

# Proposta Projeto REDD+ - RDS Matupiri

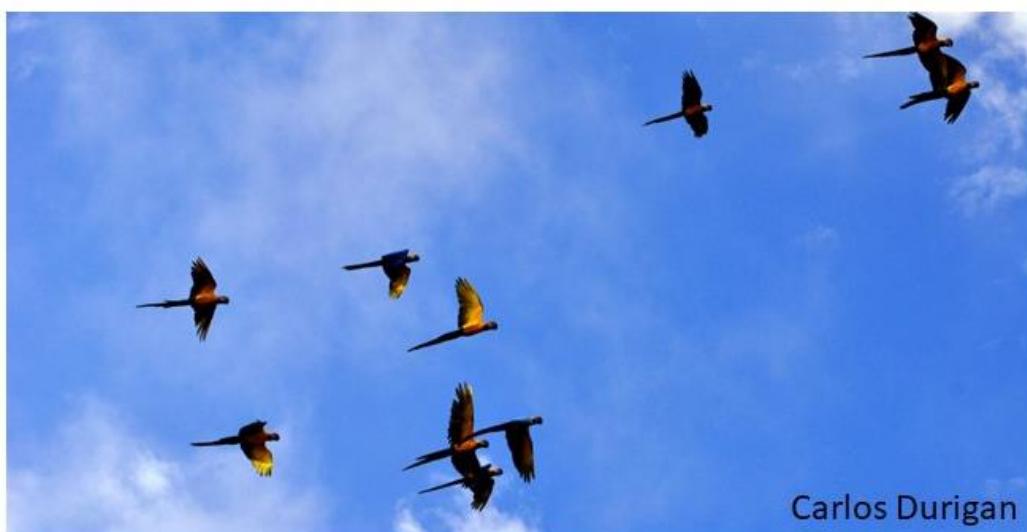


Outubro 2023

Parte de um Projeto Amplo de REDD+ que inclui a Floresta Estadual Matupiri, RDS Rio Amapá, RDS Matupiri e RDS Rio Madeira



© Marcos Amend



Carlos Durigan



## Contents

<b>Sumário Executivo .....</b>	<b>4</b>
<b>Proposta de Consórcio .....</b>	<b>6</b>
<b>Organizações.....</b>	<b>6</b>
WCS.....	6
Everland .....	11
<b>Membros da Equipe .....</b>	<b>14</b>
Equipe do WCS.....	14
Equipe da Everland .....	16
<b>Background.....</b>	<b>17</b>
<b>Contexto da Paisagem .....</b>	<b>17</b>
<b>Contexto Institucional .....</b>	<b>19</b>
a. Contexto Nacional .....	19
b. Titularidade Fundiária e Direitos de Uso nas áreas do projeto .....	20
c. PES e direitos sobre o carbono.....	21
<b>Proposta do Projeto.....</b>	<b>21</b>
<b>Descrição das atividades de REDD+ a serem implementadas na RDS Matupiri e nas outras três áreas.....</b>	<b>22</b>
Aprimorar a gestão das unidades de conservação .....	22
Promover iniciativas cadeias produtivas e alternativas econômicas comunitárias .....	22
<b>Análise do potencial de geração de créditos de carbono.....</b>	<b>23</b>
Cenário de Base .....	24
Adicionalidade do Projeto.....	27
Estimativa anual média e total de reduções e remoções de GEE anterior à contabilidade de vazamento e riscos de não permanência .....	28
Vazamento .....	30
Riscos de não permanência .....	33
Estimativa de créditos de carbono e renda que o projeto poderá gerar.....	35
<b>Abordagem da WCS-Everland para o desenvolvimento e implementação do projeto .....</b>	<b>36</b>
Desenvolvimento do Projeto .....	37
Implementação do Projeto .....	39
Linha do tempo do de desenvolvimento do projeto e implementação .....	41
<b>Abordagem de Monitoramento e Verificação.....</b>	<b>42</b>
<b>Salvaguardas Socio ambientais .....</b>	<b>42</b>
<b>Desenvolvimento do Projeto e Custos de implementação .....</b>	<b>44</b>
<b>Avaliação final dos fluxos financeiros.....</b>	<b>47</b>
<b>Financiamento do Projeto .....</b>	<b>48</b>
<b>Distribuição dos Benefícios da venda dos créditos de cabono .....</b>	<b>49</b>



**Resultados esperados da implementação do projeto.....49**



## SUMÁRIO EXECUTIVO

A Wildlife Conservation Society (WCS) vem por meio deste documento, apresentar a sua proposta de colaborar com a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) do Estado do Amazonas e a empresa Everland para desenvolver e implementar um projeto REDD Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri (RDS Matupiri) como parte de um projeto amplo de REDD+ que também RDS Amapá, RDS Rio Madeira, e Parque Estadual do Matupiri. Este projeto de REDD+ será implementado nas áreas mencionadas e próximos à rodovia BR-319, buscando reduzir os possíveis impactos futuros da sua pavimentação no aumento do desmatamento e outros impactos socioambientais, e gerando reduções de emissões de desmatamento e degradação.

