

## **PROJETO PAISAGENS SUSTENTÁVEIS DA AMAZÔNIA - PSAM**

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

### **TERMO DE REFERÊNCIA Nº 23/21 - BR-CI-202340-CS-QCBS**

## **CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA PARA REALIZAÇÃO DO INVENTÁRIO FLORESTAL AMOSTRAL PARA CONCESSÃO FLORESTAL NA FLORESTA ESTADUAL DE MAUÉS**

### **1. DESCRIÇÃO DO OBJETO**

1.1. Contratação de serviços de consultoria para realizar o inventário florestal amostral na área destinada à concessão florestal (120.693,60 ha) da Floresta Estadual de Maués, localizada no Município de Maués, no Estado do Amazonas.

### **2. CONTEXTUALIZAÇÃO**

2.1. Este Termo de Referência será executado no âmbito do Projeto Paisagens Sustentáveis 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 é uma das executoras do projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia.

2.4. No Amazonas, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) é o órgão gestor das Florestas Públicas Estaduais, a Agência de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (ADS) é o órgão gestor da concessão florestal e o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) é o órgão responsável pelo controle e fiscalização ambiental (Lei Estadual nº 4.415/2016). As três instituições atuam na administração, regularização e controle da exploração e manejo dos recursos naturais presentes em florestas situadas em áreas de domínio do estado para produção sustentável. Dessa maneira contribuem para o desenvolvimento sustentável local e regional, beneficiando a economia e as populações locais, ao mesmo tempo em que garantem a manutenção da cobertura florestal do Estado, a proteção dos ecossistemas, do solo, da água, da biodiversidade e dos valores culturais associados, bem como do patrimônio público. No escopo do projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia, a SEMA é uma das Unidades Operativas responsáveis pela execução das atividades locais.

2.5. A concessão florestal é um instrumento de gestão definido, segundo a Lei de Gestão de Florestas Públicas Estaduais e Federais (Lei Nº 11.284, de março de 2006), como: “delegação onerosa, feita pelo poder concedente, do direito de praticar manejo florestal sustentável para exploração de produtos e serviços numa unidade de manejo, mediante licitação, à pessoa jurídica, em consórcio ou não, que atenda às exigências do respectivo edital de licitação e demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado”.

2.6. Para efetivar a concessão florestal é necessário realizar o inventário florestal amostral, pois é um dos principais estudos considerados na modelagem dos editais de concessão florestal. A estimativa de produção de madeira da floresta é considerada na definição do preço mínimo do edital e do valor de referência do contrato de concessão. Essa iniciativa é indispensável para a estruturação da concessão na Floresta Estadual de Maués, visando o desenvolvimento sustentável da região assim como no alcance do objetivo do projeto Paisagens Sustentáveis da Amazônia.

### 3. UNIDADE DEMANDANTE



3.1. Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado do Amazonas (SEMA), por meio do Departamento de Gestão Ambiental e Territorial (DEGAT).

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”. A contratação está vinculada à estratégia de “Apoiar o fortalecimento da concessão florestal” e ao resultado “Realizar estudos para concessão”. 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. JUSTIFICATIVA

4.1. As concessões de área de florestas estaduais para a execução de manejo florestal trarão benefícios ambientais, econômicos e sociais, diretos e indiretos para as pessoas que vivem dentro e no entorno das florestas e para a população amazonense. Além de contribuir para manutenção da cobertura florestal e dos serviços prestados – como armazenamento de água, regulação do clima - destacam-se, entre outras melhorias, o apoio à estruturação e à gestão das Unidades de Conservação Estaduais onde ocorrem as concessões, a maior presença do Estado e a conservação dos recursos naturais.

4.2. A Lei nº 11.284/2006 e a Lei nº 4.415/2016 descrevem como deve ocorrer o processo para a implantação das concessões florestais, que envolve o levantamento das áreas passíveis de concessão, a elaboração do edital de licitação, a consulta pública, a concorrência, a assinatura do contrato e o monitoramento da atividade. O edital de licitação é elaborado, conforme artigo 27 da Lei nº 4.415/2016, observando critérios, tais como, caracterização dos meios físicos, bióticos e antrópicos, e os resultados do inventário amostral, objetos desse termo de referência.

