

TDR 34429-FY25

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE INVENTÁRIO FLORESTAL AMOSTRAL DE ÁRVORES E LIANAS EM SILVES/AM

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Conservação Internacional do Brasil (CI-Brasil) é uma organização brasileira privada, sem fins lucrativos, dedicada à conservação e utilização sustentável da biodiversidade. Sua missão é promover o bem-estar humano fortalecendo a sociedade no cuidado responsável e sustentável com a natureza, amparada em uma base sólida de ciência, parcerias e demonstrações de campo com o objetivo de proteger os serviços fundamentais fornecidos pela natureza: alimento, água, meios de vida e estabilidade climática.

Nesse contexto, o Projeto Cipó é uma intervenção desenvolvida por uma equipe de cientistas da Conservação Internacional que busca a restauração da sucessão ecológica de áreas exploradas por meio de manejo florestal sustentável de florestas nativas.

2. JUSTIFICATIVA E FINALIDADE

✓ JUSTIFICATIVA

2.1. A diversidade da Floresta Amazônica torna imprescindível a avaliação *in loco* das características florestais de cada região para comprovação local da iniciativa.

✓ FINALIDADE

2.2. A contratação de empresa especializada em serviços de consultoria e assessoria de inventários florestais na Amazônia tem por finalidade dar suporte às ações da Conservation International no que tange aos programas e projetos, com alta qualidade e equipe técnica eficaz.

3. DO OBJETO

3.1. Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de realização de inventário florestal amostral de árvores e lianas em área de manejo florestal sustentável.

3.2. As atividades de inventário florestal amostral serão realizadas na Área de Manejo Florestal da empresa Mil Madeiras Preciosas, municípios de Itacoatiara e Silves/AM.

3.3. Inventariar 6 pares de transectos (total de 84 parcelas de biomassa), levantando informações da identificação botânica e medições de biomassa das espécies de cipós e árvores presentes nas parcelas, utilizando a localização dos transectos expostos pelo Anexo I e a metodologia descrita no Anexo II deste Termo de Referência.

3.4. As principais atividades a serem desenvolvidas são:

- Elaborar um plano de trabalho, considerando as atividades a serem desenvolvidas, equipe necessária e cronograma da coleta de campo, bem como delimitar processos e procedimentos de segurança e saúde, e procedimentos e atividades a serem realizadas em caso de acidente e/ou problemas de saúde;
- Considerar na proposta, para os processos de segurança e saúde da equipe durante o desenvolvimento das atividades: locação de ambulância com motorista; contratação de socorrista e técnico(a) de enfermagem; rádios ou outro instrumento de comunicação direta com a equipe de inventário; Equipamentos de Proteção Individual (EPI) (como capacete, perneira, botas, luvas); seguro de vida pelo período da atividade; plano de evacuação até o hospital ou unidade de saúde mais próximo.
- Participar de reunião(ões) de alinhamento com equipe CI para discussões e esclarecimentos de dúvidas sobre a metodologia a ser utilizada na coleta de dados e consolidação do plano de trabalho;
- Fornecer estrutura/insumos para segurança e saúde da equipe delimitados no Plano de Trabalho;
- Realizar identificação botânica (a nível de nome específico, preferencialmente) das espécies de lianas, especialmente as mais abundantes nas parcelas amostradas;
- Realizar a tabulação dos dados nos moldes do modelo do Anexo I em formato aberto de planilha de Excel (.xlsx);
- Realizar reuniões continuadas com a equipe CI durante o processo de execução das atividades para discutir e pactuar encaminhamentos, caso necessário.

3.5. Seguindo a metodologia proposta no Anexo II, há o pressuposto de: 1 par de transecto/dia/equipe de inventário com cerca de 4-6 integrantes. Há a expectativa de cerca de 7 dias de campo para realização do inventário florestal amostral, nos moldes propostos, com entrega do banco de dados (Produto 2, tabela abaixo) no máximo 5 dias após finalização da coleta de campo. Contudo, esses parâmetros são balizadores e são passivos de ajustes.

3.6. Destaca-se que o deslocamento na área de manejo florestal para acessar os transectos é recomendado o uso de veículo 4x4.