A WCS propõe concentrar-se em duas categorias de atividades de projeto centradas em evitar o desmatamento: (i) aprimorar a gestão das unidades de conservação, e (ii) promover iniciativas cadeias produtivas e alternativas econômicas comunitárias que serviriam como alternativas economicamente viáveis ao desmatamento e ao fortalecimento de uma economia baseada na manutenção da floresta e das áreas protegidas.

A WCS realizou uma avaliação preliminar do potencial de redução de emissões , ou seja, créditos de carbono, utilizando os mais altos padrões e as metodologias mais atualizadas de estimativas de redução de desmatamento do Mercado Voluntário de Carbono (VCM, em inglês) para trazer avaliações e cenários realistas de estimativas que o projeto no RDS Matupiri poderia gerar a partir da implementação dessas atividades. Anualmente, o número de créditos brutos que poderiam ser produzidos na RDS Matupiri anualmente poderia variar de 13.000 a 5.000 (em toneladas de dióxido de carbono equivalente, ou t CO<sub>2</sub>e). Devido aos riscos potencialmente altos de vazamento e não-permanência, esses créditos anuais foram significativamente descontados, resultando em uma faixa líquida de 3.000 a 400 t CO<sub>2</sub>e. Aplicando uma série de preços potenciais do carbono, as receitas anuais resultantes da venda destes créditos descontados poderiam atingir 45.000 USD, pelo menos nos primeiros anos.

Buscando um ganho de escala e redução de custos a WCS propõe que esta proposta seja integrada a outras três áreas. Para as quatro áreas, o número total de créditos brutos anuais aumentariam para entre 56.000 e 48.000 t CO<sub>2</sub>e, variando os créditos líquidos descontados entre 113.000 e 3.400 t CO<sub>2</sub>e. Tal proposta levaria a uma valor total anual de 1.695.000 USD que seria trabalhado de maneira integrada e conectada nas quatro áreas.

Se for selecionada pela SEMA, o primeiro passo será a WCS realizar um estudo de viabilidade completo que examine mais cuidadosamente o potencial de redução de emissões e os riscos associados antes de desenvolver e implementar o projeto. A WCS desenvolverá um plano de captação de fundos para complementar as receitas dos créditos de carbono com outras fontes de financiamento, de modo a garantir que o projeto possa ser financiado e gere renda adicional ao longo da sua vida. Além de procurar subsídios para apoiar este trabalho, a WCS irá conceber o trabalho de bioeconomia para



garantir que o projeto possa, em última análise, gerar as suas próprias receitas para apoiar as atividades de subsistência a longo prazo.



## PROPOSTA DE CONSÓRCIO

O trabalho para desenvolver e implementar o projeto REDD+ na RDS Matupiri será realizado pela Wildlife Conservation Society (WCS) e Everland em estreita colaboração com a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) do Estado do Amazonas, bem como com os Povos Indígenas e comunidades locais (IPLCs) que residem dentro e ao redor da área do projeto proposto.

O papel proposto pela WCS é o de co-desenvolvedor do projeto em colaboração com a SEMA e os IPLCs e, uma vez que o projeto seja validado, como o principal parceiro técnico de implementação. O papel proposto pela Everland é o de financiador do desenvolvimento do projeto e comercializador dos créditos de carbono que o projeto irá gerar.

## Organizações

### WCS

A WCS é uma organização global, fundada em 1895, cuja missão é preservar a vida selvagem e as paisagens naturais através da ciência, conservação e educação, inspirando as pessoas a valorizar a natureza. Com mais de um século de experiência, a WCS supervisiona atualmente uma carteira de mais de 500 projetos de conservação na Ásia, África, América Latina e América do Norte, e nos oceanos entre elas. Com presença em mais de 60 nações e experiência no estabelecimento ou proposta de 347 áreas protegidas em todo o mundo, a WCS acumula o conhecimento biológico, a compreensão cultural e parcerias bem estabelecidas para assegurar que áreas naturais e a vida selvagem prosperem juntamente com povos indígenas e comunidades tradicionais. O nosso sucesso em assegurar o financiamento catalítico para estas áreas críticas garante que os governos e as comunidades sejam capazes de gerir as suas áreas protegidas de forma eficaz e, a longo prazo, conservar a vida selvagem e os lugares selvagens que são importantes para todos a humanidade.

