

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

**PROGRAMA ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA - ARPA**

**TERMO DE REFERÊNCIA Nº 2024.0116.00095-4**

**OBJETIVO:** Contratação de serviços de consultoria de pessoa física para apoiar o levantamento, sistematização de informações geoespaciais e instrução de processos sobre o tema fundiário da Rebio Gurupi/MA.

**UNIDADE GESTORA:** Reserva Biológica do Gurupi

**Açailândia/MA  
Janeiro/2024**

## 1. CONTEXTO E JUSTIFICATIVA:

A Reserva Biológica (REBIO) do Gurupi foi criada por meio do Decreto 95.614/88 com objetivo de preservar amostra representativa da biodiversidade da Amazônia Maranhense. Localizada na porção oeste do Estado do Maranhão, a REBIO Gurupi tem em seus limites o rio Gurupi e as Terras Indígenas de Alto Turiaçu; Carú, Awá, dentre outros. Com aproximadamente 270 mil ha, a REBIO representa, juntamente com as terras indígenas contíguas, o último refúgio do bioma Amazônia no Estado do Maranhão. Além disso, está situada no Centro de Endemismo de Belém, onde a ararajuba *Guarouba guarouba*, o jacamim-de-costas-escuras *Psophia obscura*, o cairara *Cebus kaapori*, e o cuxiú-preto *Chiropotes satanas* são exemplos de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, que só ocorrem ali e em nenhuma outra região do mundo.

Ao mesmo tempo, a REBIO Gurupi é uma unidade de conservação (UC) com alto nível de ameaça. Cercada por polos madeireiros, desde sua criação vem sendo sistematicamente espoliada de suas riquezas naturais pela extração de madeira, desmatamentos e ocupações humanas.

Propriedades privadas, posseiros, vilas, assentamentos de reforma agrária, grilagem de terras, sobreposição de títulos e transferências de áreas públicas de forma ilegítima são situações frequentes relacionadas à questão fundiária da Reserva Biológica do Gurupi, complexa do ponto de vista jurídico.

A consolidação territorial se mostra um grande desafio para a gestão da REBIO, mas é preciso avançar e ter estratégias de ação adequadas às diferentes formas de ocupação existentes na REBIO Gurupi. Tempo de ocupação e perfil socioeconômico são características relevantes para o encaminhamento de soluções que visam avançar naquele que é o maior entrave para a gestão da REBIO Gurupi, as ocupações e atividades humanas que ocorrem no interior da UC, conflitantes com seus objetivos de criação.

Ao longo de 2024 o diagnóstico ocupacional da REBIO Gurupi será realizado pela equipe da UC, com apoio e assessoramento da CR Belém, GR1 e CGTER (Processo SEI 02122.001567/2023-47). Este TDR visa contratar a consultoria de pessoa física especializada em geoprocessamento para contribuir com a produção técnica necessária o diagnóstico ocupacional em desenvolvimento na REBIO Gurupi, assim como para produção de mapas e análises geoespaciais para instruir os processos de regularização fundiária da UC.

## 2. OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Contribuir com subsídios para a instrução de processos de regularização fundiária visando a consolidação territorial da REBIO Gurupi.

### Objetivos Específicos

- Análise da distribuição espacial de focos de calor/incêndios;
- Análise da distribuição espacial de desmatamentos;
- Identificação e quantificação de áreas de regeneração;

- Identificação da existência de atividade de mineração;
- Identificação da existência de pistas de pousos ilegais;
- Identificação de estradas e ramais;
- Produção de mapas e análise multitemporal de ocupação de imóveis com processos de regularização fundiária em instrução.

### **3. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

Os trabalhos de levantamento e sistematização de informações georreferenciadas sobre o tema fundiário devem seguir as orientações da REBIO Gurupi, assim como as especificações técnicas previstas nas normativas aplicadas ao tema, como as IN ICMBio n.º 04/2020 e n.º 05/2016.

Será realizada uma reunião entre a REBIO Gurupi e a contratada antes de iniciar os trabalhos, para o planejamento detalhado das atividades, incluindo insumos necessários, prazos de entrega dos produtos e cronogramas de atividades.

#### **3.1 ATIVIDADES E PRODUTOS**

Objetivo 01- Análise da distribuição espacial de focos de calor/incêndios;

Objetivo 02 - Análise da distribuição espacial de desmatamentos;

Objetivo 03 - Identificação e quantificação de áreas de regeneração;

Objetivo 04 - Identificação da existência de atividade de mineração;

Objetivo 05 - Identificação da existência de pistas de pousos ilegais;

Objetivo 06 - Identificação de estradas e ramais;

#### **ATIVIDADES:**

a) Levantar e sistematizar dados geográficos relativos às principais pressões ambientais enfrentadas pela REBIO Gurupi desde a sua criação em 1988:

- Dados anuais espacializados de desmatamento e degradação (Prodes, Deter, Mapbiomas, dentre outras fontes de dados de órgãos oficiais e de imagens de satélite);
- Realizar análise anual sobre distribuição espacial de pontos de desmatamento (Mapa de calor/Kernel)
- Dados anuais espacializados de focos de calor/incêndios (fonte de dados de órgãos oficiais e de outras agências governamentais internacionais).
- Realizar análise anual sobre distribuição espacial de focos de calor/incêndios (Mapa de calor/Kernel)
- Identificar através de imagens de satélite se existem atividades de mineração, caso seja identificada, gerar arquivo vetorial de pontos e/ou polígonos com a localização;
- Produzir arquivo vetorial de linhas com os ramais e estradas identificados através da análise de imagens de satélite para o ano de 2024 ou 2023, a depender da disponibilidade e qualidade das imagens disponíveis;
- Identificar se existem pistas de pouso, barragens e outros projetos de infraestruturas através da análise de imagens de satélite, caso sejam identificados, produzir arquivo vetorial contendo pontos, linhas e/ou polígonos com a localização de cada uma das feições identificadas;

## Especificações Técnicas

Produto 1: Relatório sistematizando os dados levantados e informações produzidas, descrição das metodologias utilizadas e fontes de dados, e arquivos vetoriais produzidos pela contratada ou utilizados pela contratada na execução das análises e produção do relatório.