3.7. O prazo de execução e entrega dos serviços está disposto no cronograma físico a seguir:

Etapas	Evento / Entregas	Prazo
1	Entrega do Produto 1 : Plano de trabalho contendo as atividades a serem realizadas, cronograma e estabelecimento de processos e procedimentos de segurança da equipe durante as atividades do inventário florestal.	D + 7 dias
2	Entrega do Produto 2 : Banco de dados, sendo uma pasta compartilhada contendo: (a) planilha (.xls) com as informações do inventário florestal; (b) imagens fotográficas registradas em campo; (c) fichas de coleta de campo digitalizadas; e (d) arquivos criados no aparelho GPS com a rota percorrida pela(s) equipe(s) (tracking).	D + 30 dias
D = Data de assinatura do contrato		

3.8. Os pagamentos serão feitos até no máximo 20 dias após aprovação do produto e apresentação da nota fiscal referente, mediante depósito em conta bancária a ser indicada pela Contratada. Para tanto, caberá a esta apresentar a nota fiscal / fatura para as conferências e os atestados de recebimento pela área solicitante com 10 (dez) dias de antecedência. Os pagamentos serão realizados de acordo com o delimitado na tabela a seguir:

Etapas	Evento / Entregas	Percentual
1	Produto 1	30%
2	Produto 2	70%
TOTAL		100%

3.9. A contratante possui expectativa de celeridade nas atividades contratadas, a serem realizadas no menor prazo possível, seguindo as normas técnicas, ambientais e de segurança.

4. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DA EMPRESA

4.1. Perfil desejado:

- Pessoa jurídica, que contenha engenheiro(a) florestal em seu quadro de funcionários;
- Experiência comprovada em serviços de inventário florestal na Amazônia.

4.2. Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da chamada pública, por meio da apresentação de 01 (um) ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica, de direito público ou privado, no qual conste a prestação de serviço e/ou a realização de fornecimento da mesma natureza ou similar ao objeto aqui licitado. O atestado deve ser datado e assinado e deverá conter informações que permitam a identificação correta do contratante e do prestador do serviço, tais como:

- a) Nome, CNPJ e endereço do emitente da certidão;
- b) Nome, CNPJ e endereço da empresa que prestou o serviço ao emitente; e,
- c) Identificação do signatário (nome, cargo ou função que exerce junto à emitente).

4.2.1. Entende-se por atividade pertinente e compatível com o objeto da chamada pública a prestação de serviços de inventário florestal amostral ou censo.

4.3. Para comprovação de experiência dos integrantes da sua equipe técnica a empresa deverá apresentar o currículo de cada profissional indicado, que deverá conter, no mínimo:

- a) Nome do profissional;
- b) Experiências profissionais, com: nome da empresa; datas de início e término dos trabalhos; e resumo dos serviços realizados.

5. GESTÃO DO CONTRATO

5.1. A gestão do contrato será realizada pela Diretoria de Soluções para o Clima / Gerência de Finanças para o Clima.

6. DAS FONTES DE RECURSOS

6.1. As despesas decorrentes da contratação do presente objeto correrão por conta das verbas orçamentárias identificadas a seguir:

- a) Código e Nome da Unidade: 22015 / 1003078
- b) Código e Nome do Centro de Responsabilidade (CR): BRAZIL-DEVINE / A1

7. DO PRAZO DE VIGÊNCIA

7.1 O prazo de vigência do contrato será de 2 (dois) meses, contados da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado, mediante termo aditivo escrito.

8. DA PROPOSTA DE PREÇO

8.1. A proposta de preço deve ser apresentada conforme definido no edital. Deve constar na proposta de preço o valor total para a execução do objeto deste Termo de Referência. O orçamento do serviço deverá ser apresentado em valor bruto, considerando as taxas, impostos, outros tributos e encargos sociais. Serão analisadas somente as propostas elegíveis.

8.2. Nos preços apresentados devem estar inclusos todos os custos decorrentes do fornecimento do objeto deste TR, bem como todos os tributos e encargos trabalhistas,

previdenciários, comerciais, além de seguros, fretes, deslocamentos de pessoal e de bens para os estados, se houver, e quaisquer outros custos que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

8.3. A proposta deve considerar obrigatoriamente a responsabilidade por todos os Produtos descritos, não podendo ser apenas por uma parte deles, sendo vedada a delegação total ou parcial de suas responsabilidades contratuais.

8.4. Todas as despesas com logística como passagens, hospedagens, diárias, materiais e insumos necessários para as atividades, serão por conta da contratada e deverão estar previstas no orçamento a ser apresentado. Informa-se que o custo com alimentação na área de manejo florestal é de R\$ 58/pessoa, contemplado café da manhã, almoço e jantar.

