

## PROJETO PAISAGENS SUSTENTÁVEIS DA AMAZÔNIA - PSAM

*Acordo de Doação Nº TF - A6056 / Projeto Nº P158000*

### CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA PARA CAPACITAR TÉCNICOS DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL EM MAPEAMENTO AÉREO COM *DRONE* (DJI) NO ESTADO DE RONDÔNIA

#### TERMO DE REFERÊNCIA Nº 101/22 – BR-CI-288685-CS-LCS

#### 1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1. Contratação de consultoria de pessoa jurídica para capacitar 30 técnicos da assistência técnica e extensão rural em mapeamento aéreo com *Drone* Modelo Phantom 4 Pro V2 Plus; Marca DJI, com 32 horas aulas, voltadas para a elaboração e monitoramento dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas – PRADAs no estado de Rondônia.

#### 2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. Este Termo de Referência será executado no âmbito do Projeto Paisagens Sustentável da Amazônia. O Projeto Paisagens Sustentáveis na Amazônia é um projeto financiado pelo GEF (Global Environment Facility) e está inserido dentro de um programa regional voltado especificamente para a Amazônia, envolvendo Brasil, Colômbia e Peru. O Banco Mundial é a agência implementadora do programa, apresentando como diretriz principal a visão integrada do bioma Amazônico. No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria da Amazônia e Serviços Ambientais (SAS/MMA) é a instituição coordenadora do projeto, responsável pela supervisão, articulação institucional e monitoramento da implementação.

2.2. O Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia está alinhado aos objetivos estratégicos do GEF de melhorar a sustentabilidade dos sistemas de Áreas Protegidas, reduzir as ameaças à biodiversidade, recuperar áreas degradadas, aumentar o estoque de carbono, desenvolver boas práticas de manejo florestal e fortalecer políticas e planos voltados à conservação e recuperação.

2.3. A Conservação Internacional (CI-Brasil) é uma organização privada, sem fins lucrativos, de caráter técnico-científico, fundada em 1987, com presença em mais de 30 países distribuídos por quatro continentes. Tem como missão promover o bem-estar humano, fortalecendo a sociedade no cuidado responsável e sustentável para com a natureza, amparada em uma base sólida de ciência, parcerias e experiências de campo. A CI-Brasil é a agência executora do projeto Paisagens Sustentável da Amazônia.

- 2.4. No estado de Rondônia a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM) é a Unidade Operativa (UO) do projeto e cabe a ela o acompanhamento da implementação técnica das estratégias e execução dos Planos Operativos. Nesse arranjo entra como parceria local, por intermédio do Acordo de Cooperação Técnica ACT N° 12/PGE-2021, para a atividade do ASL: “Elaborar 10.000 PRADAs e Assinatura de Termos de Compromisso em 14 municípios do Estado de Rondônia”, a Empresa de Assistência técnica e Extensão Rural de Rondônia (EMATER-RO), que tem como principal atribuição a prestação do serviço de Assistência Técnica a agricultores familiares e produtores rurais de Rondônia.
- 2.5. O projeto contempla ações voltadas a apoiar a implementação da política de regularização ambiental dos imóveis rurais no Estado de Rondônia. O acompanhamento das políticas públicas acerca da temática é coordenado e executado pela SEDAM, como o órgão ambiental responsável pela operacionalização, monitoramento e do Programa de Cadastro Ambiental Rural – CAR/PRA, e base dados do sistema, de acordo com as diretrizes e procedimentos estabelecidos na Lei n° 12.651/2012, nos Decretos Estaduais n° 17.281/12 e n° 17.940/13, e regulamentações do Estado.
- 2.6. O CAR é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais referentes às áreas de: Preservação Permanente (APP), Uso Restrito (UR), Reserva Legal (RL), remanescentes florestais e demais formas de vegetação nativa e áreas consolidadas. Assim, compõe uma base de dados para o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico. A base SICAR é dinâmica, destinada a atender a múltiplas finalidades, dada a importância para o monitoramento ambiental e a recuperação de passivos ambientais, em sua maioria oriundos de desmatamentos ilegais. Este instrumento foi criado pela Lei n° 12.651/2012 – Lei de Proteção da Vegetação Nativa, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, e regulamentado pela Instrução Normativa MMA n° 2, de 5 de maio de 2014.
- 2.7. No âmbito dos serviços descritos neste Termo de Referência, foram desenvolvidos pelo Estado de Rondônia, com apoio de outros parceiros estudos com a análise do contexto de implementação do PRA, a partir do qual foram identificadas fragilidades de cunho técnico e operacional, o que motivou a inclusão da necessidade de capacitar os técnicos da EMATER e SEDAM, envolvidos na implementação da Política de Regularização Ambiental do Estado, para atuarem na elaboração de 10.000 PRADA's e Assinatura de Termos de Compromisso, e no posterior monitoramento das áreas em regeneração atendidas no âmbito do ACT N° 12/PGE-2021.
- 2.8. Destas análises conjuntas a EMATER, juntamente com a SEDAM, identificaram a necessidade de realizar a capacitação em operacionalização de DRONE, para 20 técnicos lotados nos 14 municípios que irão atuar na elaboração dos PRADAs, e mais 10 técnicos das regionais e parceiros, que atuarão no suporte de apoio ao processamento e armazenamento dos dados gerados em campo.