4.3. O inventário florestal para a concessão florestal fornece um cenário do potencial de produção e comercialização dos produtos florestais da Floresta Estadual de Maués, uma vez que as informações levantadas serão utilizadas pela SEMA para, com base nos dados do estudo de precificação e logística, determinação do preço mínimo da madeira em pé do edital de concessão com base na modelagem econômica. O estudo aqui proposto subsidiará a próxima etapa para implementação das concessões florestais no Estado.

4.4. Ressalta-se que a Unidade de Conservação Floresta Estadual de Maués possui Plano de Gestão (Plano de Manejo), com Portaria SDS (Sema) n° 046/2012. O plano foi elaborado com base no Roteiro para Elaboração de Planos de Gestão para as Unidades de Conservação Estaduais do Amazonas Metodológico, documento que estabelece os estudos que são necessários para a caracterização da unidade e as informações que embasam a decisão de gestão e o zoneamento da UC com os principais aspectos sobre o uso e gestão do território, cuja definição foi realizada de forma participativa. A UC também possui Conselho Gestor formado (Portaria n° 002/2010) e em funcionamento desde 18/01/2010 e é composto por:

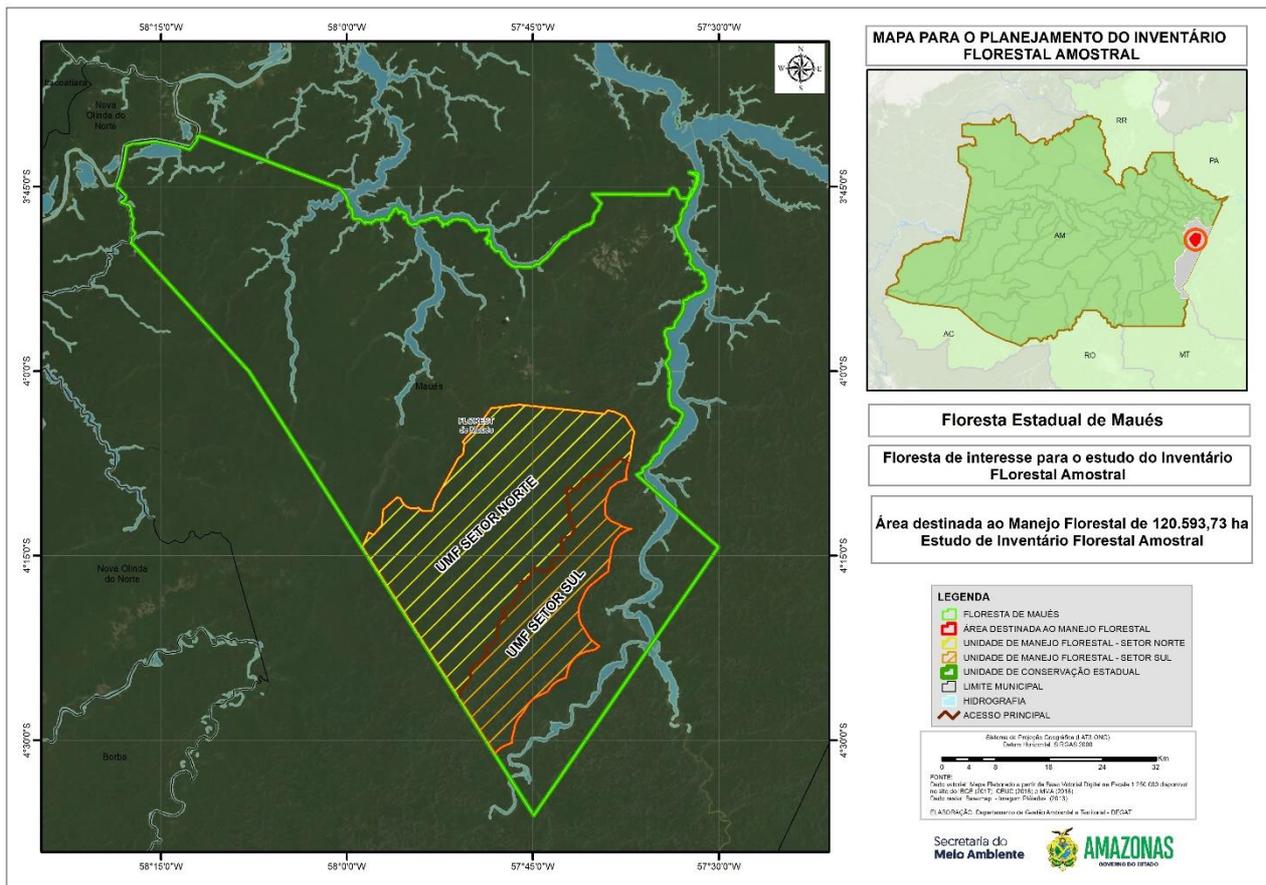
<b>Instituição</b>	<b>Número de representantes</b>	<b>Função</b>
Departamento Estadual de Mudanças Climáticas e Unidades de Conservação – DEMUC/SEMA	2	titular e suplente
Secretaria Municipal de Educação	2	titular e suplente
Secretaria Municipal de Saúde	2	titular e suplente
Secretaria Municipal de produção,	2	titular e suplente
Secretaria Municipal de Meio Ambiente	2	titular e suplente
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas - IDAM de Maués	2	titular e suplente
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA	2	titular e suplente
Agência de Desenvolvimento Sustentável – ADS	2	titular e suplente