8.5. A contratada utilizará sem custo monetário a estrutura da proprietária da área (Mil Madeiras Preciosas), como alojamento e estradas de acesso, para realização das atividades. Contudo, o valor de R\$ 58,00 (cinquenta e oito reais) por pessoa/dia será repassado a Mil Madeiras Preciosas para cobrir despesas com alimentação – café da manhã, almoço e jantar. **A contratada será a responsável em realizar esse pagamento.**

9. AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS

9.1. A avaliação técnica será feita por um Comitê interno da Contratante. As propostas recebidas serão avaliadas conforme sua capacidade de colaborar com o objetivo posto, considerando o seguinte regime de pontuação:

Item avaliado	Pontuação	Pontuação máxima
Experiência média do(as) engenheiro(as) florestais responsáveis pela atividade	2 pontos por cada ano de experiência comprovada	10
Histórico de experiência em inventários florestais realizados na Amazônia	4 pontos por cada serviço/consultoria comprovada	40
Proposta orçamentária consistente com os produtos e prazos esperados	50 – Excelente 30 – Bom 10 – Satisfatório 0 - Insuficiente	50
Total		100

9.2. A CI-Brasil privilegia a qualidade técnica para a realização de seus trabalhos. Contudo, considerando a possibilidade do valor financeiro da melhor proposta superar

o limite orçamentário disponível, a organização fará contato com a proponente visando ajustes aos valores financeiros. Caso não se chegue a um consenso, será optado pela segunda melhor proposta.

10. ENVIO DE PROPOSTAS

10.1. A proposta deve conter a descrição dos produtos a serem entregues, cronograma proposto para realização dos serviços, valor a ser desembolsado por produto e valor total do contrato. A mesma deve ser enviada no formato PDF, juntamente com os demais anexos, por meio de mensagem eletrônica para os endereços abaixo indicando no campo assunto “TdR 34429 -FY25 – Inventário amostral PWA”:

- comprasBR@conservation.org
- bleal@conservation.org

11. PRAZOS

11.1. O processo de seleção seguirá os seguintes prazos:

- Abertura da convocação: 26 de maio de 2025.
- Data de limite de perguntas: 02 de junho de 2025
- Data limite de resposta: 04 de junho de 2025
- Data de encerramento para o recebimento das propostas 09 de junho de 2025 até as 18:00hs (horário de Brasília/DF).

11.2. As dúvidas deverão ser encaminhadas por e-mail até 02 de junho de 2025 à Beatriz Oliveira Leal bleal@conservation.org, com cópia para Loirena Sousa lsousa@conservation.org com o assunto “Dúvidas-TdR 34429-FY25 Inventário amostral PWA”.

11.3. Não serão aceitas propostas encaminhadas após a data e horário informados neste Termo de Referência.

11.3. Caso não receba uma mensagem de confirmação de recebimento de propostas em até 3 dias úteis após a data limite de recebimento de propostas, entre em contato conosco para confirmação.