2.9. O curso de capacitação tem como finalidade promover competências para a operacionalização de equipamentos tecnológicos para promover melhoria na execução do Programa de Regularização Ambiental Rural - PRA, e a correta e execução dos procedimentos que requerem do usuário conhecimento específico dos mecanismos técnicos e legais.

### **3. UNIDADE DEMANDANTE**

3.1. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM-RO), por meio da Coordenadoria de Monitoramento e Regularização Ambiental Rural (COMRAR), em alinhamento com Entidade Autárquica de Assistência Técnica e Extensão Rural e o Estado de Rondônia (EMATER-RO).

3.2. Enquadramento da contratação com a vinculação ao Projeto: a presente contratação enquadra-se no Componente 3: Políticas Públicas e Planos para a Proteção e Recuperação da Vegetação Nativa: Fortalecer políticas públicas, planos e ações voltados à proteção e recuperação da vegetação nativa e a gestão das florestas do Projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia. A contratação está vinculada à estratégia de “Apoiar a implementação de ações para recuperação de vegetação nativa (em Áreas Privadas)” e com a atividade “Elaborar 10.000 PRADAs e Assinatura de Termos de Compromisso em 14 municípios do Estado de Rondônia”. Essa ação está em consonância com o objetivo de Desenvolvimento do Projeto (ODP) que é "expandir a área sob proteção legal e melhorar o gerenciamento de Unidades de Conservação e aumentar a área sob restauração e manejo sustentável na Amazônia brasileira".

### **4. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

4.1. Contratação de consultoria pessoa jurídica para capacitar 30 técnicos de assistência técnica e extensão rural em mapeamento aéreo com Drone (DJI), com 32 horas aulas teóricas e práticas, contemplados as temáticas mínimas de: legislação, planejamento e execução de voo e processamento de imagens, voltado para a elaboração e monitoramento dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADAs) no estado de Rondônia.

#### **4.2. Objetivos Específicos**

4.2.1. Elaborar Plano de Trabalho contemplando o plano de curso, ementa, metodologia, cronograma de execução e detalhamento de equipamento e insumos necessários.

4.2.2. Elaborar Manual técnico de instrução de mapeamento aéreo com *Drone* Modelo Phantom 4 Pro V2 Plus, Marca DJI, abrangendo legislação, planejamento e execução de voo e processamento de imagens, voltado para o monitoramento de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADAs) no estado de Rondônia.

4.2.3. Capacitar 30 técnicos de ATER para atuar no mapeamento, planejamento e monitoramento dos PRADAs em execução na área prioritária do projeto e entrega do relatório final.

