

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO Nº 2022.0414.00105-9

Contratação de Serviço PJ em Geoprocessamento – ESEC Alto Maués (AM)

### 1. Contexto:

A Estação Ecológica (ESEC) Alto Maués foi criada em 2014 (Decreto s/n de 16 de outubro de 2014) com os objetivos de proteger amostra da floresta ombrófila e de formações vegetais associadas, incluídos sua diversidade florística e faunística e seus recursos abióticos; garantir a perenidade dos serviços ecossistêmicos; e contribuir para a estabilidade ambiental da região onde se insere.

Inserida em uma região de difícil acesso e distante de centros urbanos, até mesmo de comunidades tradicionais, a ESEC abriga uma riqueza natural ainda a ser descoberta em sua totalidade. Apenas em 2019 ocorreram os primeiros levantamentos científicos de que se tem registro na área, através do Programa Monitora. Sua localização proporciona uma proteção natural, capaz de manter o alto grau de conservação da biota, abrigando espécies sensíveis e típicas de ambientes florestais preservados. Além destas, espécies novas foram encontradas na ESEC e outras que ainda não tinham sido registradas no Amazonas ou no Brasil.

A presente contratação está prevista no POA<sup>1</sup> da ESEC Alto Maués no âmbito do Programa ARPA. As atividades aqui descritas visam fornecer produtos para a elaboração do Plano de Manejo dessa Unidade de Conservação (UC).

### 2. Objetivo:

Contratar serviço técnico especializado em geoprocessamento para organizar a base de dados geoespaciais da ESEC Alto Maués e elaborar mapas geoambientais e de zoneamento para o Plano de Manejo da UC.

### 3. Justificativa:

As Estações Ecológicas são UCs de proteção integral que têm como objetivos a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.

No ano de 2021, a ESEC Alto Maués iniciou os procedimentos para a elaboração do Plano de Manejo da UC, que será realizado de forma participativa junto ao Conselho Consultivo. Será utilizada a nova metodologia de Planos de Manejo adotada pelo ICMBio. Para atender a esta demanda faz-se necessária a contratação de um técnico especializado para desenvolvimento das atividades e elaboração dos produtos solicitados.

### 4. Descrição das Atividades

- Participar de reunião presencial na sede do NGI Maués em Itacoatiara-AM, após assinatura do contrato, para detalhamento de realização dos produtos. No decorrer do trabalho, havendo necessidade, serão agendadas reuniões online com a gestão da unidade;
- Apresentar base de dados geoespaciais da UC de forma organizada;

---

<sup>1</sup> Plano Operativo Anual.

- Caracterizar a ESEC Alto Maués e seu território de inserção, através de dados físicos, históricos e socioeconômicos, elaborando os seguintes mapas geoambientais:

- relevo
- solo
- rocha
- hidrografia
- geoquímica ambiental
- potencial de riscos geológicos
- potencial mineral
- cobertura vegetal
- uso e ocupação atuais do solo
- clima e séries temporais climáticas disponíveis (normais climatológicas)
- águas superficiais e subterrâneas
- localização e descrição de locais de interesse geocientífico e beleza cênica
- demografia e série histórica de ocupação dos municípios do entorno
- focos de calor
- autorização de pesquisa mineral
- delimitação de bacias
- ocorrência de Planos de Ação Nacional para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção – PAN na região da UC.

- Elaborar layouts de cada mapa para impressão (17 layouts), disponibilizados por meio do programa QGIS;

- Participar das oficinas de elaboração do Plano de Manejo, no município de Maués, com duração média de nove dias, em datas a serem informadas com 30 dias de antecedência, com previsão de realização no segundo semestre de 2023;

- Elaborar relatório de cada oficina contendo observações técnicas sobre o zoneamento da UC;

- Elaborar mapas georreferenciados do zoneamento da UC - revisões posteriores durante todo o processo de elaboração do Plano de Manejo, até a versão final a ser publicada pelo ICMBio;

- Elaborar relatório final contendo resumo dos serviços prestados, todos os mapas produzidos e memorial descritivo simplificado de cada zona de manejo.

## 5. Cronograma físico-financeiro

O contrato terá vigência de nove meses. Sendo assim, espera-se a entrega de três produtos, conforme Quadro 1.