Rio de Janeiro, 26 de maio de 2025

Josinei Garcia
Gerente de Finanças para o Clima

ANEXO 1 – Localização dos transectos

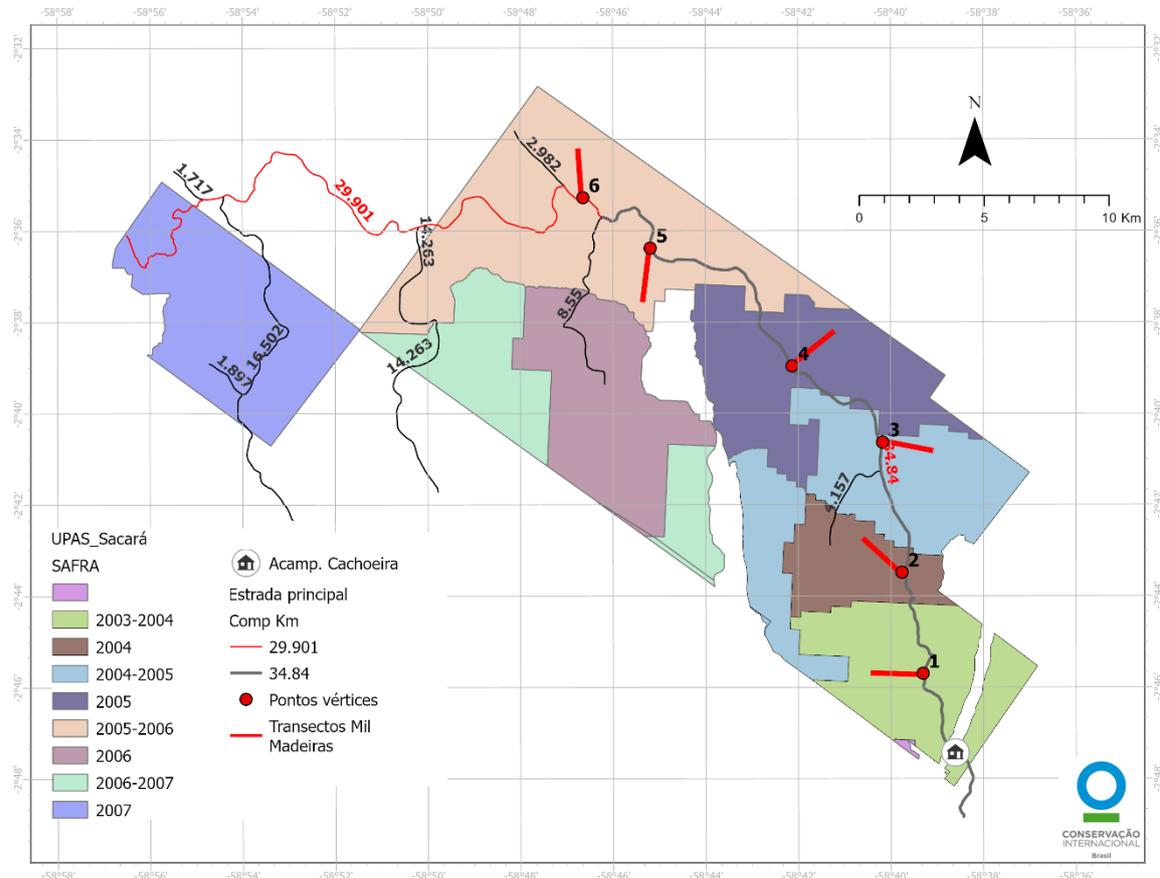


Figura 1 – Localização dos transectos na área de Manejo Florestal da empresa Mil Madeiras Preciosas no estado do Amazonas, Brasil.

Tabela 1 – Localização dos transectos, azimutes e distâncias

Transecto	Azimute em graus	Longitude	Latitude	Distância
1	270	058° 39' 18.62" W	02° 45' 42.26" S	3,8 km do alojamento
2	312	058° 39' 45.8" W	02° 43' 29.16" S	4,1 km do transecto 1
3	100	058° 40' 10.54" W	02° 40' 38.01" S	5,6 km do transecto 2
4	50	058° 42' 7.95" W	02° 38' 57.94" S	4,7 km do transecto 3
5	185	058° 45' 11.39" W	02° 36' 22.78" S	7,4 km do transecto 4
6	355	058° 46' 38.93" W	02° 35' 16.6" S	3,4 km do transecto 5

ANEXO I – Métodos de Campo para Amostragem de Biomassa de Árvores e de Densidade de Lianas em Florestas Anteriormente Exploradas por Corte Seletivo de Madeira

1. MAPEAMENTO DAS ZONAS DE INVENTÁRIO (a ser realizado pela CI)

As áreas identificadas como previamente exploradas (corte seletivo de madeira), com base nas informações compartilhadas pela proprietária da área e verificação por meio de imagens de satélite, serão o foco de um inventário de cipós e biomassa florestal arbórea, seguindo o protocolo descrito. O objetivo é posicionar as parcelas em zonas potenciais de acordo com o tempo de exploração, as quais serão avaliadas por meio de dados históricos de colheita e imagens de satélite.

A localização dos transectos e parcelas serão determinadas por análises de SIG e as informações serão compartilhadas com as equipes de campo antes do início das atividades. **A localização dos transectos e das parcelas a serem inventariadas serão pré-determinados pela equipe CI** e as equipes de campo seguirão as coordenadas e azimutes pré-estabelecidas de cada parcela/transecto, as quais serão inseridas no(s) aparelho(s) GPS.

Um grupo de **seis pares de transectos (200x2000m para cada par, sendo dois transectos paralelos de 100x2000m)** será estabelecido pela CI, nos quais a equipe de campo deve se atentar à algumas orientações: seguir as coordenadas e os azimutes pré-determinados; transecto de ida e volta não podem se cruzar e cada par de transectos deve ter pontos de partida a, pelo menos, 200 m de distância de outro par de transectos; e deverão estar totalmente dentro de áreas exploradas por corte seletivo de árvores. O ponto de partida de cada par de transectos será em uma estrada de acesso, sendo que a primeira parcela ficará a cerca de 100 a 150 m da estrada. Parcelas do mesmo transecto serão alocadas a 100 m de distância uma da outra. A Figura 1 representa um par de transectos com suas respectivas parcelas de biomassa.

Os pares de transectos serão associados a diferentes condições de exploração madeireira. Idealmente, isso significará três pares em áreas exploradas mais recentemente e três pares nas zonas de exploração mais antigas.

A equipe CI estabelecerá a localização de todas as parcelas a serem medidas em cada transecto e da parcela de sensoriamento remoto, as informações serão fornecidas às equipes de campo em planilhas e/ou adicionados em tablets ou aparelhos GPS, de acordo com indicação da executora.