## 5. JUSTIFICATIVA

- 5.1. O grande desafio na implementação do Programa de Regularização Ambiental no Estado de Rondônia, é o desenvolvimento de capacidades técnicas para atuarem em campo e subsidiar as melhores alternativas e arranjos de recomposição das áreas degradadas, para apoiar o proprietário rural na recomposição dos passivos ambientais.
- 5.2. Neste sentido foi identificada a necessidade de capacitar os técnicos para atuarem no mapeamento aéreo com *Drone* (DJI), abrangendo legislação, planejamento e execução de voo e processamento de imagens, voltado para o monitoramento de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADAs) no estado de Rondônia.
- 5.3. Desde a versão do Código Florestal sancionada em 1965, por meio da Lei N° 4.771 de 15 de março de 1965, há obrigatoriedade de reposição florestal para assegurar a conservação de espécies nativas para aqueles que utilizam, consomem, exploram ou transformam madeira oriunda de supressão vegetal. A obrigação foi referendada quanto da aprovação da Lei de Proteção das Florestas Nativas (novo Código Florestal), Lei Federal N.º 12.651, de 25 de maio de 2012 e demais instruções normativas do Estado no âmbito da regularização ambiental, Decreto Estadual N° 20.627, de 08 março de 2016; Portaria N° 305, de 28 de agosto de 2016.
- 5.4. Nesse sentido, se faz necessária à contratação de pessoa jurídica para executar a capacitação em operacionalização de *Drone*, o que contribuirá na gestão, no cumprimento da legislação e na execução do Programa de Regularização Ambiental no estado de Rondônia, como subsídio na elaboração e implementação dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADAs).

## 6. ABRANGÊNCIA/LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO TDR

- 6.1. A proposta técnica deste TdR abrange todo o território do Estado de Rondônia, tendo como prioridade capacitar os profissionais dos 14 municípios contemplados no projeto ASL: Alta Floresta D'Oeste, Alto Alegre dos Parecis, Alvorada D'Oeste, Cacoal, Costa Marques, Governador Jorge Teixeira, Guajará-Mirim, Mirante da Serra, Nova Brasilândia D'Oeste, Parecis, Santa Luzia D'Oeste, São Francisco do Guaporé, São Miguel do Guaporé, Seringueiras, relacionados a atividade “Elaborar 10.000 PRADAs e Assinatura de Termos de Compromisso em 14 municípios do Estado de Rondônia”.
- 6.2. O local do evento será combinado posteriormente com a empresa contratada, conforme descrito no item 9, subitem 9.1 e subitem 9.2, deste Termo de Referência, tendo como referência para proposta financeira deste TdR a sede da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM-RO).