Universidade Federal do Amazonas – UFAM,	2	titular e suplente
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA	2	titular e suplente
Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM,	2	titular e suplente
Secretaria de Cidades e Territórios - SECT	2	titular e suplente
Colônia de Pescadores, COOPERFLORA	2	titular e suplente
Cooperativa Agropecuária de Maués - Águaman	2	titular e suplente
Associação Comunitária Agrícola da Liberdade e Rio Apocuitáua	2	titular e suplente
Associação de Produtores Agroextrativistas da Floresta Estadual de Maués – ASPAFEMP	2	titular e suplente
Setores Apocuitáua	6	3 titulares e 3 suplentes
Setores Parauari	8	4 titulares e 4 suplentes

4.5. O resultado deste estudo, irá juntamente com os demais previstos no planejamento da concessão subsidiar o processo de elaboração do edital de concessão, dessa forma a etapa de consulta às populações da UC e do município de Maués estará contemplada nas etapas subsequentes de preparação para a concessão.

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

5.1.O Inventário amostral será realizado na Área de Manejo Florestal – AMF com aproximadamente 120.693,60 hectares, destinados à concessão florestal, inserida no Município de Maués, no Estado do Amazonas conforme descrito na Figura 1.



**Figura 1:** Mapa base de localização da AMF, onde será realizado o inventário amostral na Floresta Estadual de Maués - AM.

## 6. ESCOPO DOS SERVIÇOS

6.1. A consultoria deve apresentar, como parte da proposta técnica, a metodologia detalhada 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. O inventário amostral deve ser planejado e realizado com base no método do inventário florestal nacional, conforme procedimentos, variáveis e formulários de campo disponíveis no site do Serviço Florestal Brasileiro (SFB):

<https://www.florestal.gov.br/metodologia>. Os serviços a serem realizados compreendem as seguintes fases/etapas/atividades:

- 6.1.1. O Plano de Trabalho deverá estar assinado por representante legal da contratada, juntamente com a assinatura do coordenador;
- 6.1.2. Planejamento logístico e deslocamento até as unidades amostrais (conglomerados);
- 6.1.3. Coletar dados das unidades amostrais, referente as espécies florestais e amostras de solo, conforme metodologias descritas nesse instrumento;
- 6.1.4. Coletar material botânico (exsicata) de todas as espécies encontradas no interior dos conglomerados para cada um dos coletores botânicos;
- 6.1.5. Enviar material botânico para identificação em herbário de reconhecida capacidade e informar à SEMA;
- 6.1.6. Coletar amostras de solo nos conglomerados da Grade Nacional do Inventário Florestal Nacional (de 20 x 20 km), conforme metodologia do Inventário Florestal Nacional, disponível em <http://www.florestal.gov.br/metodologia>;
- 6.1.7. Transferir e sistematizar os dados coletados em formulário de papel para planilhas eletrônicas;
- 6.1.8. Digitalizar, por meio de scanner, os formulários de campo preenchidos, e;
- 6.1.9. Processar e analisar os dados coletados.

## 7. PRODUTOS E RELATÓRIOS

Os principais relatórios e produtos a serem elaborados são:

- 7.1. **Produto (P1) - Plano de trabalho:** documento contendo o detalhamento do planejamento, com o cronograma, descrevendo as atividades, responsáveis, equipe envolvida, cronograma físico e insumos necessários, conforme metodologia definida pelo Serviço Florestal Brasileiro-SFB, para execução do Inventário Florestal Nacional-IFN, ajustada ao Bioma Amazônico. O Produto deve ser apresentado em reunião técnica junto à equipe da SEMA para discussão de conceitos e da metodologia a ser adotada para a realização das atividades.
- 7.2. **Produto (P2) - Planejamento logístico e de deslocamento até as unidades amostrais:** o produto deve contemplar a descrição detalhada das atividades de campo para acessar as unidades amostrais, bem como a equipe de campo, seus custos e insumos necessários. O

Produto deve ser apresentado em reunião técnica junto à equipe da SEMA para discussão de conceitos e da metodologia a ser adotada para a realização das atividades.

7.2.1. Para iniciar os trabalhos de campo, o Plano de Logística para a amostragem, deve estar aprovado pela SEMA.

**7.3. Produto (P3) - Relatório Técnico Preliminar:** do Inventário Florestal Amostral, elaborado pela contratada e revisado pelos pontos focais da SEMA, contendo o seguinte conteúdo mínimo:

- a) Título e identificação do trabalho;
- b) Índice;
- c) Introdução, incluindo informações gerais sobre a área de estudo;
- d) Descrição das metodologias, incluindo as fases de planejamento, coleta de dados, tratamento, processamento e análise dos dados;
- e) Procedimentos para armazenamento e meios de entrega do material botânico;
- f) Resultados;
- g) Avaliações complementares (conforme descrito na metodologia do Serviço Florestal Brasileiro – <https://www.florestal.gov.br/metodologia>);
- h) Análise e discussão dos resultados abordando a potencialidade da floresta para a produção florestal, incluindo mapa espacial dos dados, indicando as áreas prioritárias para o manejo florestal e abordando a caracterização final da Floresta Estadual de Maués;
- i) Referências;
- j) Anexos contendo: lista de espécies botânicas; tabela com valores por unidades de amostra utilizadas nas análises estatísticas; e resultados das análises estatísticas (ANOVA);
- k) Observações complementares: apresentar no texto valores por unidade de área (hectare) quando reportar resultados da floresta; sempre incluir o diâmetro mínimo de medição e grupos de associados a um resultado apresentado; legendas de tabelas e gráficos devem ser autoexplicativas, contendo todas as informações necessárias para que o leitor compreenda o seu conteúdo, sem a necessidade de procurá-lo no texto.

**7.4. Produto (P4) – Relatório Técnico Final:** do Inventário Florestal amostral.

7.4.1. O Relatório Técnico Final do Inventário Florestal amostral deve conter o conteúdo consolidado e ser acompanhado de:

- a. Resumo Executivo;

- b. Dados originais sistematizados em meio digital, tal como utilizados para o processamento dos dados, em planilha eletrônica;
- c. Quadros, tabelas e figuras (mapas);
- d. As fichas de campo originais que serviram de base para a digitação dos dados, digitalizadas.