2. MÉTODOS DE CAMPO

Procedimento de coleta:

1. Utilize o mapa e a lista de coordenadas fornecidas pela CI para identificar os pontos de partida de cada transecto, os quais devem estar próximos à uma estrada. Após chegar a esse ponto, vá até as coordenadas da primeira parcela

- (Figura 1). Antes de partir para a primeira parcela, acione o modo “tracking” do aparelho GPS ou modo similar que marque o deslocamento da equipe e salve o caminho seguido. Cada equipe de campo deve ter, pelo menos, um aparelho GPS e deslocamento da equipe deve ser compartilhado com a CI após o fim das atividades.
2. Quando chegar no ponto central da parcela, avalie visualmente se o local é elegível para estabelecer a parcela. Ou seja, se as coordenadas estiverem em um corpo d'água, local com inclinação excessiva (maior que 20°), uma estrada desativada, antigo pátio, área sem cobertura florestal, etc., não estabeleça a parcela de biomassa no local. Se não for possível realizar as medições nesse local, registre o motivo e avance para a próxima parcela alocada. A CI fornecerá a localização de parcelas adicionais em cada transecto, as quais poderão ser utilizadas pelas equipes de campo.
 3. Marque o ponto central da parcela amostral com uma estaca e fita de marcação.
 4. Registre um ponto de GPS, codificando-o com um prefixo "B". Por exemplo, para a parcela 1.20, registre no GPS como B1.20.
 5. Anote o número do transecto, o número da parcela, a latitude e a longitude na ficha de dados (Apêndice 2).
 6. Nota: as parcelas não devem ser permanentemente demarcadas.
 7. Complete **pelo menos 14 parcelas em cada par de transecto (200x2000m), sendo sete no transecto de IDA e sete no transecto de VOLTA.** Caso seja possível realizar atividades nas 14 parcelas, não é necessário seguir até o final dos transectos. Considerando os seis pares de transectos, teremos 84 parcelas no total.

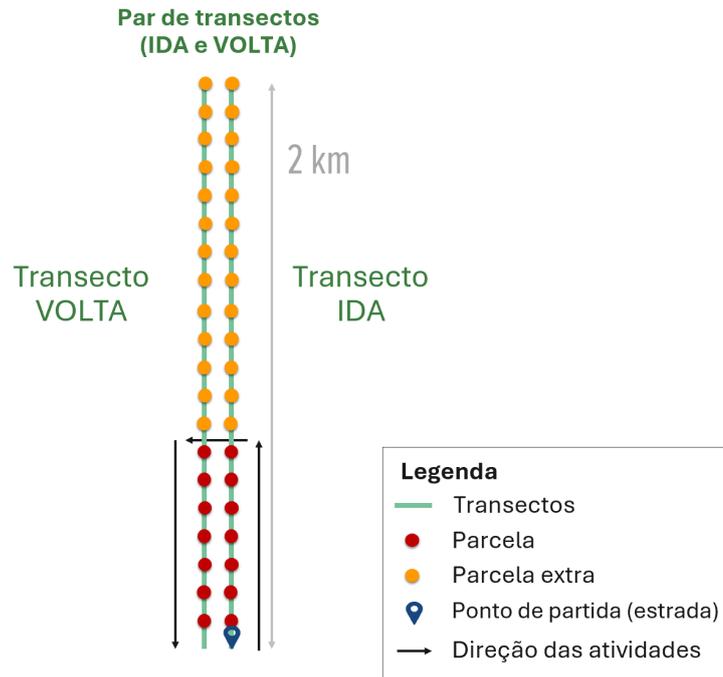


Figura 1. Representação esquemática de um par de transectos (transecto IDA e transecto VOLTA; linhas verdes) e das parcelas ao longo de cada transecto (em vermelho). Parcelas de coleta serão estabelecidas a cada 100 m. Em cada parcela, a equipe de campo coletará informações sobre árvores e cipós. Se todas as parcelas em vermelho forem elegíveis (7 no transecto IDA e 7 no transecto VOLTA), não será necessário seguir até as parcelas representadas em laranja. Se uma ou mais parcelas representadas em vermelho estiverem em locais ineleáveis para a instalação de uma parcela (ver item 2.2), a equipe avançará para a próxima parcela do transecto, realizando atividades em uma ou mais parcelas em laranja até completar o número indicado por transecto. Consulte a Figura 2 para mais informações.

2.1 Medição das Árvores

1. Para medir as árvores, iremos utilizar dois Fatores de Área Basal (BAFs). Consulte o Apêndice 1 para obter mais detalhes sobre o uso de miradores BAF.
 - a) Utilizaremos um BAF 2 para amostragens do BAF menor e um BAF 4 para amostragens do BAF maior.
 - b) Idealmente, essa abordagem selecionará cerca de 12 árvores utilizando o BAF 2, podendo variar.
 - c) Os dois BAFs (2 e 4) devem ser usados em todas as parcelas. Medições devem ser iniciadas no ponto central de cada parcela (marcado pela estaca).
2. No ponto central de cada parcela, inicie as medições voltando-se para o norte verdadeiro e prossiga no sentido horário, utilizando um mirador BAF 2 (métrico).

para selecionar as árvores que serão **contadas** (não incluir cipós ou arbustos). Realize uma busca minuciosa ao redor do centro da parcela para garantir que todas as árvores potenciais estejam visíveis. Devido à vegetação densa, cada pessoa utilizando o mirador BAF deve ser assistida por outra para identificar árvores que possam estar ocultas. Consulte a Figura 2.