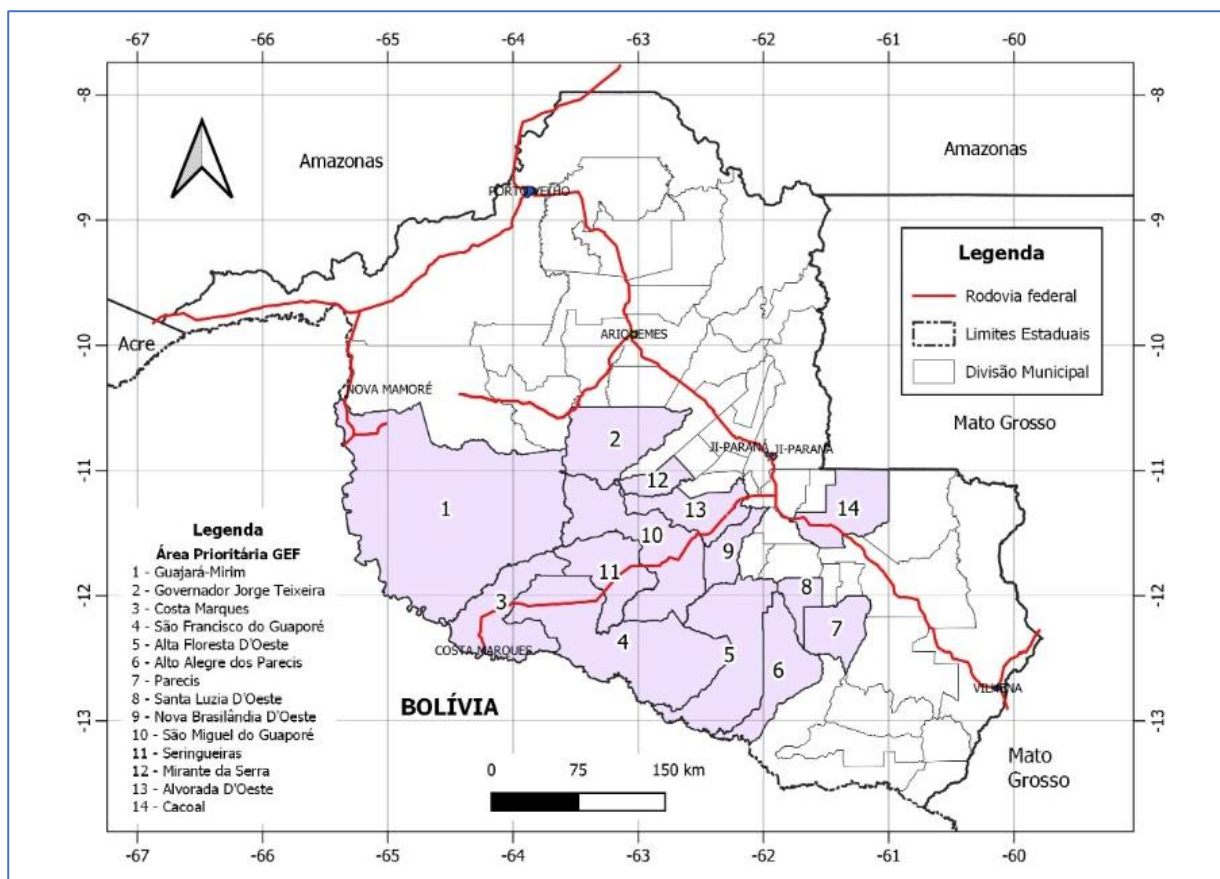


Figura 1. Mapa de localização dos 14 municípios contemplados neste TDR.

## 7. ESCOPO DO SERVIÇOS

- 7.1. As atividades a serem realizadas e os respectivos produtos a serem entregues encontram-se descritos no item 8 deste Termo de Referência.
- 7.2. A Contratada deve apresentar, como parte da Proposta Técnica, o método detalhado e o plano de execução/trabalho para atingir os objetivos apontados neste Termo de Referência, podendo ser desenvolvidas simultaneamente ou não, de forma a favorecer a execução do cronograma previsto.

## 8. PRODUTOS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- 8.1. **Produto (P1) - Plano de Trabalho:** o primeiro produto consiste na apresentação de plano Trabalho contendo:
- Plano de curso detalhado e todas as etapas;
  - Detalhamento dos aspectos metodológicos, tanto teóricos quanto práticos a serem realizados na capacitação (devendo prever reunião de alinhamento com a equipe da SEDAM/COMRAR e da EMATER) para levantamento de dados e informações, considerando as especificidades deste TdR;

- c) Cronograma de execução, material pedagógico e técnico (equipamentos e recursos) necessário para capacitação de 30 técnicos com carga horária de 32h/aula.

**8.1.1. Atividades:**

- a) Realizar reunião de planejamento da contratada com a SEDAM/COMRAR, com enfoque na contextualização, esclarecimento de dúvidas e identificação de sinergias. A reunião poderá ser feita por vídeo conferência conforme definição do responsável pelo processo (SEDAM/COMRAR);
- b) A contratada apresentará o Plano de Trabalho a partir dos subsídios coletados na atividade anterior, o qual será submetido à revisão e validação junto à SEDAM/COMRAR.

**8.2. Produto (P2): Manual técnico de instrução de mapeamento aéreo com *Drone* Phantom 4 Pro V2 Plus - DJI.**

8.2.1. O Produto 2 deverá corresponder a um manual técnico digital, contendo os procedimentos e métodos de mapeamento com Drone (passo a passo), o tratamento de dados gerados e aplicação dos recursos no monitoramento para áreas em recomposição/restauração, considerando os aspectos metodológicos do produto anterior. O manual deverá atender as normas técnicas da ABNT.

**8.2.2. Atividades:**

- a) Elaborar manual técnico e apresentar a versão preliminar para análise e avaliação da equipe da SEDAM/EMATER;
- b) Participar de reuniões da equipe da SEDAM/EMATER para alinhamento e correções necessárias ao produto;
- c) Realizar as inserções das contribuições provenientes das equipes técnicas SEDAM/EMATER.

