Área efetiva de produção florestal anual (em hectare);
2. Aumf - Área total da UMF (em hectare);
3. RA - Reserva absoluta (em hectare, igual a 5% da Aumf);
4. APPs – Estimativa de áreas de preservação permanentes (em hectare);
5. IMF – Estimativa de áreas impróprias para o manejo florestal (em hectares);
6. AA – Estimativas de áreas antropizadas (em hectare)*;

* para fins de cálculo dos valores de referência, as áreas antropizadas são aquelas que, por ação do homem, perderam a aptidão para um primeiro ciclo de produção florestal e abrangem áreas sem cobertura florestal, florestas secundárias

Para delimitar as Áreas de Preservação Permanente (APP) relacionadas à rede hidrográfica, foram utilizadas imagens SRTM para a identificação das nascentes e dos cursos d'água. Em seguida, foi identificada a ordem de cada curso d'água. As APPs foram estimadas de acordo com o disposto na Lei Federal nº 12.651/2012, aplicando-se um buffer de 50 metros nos casos das nascentes e de 30 m para os cursos d'água.

Já para a identificação de APPs associadas à declividade, aos topos de morros e

às bordas de platôs, foram criadas classes de declividades a partir de imagens SRTM. O SRTM é um modelo digital de elevação global obtido por radar interferométrico na banda X. Devido a características técnicas na aquisição deste dado, em áreas de florestas este modelo descreve a superfície no topo do dossel e não a superfície do terreno. Adicionalmente, foram extraídas as áreas impróprias em termos de operações florestais. Segundo recomenda AMARAL et al.(1998), as áreas impróprias para a exploração em florestas tropicais consistem nos locais com declividade a partir de 40%, em razão do alto custo e dos danos ambientais causados pelo uso de trator de esteira ou skidder nessa situação.

Por sua vez, as áreas antropizadas foram obtidas por meio da análise da intervenção antrópica nas áreas destinadas à concessão. Foram consideradas como intervenção antrópica as alterações identificadas na cobertura florestal e no curso dos rios, buscando abranger diferentes estágios do desmatamento. Para o cálculo da área de efetivo manejo, foram descontadas apenas as áreas com desmatamento/corte raso, não sendo descontadas aquelas que passaram por exploração seletiva.

É importante ressaltar que as áreas de APP, as impróprias com declividade superior a 40% e as áreas antropizadas são estimativas realizadas pelo IDEFLOR-Bio para a caracterização das UMFs e para o cálculo dos parâmetros do contrato de concessão. Assim, devido à escala em que as informações foram obtidas, trata-se de estimativas, pois elas não retratam de forma absolutamente precisa a realidade encontrada em campo.

3. Caracterização Unidade de Manejo Florestal – UMF 2a

A UMF 2a se enquadra no conceito de UMF média com área de 68.680,72 hectares. Desse total, 3,61 hectares são consideradas Áreas impróprias para o manejo por possuírem declividade >40% (Figura 1), e 7.341,94 hectares são de Área de Preservação Permanente (descontadas as áreas de APP em área imprópria ao manejo, com fins de eliminar a duplicação) (Figura 2). A área de Reserva Absoluta deverá ter 3.434,036 hectares e será definida pelo órgão gestor previamente ao início das atividades previstas no contrato de concessão.