## **7.5. Forma de apresentação dos produtos**

- 7.5.1. As versões preliminares dos relatórios serão apresentadas em meio digital. A versão definitiva dos mesmos, com a consolidação dos produtos deverá ser entregue em 01 (uma) via original impressa e em meio digital conforme especificado neste TdR.
- 7.5.2. Os produtos preliminares e finais obedecerão às regras gramaticais vigentes. Os produtos seguirão as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), com exceção dos mapas, desenhos e gráficos que utilizarão outros formatos para melhor visualização. Uma das versões não será encadernada, pois servirá como fonte de cópias. Os relatórios impressos devem ser entregues em papel tamanho A4.
- 7.5.3. Todo o material cartográfico será entregue em 01 via original na escala apropriada para apresentar as informações, após terem sido discutidos e aprovados pela Equipe de Planejamento. Todas as informações georreferenciadas deverão ser entregues em meio digital e apresentadas em formatos shapefile para os dados vetoriais, e TIFF para imagens. Os projetos deverão ser encaminhados em ArcMap (extensão mdx) na sua versão 10.4 e os mesmos devem ser entregues no formato PDF.
- 7.5.4. As tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumeradas, apresentando a legenda e os títulos completos e autoexplicativos;
- 7.5.5. Os nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecidos pelo nome popular da espécie em letras minúsculas, sem vírgula;
- 7.5.6. Os nomes populares compostos sempre deverão ter hífen e ser escritos em minúsculas;
- 7.5.7. Todos os arquivos deverão ser entregues em meio digital aberto, de modo a viabilizar sua posterior edição e análise;

7.5.8. As reuniões que venham a ser realizadas durante a elaboração dos produtos, devem ser devidamente documentadas pela SEMA e registradas através de listas de presença e memórias de reuniões.

#### **7.6. Critérios para aceitação dos produtos:**

- 7.6.1. Os serviços deverão ser realizados em conformidade com as especificações deste Termo de Referência;
- 7.6.2. Os produtos decorrentes deste TdR serão aceitos se estiverem de acordo com as especificações deste documento, após aprovação da SEMA;
- 7.6.3. A análise será realizada pela CI em até 15 (quinze) dias após o recebimento do produto, em alinhamento com a SEMA;
- 7.6.4. Uma vez solicitada a correção de um produto, o contratado deverá entregar sua versão corrigida em até 15 (quinze) dias a partir da data da solicitação;
- 7.6.5. Nos casos de não correção do produto ou não atendimento às condições estabelecidas neste Termo de Referência, os produtos serão rejeitados, no todo ou em parte. Os produtos rejeitados serão considerados como não entregues;
- 7.6.6. Não havendo aprovação do produto pela CI e/ou equipe técnica da SEMA, a contratada deverá realizar os ajustes recomendados, devendo o pagamento referente ficar suspenso até a aprovação.

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

- 8.1. A SEMA disponibilizará à contratada: informações geográficas para facilitar o planejamento detalhado das atividades de coleta de dados em campo em formato digital (shapefile) dos seguintes temas: Plano de Gestão e Zoneamento da UC, Dados sobre Acesso (base cartográfica 1:250.000), tipologia florestal (Fonte IBGE/SIPAM na escala 1:250.000), rede hidrográfica (1:100.000), Bases fundiárias e outros documentos de posse da SEMA que sejam cabíveis para a execução das atividades.
- 8.2. Será de responsabilidade da consultoria, toda a logística necessária (espaço físico, infraestrutura) bem como a logística de deslocamento e diárias (alimentação, hospedagem e transporte) da sua equipe.
  - 8.2.1. Caso a pandemia de COVID-19 se estenda até o momento de realização dos serviços, haja vista a obrigatoriedade de realizá-las presencialmente, a empresa deverá dispor

e adotar medidas preventivas para conter a propagação do coronavírus, conforme descrito abaixo:

- a) Disponibilizar materiais de prevenção como máscaras 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. CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO SUGERIDO

9.1. A vigência do contrato será de 05 (cinco) meses a partir da assinatura do contrato, conforme Cronograma de Execução abaixo sugerido.