**8.3. Produto (P3): Capacitação e Relatório Técnico das Atividades**

8.3.1. O produto 3 consiste na realização da capacitação e o respectivo relatório, para 30 técnicos da assistência técnica e extensão rural em mapeamento aéreo com *Drone* (DJI), com 32 horas aulas práticas e teóricas, contemplando as temáticas mínimas de: legislação, planejamento e execução de voo e processamento de imagens, voltado para a elaboração e monitoramento dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas – PRADAs no estado de Rondônia.

**8.3.2. Atividades:**

- a) Preparar o conteúdo do curso em alinhamento com a equipe da SEDAM/EMATER, contemplando no mínimo 16/h de aulas teóricas e 16/h de aulas práticas em campo, devendo atender as metodologias as serem aplicadas em campo e sala de aula;
- b) Preparar a programação do curso, com data, hora e local a ser combinado com a equipe da SEDAM;
- c) Realizar o treinamento com 32h/aula para 30 técnicos;

- d) Elaborar relatório técnico contendo a descrição de todas as etapas desenvolvidas, contendo avaliação de reação ao modelo de treinamento/capacitação aplicado e satisfação do público-alvo; lista de frequência e relatório fotográfico, mapas e todos os insumos gerados no âmbito desta contratação.

## **9. INSUMOS DISPONÍVEIS PARA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

### **9.1. A SEDAM/COMRAR terá como responsabilidade:**

- a. Disponibilizar a contratada, informações que possam auxiliar no desenvolvimento dos produtos: base de dados geográficos, áreas prioritárias;
- b. Disponibilizar os espaços necessários para a realização da capacitação;
- c. Realizar a divulgação, identificação e mobilização dos participantes;
- d. Disponibilizar logística de alimentação, transporte e hospedagem para os participantes da capacitação durante as aulas práticas e teóricas.

### **9.2. Caso a pandemia do COVID-19 se estenda até o momento de realização das reuniões de alinhamento e realização da capacitação, haja vista a obrigatoriedade de realizá-las presencialmente, a SEDAM/COMRAR deverá dispor e adotar medidas preventivas para conter a propagação do Corona vírus, e caso sejam necessárias em acordo com as instruções sanitárias do Estado, conforme descrito abaixo:**

- a. Disponibilizar materiais de prevenção como máscaras PFF2 e álcool gel para todos os participantes;
- b. Orientar para que medidas de higiene sejam adotadas, como lavar frequentemente as mãos com água e sabão ou utilizar álcool gel 70%;
- c. Garantir que máscaras faciais estejam disponíveis no local da reunião, assim como lixeiras fechadas para o seu descarte;
- d. Realizar as reuniões em locais abertos e arejados, de forma a permitir a melhor circulação do ar.

### **9.2 A Contratada terá como responsabilidade:**

- a. Arcar com todas as despesas de sua equipe técnica de diárias, hospedagem, alimentação, passagens e deslocamento/transporte terrestres e aéreos para desenvolver as suas atividades;
- b. Disponibilizar equipe que atendas as exigências técnicas e legais como: licenças, certificados e autorizações para capacitar e realizar a prática de voo com veículo aéreo não tripulado – Drone.
- c. Disponibilizar todo o material didático pedagógico necessário (manuais, folhas e cavaletes de flipchart, canetas marcadoras, papéis diversos, outros) em quantidade e qualidade exigida;

- d. Deverá utilizar equipamentos e softwares próprios para elaboração dos produtos;
- e. Deverá estar com a equipe imunizada e com as doses da vacina em dia.

## 10. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS

- 10.1. Os produtos e relatórios técnicos deverão ser entregues no formato digital extensão .docx, pdf. e quando se tratar de mapas, os arquivos deverão ser entregues em .shp (shapefiles) e formato extensão adequada para compartilhamento.
  - 10.1.1. Os arquivos contendo: lista de presença, ficha de avaliação do curso, registros fotográficos, e todos os insumos gerados no âmbito da capacitação deverão ser sistematizados e entregues individualizados em formato editável em extensão originais e pdf.
  - 10.1.2. Todos os produtos devem passar pela aprovação e validação da comissão de acompanhamento do processo definido pela SEDAM/COMRAR.