**OBJETIVO 07** – Produção de mapas e análise multitemporal de ocupação dos imóveis com processos de regularização fundiária em instrução.

### ATIVIDADES:

- a) Elaboração de mapas ocupacionais com cruzamento de bases cadastrais cartográficas disponíveis e análises históricas sobre a dinâmica de ocupação do imóvel com processo de regularização fundiária em instrução nos diferentes núcleos ocupacionais da REBIO Gurupi.
- b) Elaborar mapas de sobreposição de imóveis, sobretudo quanto à sobreposição com: unidades de conservação, terras indígenas, territórios quilombolas, autos de infração e áreas embargadas pelo ICMBio e IBAMA;
- c) Elaborar mapas e análises multitemporais de ocupação referentes a áreas no interior da REBIO Gurupi.

### PRODUTOS:

Produto 2: Mapas com a localização com informações de sobreposição, mapa multitemporal da área ocupada, relatório do uso e ocupação do solo ao longo do período analisado e arquivo vetorial contendo polígono da área e ponto de localização da sede, quando houver, referente a cada imóvel da região denominada Guarantã do Norte.

Produto 3: Mapas com a localização com informações de sobreposição, mapa multitemporal da área ocupada, relatório do uso e ocupação do solo ao longo do período analisado e arquivo vetorial contendo polígono da área e ponto de localização da sede, quando houver, referente a cada imóvel da região denominada Rio das Onças.

Produto 4: Mapas com a localização com informações de sobreposição, mapa multitemporal da área ocupada, relatório do uso e ocupação do solo ao longo do período analisado e arquivo vetorial contendo polígono da área e ponto de localização da sede, quando houver, referente a cada imóvel da região denominada Vila Aeroporto.

## 4. PERÍODO DE EXECUÇÃO

Até 12 meses após a assinatura do contrato.

**5. CRONOGRAMA:** Cronograma de realização de atividades e elaboração de produtos para o período de até 360 dias após a assinatura do contrato

<b>Produtos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Dias após a assinatura do contrato</b>
01	Relatório sistematizando os dados levantados e informações produzidas, descrição das metodologias utilizadas e fontes de dados, e arquivos vetoriais produzidos pela contratada ou utilizados pela contratada na execução das análises e produção do relatório.	90
02	Mapas com a localização com informações de sobreposição, mapa multitemporal da área ocupada, relatório do uso e ocupação do solo ao longo do período analisado e arquivo vetorial contendo polígono da área e ponto de localização da sede, quando houver, referente a cada imóvel deve da região denominada Guarantã do Norte.	150
03	Mapas com a localização com informações de sobreposição, mapa multitemporal da área ocupada, relatório do uso e ocupação do solo ao longo do período analisado e arquivo vetorial contendo polígono da área e ponto de localização da sede, quando houver, referente a cada imóvel deve da região denominada Rio das Onças.	210
04	Mapas com a localização com informações de sobreposição, mapa multitemporal da área ocupada, relatório do uso e ocupação do solo ao longo do período analisado e arquivo vetorial contendo polígono da área e ponto de localização da sede, quando houver, referente a cada imóvel da região denominada Vila Aeroporto.	360

## 6. PAGAMENTO

O pagamento será realizado após a entrega dos produtos, conforme quadro abaixo:

<b>Produtos</b>	<b>Percentual (%)</b>
01	35
02	15
03	15
04	35

OBS: As despesas para deslocamento da contratada para atividades de campo e reuniões a serem realizadas a pedido do ICMBio, bem como hospedagem e alimentação, serão custeadas pela REBIO Gurupi, através do Programa ARPA.

## 7. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos devem ser entregues em formato digital, de acordo com a descrição prevista no item 2. Para os relatórios a entrega deve ser feita em formatos .doc e .pdf. Para os mapas a entrega deve ser feita em formatos .pdf e .png. Para as tabelas, a entrega deve ser feita em formato .xls. Para os arquivos vetoriais a entrega deve ser feita nos formatos shapefile, kml e geopackage.

## 8. HABILITAÇÃO PARA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

Para fins de habilitação técnica será considerada a capacidade da pessoa contratada, conforme os critérios estabelecidos abaixo:

- Em seu rol de atividades deve constar pelo menos uma das listadas a seguir: georreferenciamento; cartografia/agrimensura; geodésia/topografia; serviços de gestão de informação geográfica; geoprocessamento/geomática/sensoriamento remoto; realização de projetos e assessoria associados ao tema.
- Experiência prévia de no mínimo um ano na realização de trabalhos de geoprocessamento e sensoriamento remoto.

## 9. DATA DA ENTREGA

O prazo final de entrega de todos os produtos é de até 360 dias após a assinatura do contrato, de acordo com calendário previsto no item 5.

## 10. LOCAL DE ENTREGA

Escritório da REBIO Gurupi, localizado na BR 222, Km 12. Pequiá. Açailândia (MA)

## 11. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade técnica pela análise e aprovação dos produtos entregues pelo contratado para execução do serviço a que se refere esta especificação será dos gestores da REBIO Gurupi. A equipe técnica da REBIO Gurupi terá 15 dias úteis para avaliar cada produto, após a entrega pela contratante.