**Quadro 1** – Produtos, prazos para entrega e percentual dos desembolsos dos produtos.

Item	Produto	Prazo de Entrega	% do valor total
1	Organização da base de dados geoespaciais da unidade	Até 30 dias após a assinatura do contrato	15%
2	Elaboração de mapas geoambientais e respectivos layouts em sistema QGIS	Até 30 dias após a entrega do primeiro produto	30%

3	Participação das oficinas de elaboração do Plano de Manejo Elaboração de relatório das oficinas de Plano de Manejo	Até 30 dias após a finalização das oficinas de elaboração do Plano de Manejo	20%
4	Elaboração de mapas georreferenciados do zoneamento da UC Elaboração de relatório final com mapas e memorial descritivo das zonas de manejo	Até 30 dias após a entrega do terceiro produto	35%

## 6. Qualificação da empresa

Experiência mínima de 1 trabalho em banco de dados, geoprocessamento e softwares relacionados (ARGIS/QGIS, GPS TrackMaker). Experiência mínima de 1 trabalho com áreas protegidas e zoneamento. Experiência mínima de dois anos com o georreferenciamento de imagens de satélite, com sistemas de informações geográficas e cartográficas.

## 7. Elementos disponíveis

- Imagens RapidEye;
- Arquivos vetoriais com os limites da ESEC Alto Maués (shp e kmz).

## 8. Qualificação dos produtos

### 8.1- Especificação dos produtos:

Cada produto deve ser entregue primeiramente em formato digital. Os relatórios impressos devem ser apresentados apenas na versão final, depois de aprovação do produto pela equipe da UC.

Os relatórios (produtos 3 e 4) devem apresentar os textos e bibliografias nos padrões ABNT, ser impressos em A4, e em meio digital em formato word ou pdf, coloridos, descritivos, contendo introdução, metodologia e resultados. A formatação deverá seguir as seguintes recomendações: fonte Arial, tamanho 11, espaçamento entre linhas 1½, margem superior de 2½ cm e margens direita, esquerda e inferior de 2 cm.

Os mapas geoambientais devem ser apresentados em meio digital conforme especificações previstas no item 8.2.

A base de dados geoespaciais deverá conter uma base de dados digital incluindo necessariamente os planos de informação relacionados a seguir, podendo ser produzidos a partir de dados secundários oficiais:

- Hipsometria
- Declividade
- Geologia
- Geomorfologia
- Hidrografia
- Batimetria
- Cobertura do solo
- Imagem de satélite de alta resolução

## 8.2 - Condições para aceite de todos os produtos cartográficos:

- Todos os mapas produzidos deverão estar ajustados geometricamente e deverão ser apresentados no sistema de coordenadas UTM referenciados ao *datum* Sirgas 2000.
- O mapeamento produzido deverá atender à escala 1:2500 ou maior e a área mínima de mapeamento deverá ser de 4m<sup>2</sup>.
- Os mapas produzidos deverão possuir geometria aceitável pela convenção cartográfica para a escala de mapeamento apresentada.
- Os produtos vetoriais produzidos não poderão apresentar erros topológicos.
- As legendas dos mapas geoambientais deverão ser determinadas em conjunto com o ICMBio, considerando as necessidades da UC e a viabilidade de execução.
- Todas as informações produzidas deverão possuir metadados de acordo com as diretrizes estabelecidas na INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais.
- Os produtos deverão ser entregues em formato Geodatabase de acordo com a estrutura estabelecida pela INDE – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais.
- Os produtos vetoriais também deverão ser apresentados nos formatos shp e Kml, e os produtos matriciais também deverão ser apresentados nos formatos GeoTiff e PDF.

## 8.3 - Condição de aceite para a imagem da UC:

- A imagem de satélite deverá possuir resolução espacial menor que 50 cm.
- Os seguintes produtos deverão ser fornecidos para o ICMBio:
  - Conjunto de bandas originais e conjunto de bandas fusionadas com a banda pancromática, todas ortorretificadas.
  - Composições coloridas falsa cor e cor verdadeira ortorretificadas.

## 9. Outras especificações

As despesas de participação nas oficinas de Plano de Manejo (produto 3) serão custeadas pelo ICMBio.

O pagamento de cada produto depende de sua prévia aprovação pela equipe da UC e será realizado em até 10 dias úteis pelo FUNBIO.

A contratada deverá dispor previamente de todos os equipamentos necessários para o desenvolvimento dos produtos (computador, *softwares*, ortofotos, GPS, etc.).