## 11. PRAZO DE DURAÇÃO DO CONTRATO

- 11.1. A vigência do contrato será de 60 dias a partir da reunião de início dos trabalhos com a empresa, CI e SEDAM.

## 12. CRONOGRAMA DE ENTREGA DOS PRODUTOS E DE DESEMBOLSO

- 12.1. O pagamento será efetuado com a apresentação e aprovação dos produtos relacionados no quadro 1, ou outro resultante da negociação do contrato:

Quadro 1: Cronograma de entrega dos produtos, após a assinatura do contrato/reunião de início dos trabalhos.

ITEM	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	PRAZO DE ENTREGA (dias) *
P 1	Plano de Trabalho	10
P 2	Manual técnico de instrução de mapeamento aéreo com <i>Drone</i> (DJI)	30
P3	Capacitação e Relatório Técnico das Atividades	45

\* Alterações no cronograma dependerão de acordo entre as partes.

### 12.2. Critérios para aceitação dos produtos

- 12.2.1.1. Os produtos devem ser primeiramente entregues a SEDAM/COMRAR, que designará uma equipe técnica para analisar e atestar a conformidade da execução de cada produto em relação às condições estabelecidas neste TdR e concluirá pela sua aprovação ou pela sua correção, por meio de parecer técnico.
- 12.2.1.2. Os produtos serão aceitos se estiverem de acordo com as especificações contidas neste instrumento, caso haja correção, a contratada deverá entregar sua versão corrigida em até 5 (cinco) dias a partir da data da solicitação.
- 12.2.1.3. A análise pela SEDAM/COMRAR será realizada em até 10 (dez) dias após o recebimento do produto;
- 12.2.1.4. Os produtos apresentados serão considerados aceitos após análise técnica do documento que comprove o adequado cumprimento da etapa relativa ao produto



apresentado, podendo ser exigida ainda a apresentação de documentos fiscais, contratos de trabalho ou outros

**12.2.1.5.** Alterações no cronograma dependerão de acordo entre as partes e não incidirá, em nenhuma circunstância, de maior aporte de recursos financeiros ao contrato.

**12.2.1.6.** As parcelas de desembolso somente serão autorizadas após o aceite do produto nos termos do subitem 12.2

### 13. EQUIPE CHAVE/ESPECIALISTA

13.1.1. A equipe chave/especialista principal deverá ser composta por profissionais com perfis distintos. As qualificações mínimas estão descritas abaixo:

13.1.2. **Perfil 1 - Instrutor (a) Especialista:**

**13.1.2.1.** Graduação em engenharia florestal, agronomia, geografia, biologia e áreas afins;

**13.1.2.2.** Pós-graduação em temáticas correlatas a área de restauração de áreas degradadas e mapeamento com equipamentos aéreo não tripulável;

**13.1.2.3.** No mínimo 3 (três) experiências em formação/capacitação em operacionalização de *Drone*, geração e análise de dados, atendendo ao Item 9.2 subitem b;

**13.1.2.4.** Experiência profissional em pelo menos 3 (três) trabalhos em mapeamento e tratamento de dados e elaboração/execução de voos voltados ao monitoramento da restauração

13.1.3. **Perfil 2 - Monitor**

**13.1.3.1.** Formação acadêmica em engenharia florestal, agronomia, geografia, biologia e áreas afins;

**13.1.3.2.** No mínimo 3 (três) experiências como instrutor (a) de capacitação/formação em operacionalização de *Drone*.

### 14. MONITORAMENTO DO CONTRATO

14.1.1. A unidade Operativa, SEDAM/COMRAR, por meio dos seus pontos focais terá a responsabilidade pelo acompanhamento de todas as etapas das atividades realizadas pela contratada, bem como a obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários relativos à execução dos trabalhos, supervisão e acompanhamento dos trabalhos no que compete à quantidade, qualidade e ao cumprimento dos prazos de entrega dos produtos.

14.1.2. A Unidade de Coordenação do Projeto do MMA por meio da Secretaria da Amazônia de Serviços Ambientais (SAS/MMA) é a Coordenadora Geral dos serviços e a CI-Brasil terá a responsabilidade de aprovar os pagamentos depois da análise, aprovação e ateste dos serviços e produtos pela equipe designada pela SEDAM.