3. Utilizando o mirador **BAF 4**, selecione as árvores que serão medidas e **registre o diâmetro de todas as árvores incluídas**, considerando o diâmetro à altura do peito (DAP = 1,30 m do solo).
4. Quando possível, a identificação das espécies de árvores deve ser feita de forma visual e registrada na planilha de dados. Caso não seja possível identificar a árvore à nível de espécie, a identificação de gênero ou família pode ser realizada. Se nenhuma identificação for possível, classifique a árvore como “não identificada”. Para palmeiras, selecione a caixa de seleção fornecida na folha de dados.
5. Somente árvores vivas devem ser registradas.

Obs.: Os miradores/gauges BAF serão fornecidos pela CI. Consulte o Apêndice 1 para mais detalhes sobre a utilização dos miradores.

2.2 Medição de cipós

1. **No mesmo ponto central da parcela (ponto marcado pela estaca)**, utilize um dispositivo de medição/orientação (como a bússola) e meça 10 metros a partir da estaca central em quatro direções cardeais (N, E, S, O), colocando uma estaca com fita de marcação em cada uma dessas direções.
2. Deverão ser medidos e identificados todos as lianas¹ com ponto de enraizamento dentro do raio fixo de 10 m da parcela circular (Figura 2) e diâmetro (DAP) maior ou igual a 2cm (circunferência de 6,28cm). Os miradores BAF não serão utilizados para a medição de lianas. Dedique algum tempo para rastrear a liana até o ponto de enraizamento, quando possível, e certifique-se de que os caules das lianas não sejam contados duas vezes; utilize giz ou outro método para marcar as lianas contabilizadas, a fim de evitar contagens duplicadas.
3. Quando possível, faça a identificação das lianas a nível de espécie, gênero ou família. Caso não seja possível, anote “não identificada” na planilha de campo.
4. Após terminar, retire as estacas que marcavam as direções N, S, L e O.
5. Tire fotos da parcela, com celular ou câmera na horizontal:

¹ Não inclua espécies de lianas lenhosas que: a) sabemos que enraízam na árvore e eventualmente a matam por estrangulamento, em vez de sobrepor as folhas da árvore (por exemplo, matapau ou figueira estranguladora); b) que emitem suas folhas ao longo do tronco, em vez da copa; ou c) que não escalam árvores.

- a. Fotografe a ficha de dados primeiro, para ajudar a identificar as fotos das parcelas posteriormente.
 - b. Em seguida, tire fotos aproximadamente à altura do peito, nas direções norte, sul, leste e oeste. Confira se as fotos não estão embaçadas e evite tirar fotos que contenham pessoas, mochilas e outros materiais de campo.
 - c. Tire uma foto da cobertura do dossel no ponto central da parcela. Ou seja, com a câmera apontada para cima.
6. Registre informações sobre quaisquer características incomuns (áreas úmidas, pântanos, córregos, atividades de exploração de madeira, clareiras de queda de árvores, acampamentos humanos, etc.).
 7. Retire a estaca no ponto central. Prossiga 100 metros na direção do transecto até a próxima parcela e repita as medições.