9.2. O pagamento será efetuado com a apresentação e após a aprovação dos produtos e nos prazos indicados no quadro 1, ou outro resultante da negociação do contrato.

**Quadro 1.** Descrição dos produtos com previsão de entrega após a assinatura do contrato.

Item	Descrição do Produto	Prazo de entrega após a assinatura do contrato*
P1	Plano de Trabalho	20 dias

<b>P2</b>	Planejamento logístico e de deslocamento até as unidades amostrais	30 dias
<b>P3</b>	Relatório preliminar do Inventário Florestal amostral	105 dias
<b>P4</b>	Relatório Técnico Final do Inventário Florestal.	150 dias

## 10. EQUIPE CHAVE/ESPECIALISTAS

### 10.1. Equipe chave/especialistas

A Consultoria deverá alocar, no mínimo, a seguinte equipe técnica, com função e nível mínimo de especialização:

Equipe Chave/Especialistas: a equipe principal deverá ser composta por 04 profissionais com perfil especificado:

PERFIL	QTDE	ATRIBUIÇÕES	QUALIFICAÇÃO MÍNIMA
--------	------	-------------	---------------------

Coordenador Geral	01	Coordenará os trabalhos do Inventário Florestal Amostral, sendo o Responsável Técnico pelos trabalhos e interlocutor com a SEMA.	Formação acadêmica em Engenharia Florestal com pós-graduação em áreas afins;  Experiência comprovada (no mínimo três) em realização de Inventários Florestais, Planos de Manejo Florestais realizados no bioma Amazônia.
Coordenador de campo do Inventário Florestal Amostral	01	Será responsável pela coordenação da equipe de campo e deverá garantir que a coleta de dados seja feita estritamente dentro das orientações estabelecidas neste documento, realizando a supervisão e controle das atividades de medição, coleta de material botânico e diagnóstico.	Formação acadêmica em Engenharia Florestal com pós-graduação em áreas afins;  Experiências (no mínimo duas) em realização de Inventário Florestal Amostral e em Planos de Manejo Florestal no bioma Amazônia.
Técnico de campo	01	Responsável pelas medições e decisões técnicas durante a medição das Unidades Terciárias;	Graduação em Engenharia Florestal  Experiência em (no mínimo duas) inventário florestal no bioma Amazônia.
Identificador Botânico	01	Responsável pela identificação de espécies pelo nome vulgar;	Parabotânico com experiência (no mínimo duas) na identificação de espécies botânicas do bioma Amazônia.

## 10.2. EQUIPE DE APOIO

A equipe de apoio, caso seja necessária, deverá ser apresentada na proposta pela empresa em número suficiente e com a qualificação necessária a execução dos serviços previstos neste TdR.

## 11. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O local de levantamento de dados será na Floresta Estadual de Maués, na área destinada à concessão florestal, a consultoria deverá informar no Plano de Logística o local de operacionalização.

## 12. MONITORAMENTO DO CONTRATO

12.1. A Unidade Operativa SEMA, por meio dos seus pontos focais, terá a responsabilidade direta pelo acompanhamento de todas as etapas das atividades realizadas pelo (a) contratado (a), bem como pela obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários relativos à execução dos trabalhos. A CI Brasil fará a supervisão da execução do contrato e o MMA fará a supervisão geral dos trabalhos.

12.2. A Unidade de Coordenação do Projeto do MMA, por meio da Secretaria da Amazônia de Serviços Ambientais (SAS/MMA) deverá validar os pareceres/notas técnicas de aprovação dos produtos elaborados pela equipe designada pela SEMA com o apoio da CI-Brasil após o ateste de conformidade da execução dos produtos em relação às condições estabelecidas neste TdR.