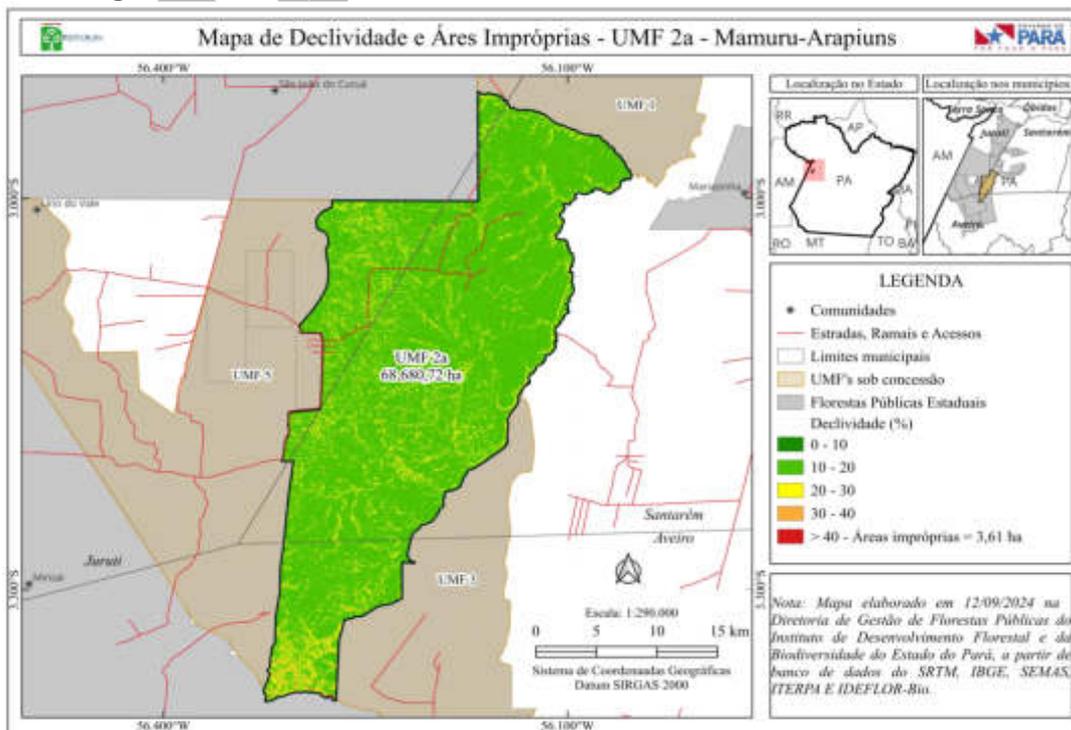


Figura 1: Áreas Impróprias para o Manejo Florestal da UMF 2a

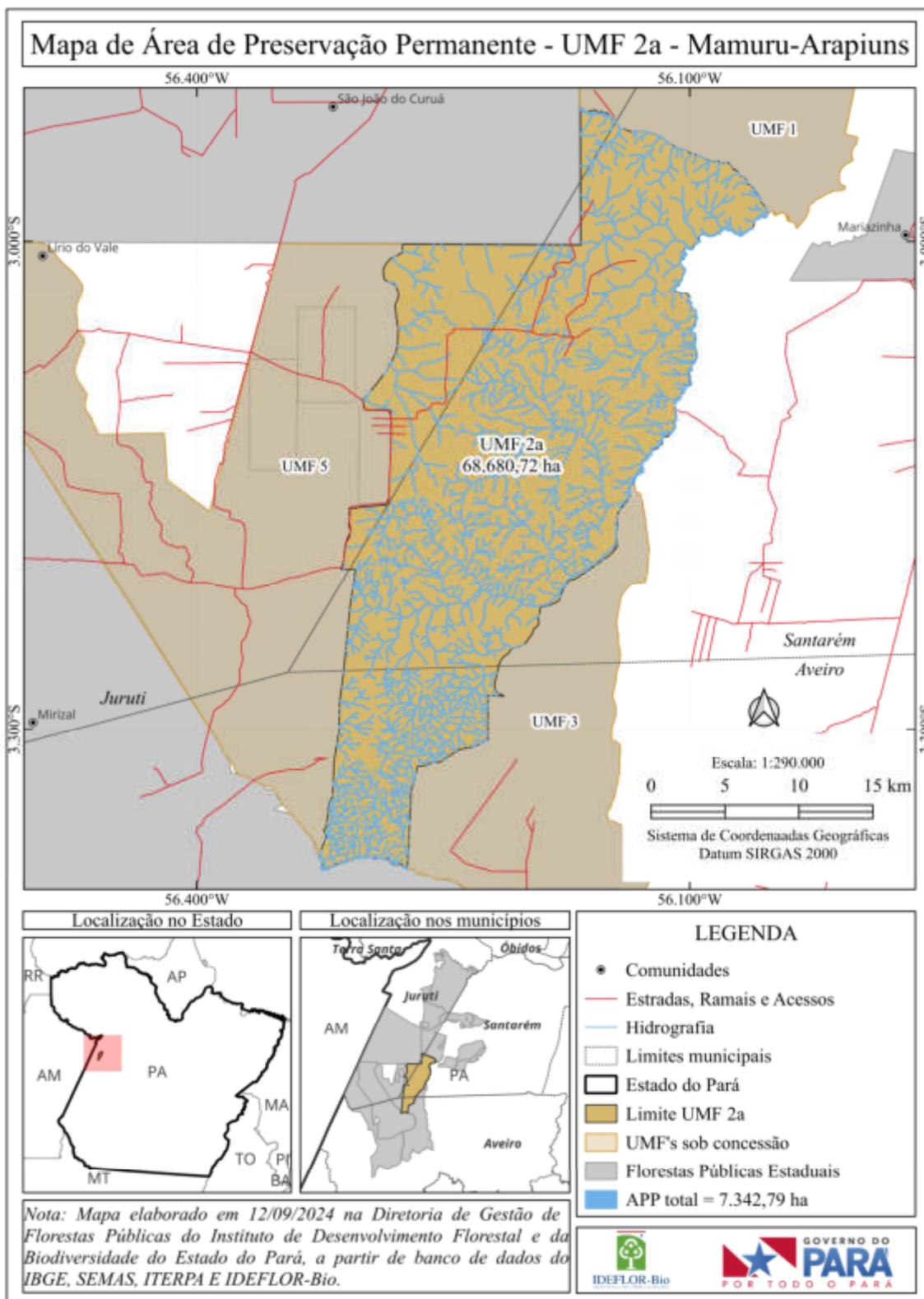


Figura 2: Áreas de Preservação Permanente da UMF 2a

Conforme metodologia descrita no item 2, é possível estimar a Área Efetiva de Produção Florestal (AEPF) da UMF em **1.936,31 hectares**.



A partir da AEPF é possível obter uma estimativa máxima da produção anual. Para isso, aplica-se a produtividade máxima de 20 m³/ha (potencial volumétrico de referência para o cálculo dos parâmetros e obrigações do regime econômico-financeiro dos contratos de concessão florestal, a constar dos editais de licitação, podendo sofrer variações de acordo com as peculiaridades produtivas e logísticas de cada UMF, mediante parecer técnico fundamentado), dividida por 30 anos de rotação.

A Tabela 1 apresenta os valores da AEPF e da produção anual estimada para a UMF, com os parâmetros utilizados para seu cálculo.

Tabela 2: Resumo da caracterização produtiva da UMF 2a

Unidade de Manejo Florestal	Produtividade estimada (m ³ /ha)	Área total da UMF (ha)	Área da Reserva Absoluta (ha)	Área Antropizada (ha)	Área imprópria para o manejo - declividade >40% (ha)	APP Total (ha)	APP em Reserva Absoluta (ha)	APP em área antropizada (ha)	APP em área imprópria (ha)	APP Líquida (ha)	Área líquida da UMF (ha)	Área líquida anual (ha)	Produção anual estimada (m ³ /ha)
2a	20	68.680,72	3434,036	199,028	3,61	7.342,79	367,13	20,12	0,85	6.954,68	58.089,36	1.936,31	38.726,24

PRÉ-EDITAL