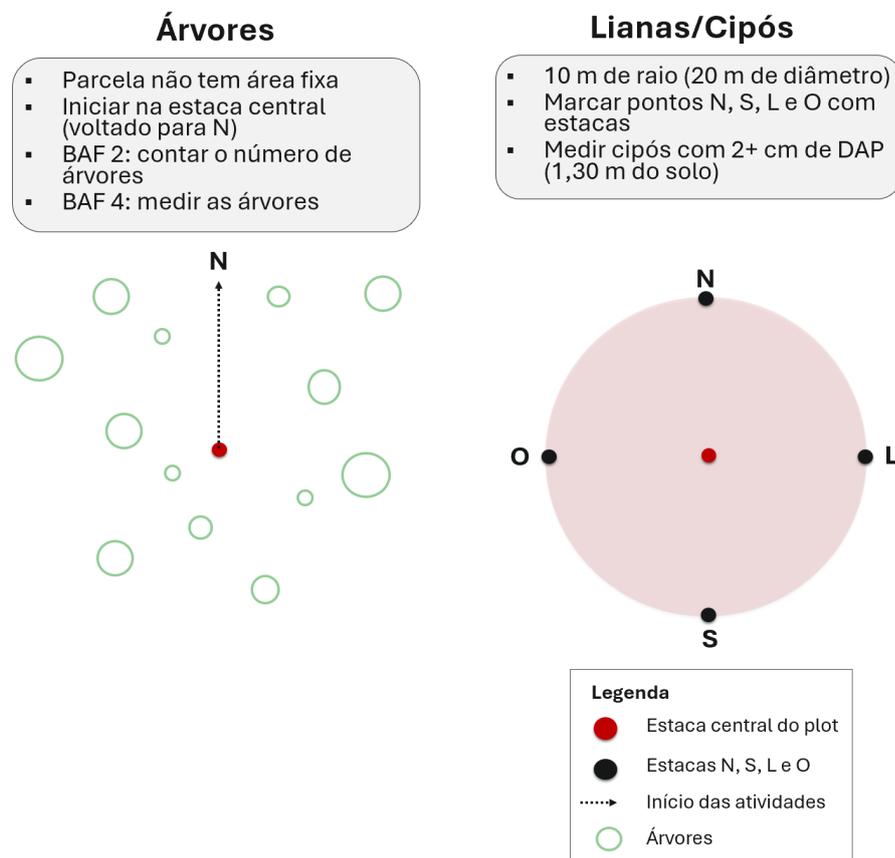


Figura 2. Representação esquemática das atividades a serem realizadas em uma parcela/plot. O mesmo ponto central da parcela (em vermelho) será usado como referência na amostragem de árvores e de lianas. Para a amostragem de árvores, não será estabelecida nenhuma parcela de tamanho fixo e o método de BAF será utilizado. Para a amostragem de cipós, uma parcela de 10 m de raio (ou seja, 20 m de diâmetro) será estabelecida e todas os cipós de 2 cm ou mais de DAP (1,30 m do solo) serão medidos.

Apêndice 1 – Orientações sobre métodos de coleta de dados em transectos e parcelas de biomassa

Em cada transecto, a equipe de campo irá estabelecer parcelas de biomassa, nos quais será feita a amostragem de árvores e lianas. **O mirador BAF é utilizado para selecionar quais árvores serão contadas e/ou medidas durante as atividades de campo** (ver Fig. 1.1 a Fig. 1.3). Ele será utilizado somente para selecionar árvores e não será utilizado na amostragem de cipós. Utilizaremos 2 tipos de miradores (fornecidos pela CI): BAF 2 e BAF 4 (veja detalhes e figuras abaixo).



Fig. 1.1. Imagem de um mirador BAF (também chamado de gauge) sendo utilizado em campo. A seta laranja representa a medida de diâmetro que deve ser considerada para o medidor BAF 4 (ver o número 4 à esquerda, ressaltado pelo círculo branco, no topo do mirador). Foto: Vanessa Mariano da Silva – Conservation Internacional.

Para a amostragem de cada parcela, siga as orientações abaixo.

Mirador BAF 2: esse aparelho será utilizado para selecionar as árvores que serão **contadas** em cada parcela. Portanto, **não será necessário medir as árvores selecionadas pelo mirador BAF 2**. A pessoa que estará com o mirador irá realizar as seguintes atividades:

1. Fique no ponto central da parcela (marcado pela estaca central). Comece a amostragem se virando para o Norte. Posicione o mirador na altura dos olhos. Utilize o cordão que acompanha o mirador para posicionar o aparelho na distância correta. Ou seja, o cordão deve estar totalmente esticado (Fig. 1.2 e Fig. 1.3).
2. Mire o aparelho para cada árvore que esteja no seu campo de visão. Se a árvore for maior que o medidor do aparelho, ela deve ser incluída na amostragem. Nesse caso, dê instruções a outros membros da equipe e fale qual árvore deve ser **contada** (Fig. 1.3).
3. Se a árvore for exatamente do mesmo tamanho que o medidor do BAF, ela será considerada uma árvore de “**borda**” (Fig. 1.3). Nesse caso, conte uma a cada duas árvores de borda. Ou seja, se a parcela tiver 4 árvores de borda, conte apenas 2.
4. Após contar todas as árvores selecionadas, se vire em sentido horário e continue utilizando o BAF da mesma forma até você ter virado 360°. Mantenha-se próximo ao ponto central da parcela.
5. Em seguida, siga as instruções abaixo para utilizar o mirador BAF 4.

Mirador BAF 4: esse aparelho será utilizado para selecionar as árvores que serão **medidas** em cada parcela. Portanto, a pessoa que estará com o mirador irá realizar as seguintes atividades:

6. Fique no ponto central da parcela (marcado pela estaca central). Comece a amostragem se virando para o Norte. Posicione o aparelho na altura dos olhos. Utilize o cordão que acompanha o mirador para posicionar o aparelho na distância correta. Ou seja, o cordão deve estar totalmente esticado (Fig. 1.2 e Fig. 1.3).
7. Mire o aparelho para cada árvore que esteja no seu campo de visão. Se a árvore for maior que o medidor do aparelho, ela deve ser incluída na amostragem. Nesse caso, dê instruções a outros membros da equipe e fale qual árvore deve ser **medida**. Ou seja, o mirador será utilizado apenas para selecionar árvores e uma fita diamétrica será utilizada para medir o DAP das árvores (DAP: diâmetro à uma altura de 1,30 m do solo).
8. Se a árvore for exatamente do mesmo tamanho que o medidor do mirador, ela será considerada uma árvore de “**borda**”. Nesse caso, inclua uma a cada duas árvores de borda na amostragem. Por exemplo, se você encontrar a primeira árvore de borda, peça para a equipe fazer a medição; se encontrar a segunda, fale que ela não precisa ser medida; siga as mesmas instruções, se certificando que apenas metade das árvores de borda são medidas.
9. Se possível, identifique as árvores a nível de espécie. Se não for possível, anote o gênero ou família. Não é necessário escalar ou passar muitos minutos identificando a espécie. Se nenhuma identificação for possível, classifique a árvore como “não identificada”. Para palmeiras, selecione a caixa de seleção fornecida na folha de dados.

10. Após medir todas as árvores selecionadas, se vire em sentido horário e continue utilizando o mirador BAF da mesma forma até você ter virado 360°. Mantenha-se próximo ao ponto central da parcela.
11. Em seguida, siga as instruções abaixo para fazer a amostragem de lianas.

Amostragem de lianas: estabeleça uma parcela de 10 m de raio (20 m de diâmetro) a partir do centro, seguindo as orientações dos Métodos (Anexo 1). Meça todas as lianas com diâmetro maior ou igual a 2 cm utilizando uma fita diamétrica. **Os miradores BAF não serão utilizados na amostragem de lianas.**



Fig. 1.1. Como posicionar o mirador BAF corretamente. Posicionar na altura dos olhos e utilizar o cordão para que o aparelho fique na distância correta do rosto. O cordão deve ficar completamente esticado. Foto: Vanessa Mariano da Silva - Conservation International.



Fig. 1.2. Exemplo de utilização do BAF para selecionar árvores que serão contadas ou medidas. Na foto, a seta laranja representa o medidor do BAF e a seta branca representa o diâmetro da árvore. Nesse caso, o diâmetro da árvore (seta branca) é maior que o medidor (seta laranja), portanto a árvore está incluída

na amostragem. Também podemos notar que, no campo de visão mostrado na foto, a maioria das árvores teria o diâmetro menor que o medidor e, portanto, não seriam contadas ou medidas. Foto: Vanessa Mariano da Silva - Conservation International.

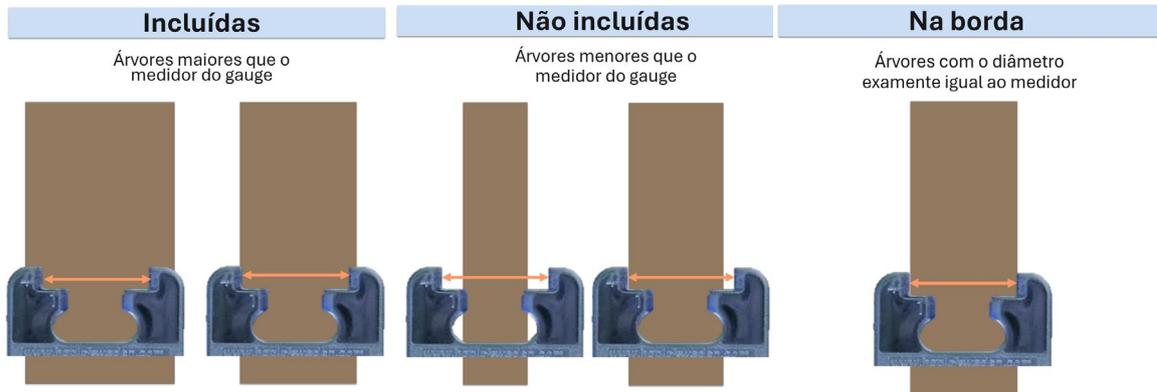


Figura 1.3. Árvores que devem ou não ser incluídas na amostragem (contar ou medir), as quais devem ser selecionadas utilizando os miradores/gauge BAF. Verificar os números no mirador para definir o medidor do BAF 2 e BAF 4. Para árvores na borda, contar ou medir uma a cada duas árvores (metade das árvores). Ou seja, medir/contar a primeira árvore de borda e não medir/contar a próxima árvore de borda.