A WCS começou a atuar no Brasil no início da década de 1970, realizando estudos específicos sobre onças-pintadas. Durante esse período, a instituição organizou várias expedições de investigação sobre a vida selvagem na Amazônia e no Pantanal que resultaram em projetos de conservação de várias espécies nessas regiões. Nas décadas de 80 e 90, a WCS expandiu suas atividades no Brasil e seu trabalho contribuiu para que a UNESCO reconhecesse como Reserva da Biosfera um mosaico de áreas protegidas na Amazônia Central. O WCS ainda contribuiu com a criação da primeira Reserva de Desenvolvimento Sustentável do país, a RDS Mamirauá, que hoje serve de modelo na área de conservação ambiental com integração das populações locais. A partir do ano 2000, a WCS se dedicou a replicar o sucesso de Mamirauá na bacia do rio Purus. Em colaboração com o Instituto Piagaçu-Purus, a RDS Mamirauá, e outros parceiros, trabalhou na criação da RDS Piagaçu-Purus, em 2003.

Neste mesmo ano, foi oficialmente fundado o programa WCS Brasil, como uma entidade civil brasileira, organizada para fins não econômicos, dotada de personalidade jurídica autônoma, atuando nos biomas Pantanal e Amazônia. Desde então, a estratégia no Brasil tem sido baseada na identificação de

problemas críticos de conservação e no desenvolvimento de soluções científicas e comunitárias que beneficiem as paisagens naturais, a vida selvagem e as populações locais.

Atualmente, a WCS Brasil atua em 3 geografias prioritárias com características distintas:

- i. Interflúvio dos rios Purus e Madeira, onde a ação está focada no combate às crescentes pressões de desmatamento devido aos esforços de repavimentação da BR-319; promoção da gestão compartilhada de áreas protegidas (unidades de conservação + terras indígenas) através do reconhecimento de mosaicos, apoio à criação e fortalecimento de cadeias de alto valor agregado (especialmente o turismo), criação de uma "cultura de sustentabilidade" local (a fim de criar uma barreira cultural e econômica para iniciativas baseadas na sustentabilidade), envolvimento da população jovem tradicional em iniciativas de reconexão com a floresta e criação de carreiras sustentáveis inovadoras.
- ii. Bacia do Rio Negro, onde o foco está no apoio à implementação de áreas protegidas, na geração de renda sustentável e no fortalecimento da governança territorial.
- iii. Bacia do Rio Içá, onde o foco é o fortalecimento da governança territorial pelos povos indígenas, região de gestão compartilhada da bacia do Putumayo/Içá, em conjunto com instituições da Colômbia, Peru e Equador, combate a ilícitos ambientais e apoio e fortalecimento de cadeias de valor sustentáveis.

De acordo com os estatutos da instituição, os principais objectivos e linhas de ação são: 1. Trabalhar em conjunto com a Wildlife Conservation Society, USA, associação com objetivo semelhante, sediada nos Estados Unidos, Promover, incentivar, coordenar, executar e gerenciar projetos ambientais voltados para a preservação da biodiversidade no Brasil e em outros países, bem como a conscientização ecológica da sociedade e a promoção, coordenação, desenvolvimento, administração e implementação de tais projetos com ou sem celebração de parcerias; 2. Desenvolvimento e financiamento de estudos, pesquisas e programas educacionais na área ecológica e de utilização dos recursos naturais, promovendo, para tanto, debates, palestras e seminários sobre o assunto; 3. Colaboração com entidades privadas, governamentais e não-governamentais com o mesmo objetivo; 4. Formação de parcerias com entidades privadas, governamentais e não-governamentais, visando à obtenção de recursos públicos e privados para a consecução dos objetivos da Associação; e 5. Doação ou fornecimento de recursos a entidades privadas, governamentais e não-governamentais para a consecução dos objetos da Associação.

A WCS é um dos Agentes Executores de projetos de serviços ambientais reconhecidos pelo Estado do Amazonas, conforme Decreto Estadual nº 44.968/2021. Em parceria com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e sob um Memorando de Entendimento (ver Anexo A) e um Acordo de Cooperação Técnica mais amplo atualmente em discussão, o projeto terá a WCS como agência executora. O projeto espera garantir a conservação a longo prazo destas áreas importantes, melhorar as capacidades governamentais e gerar rendimentos e melhorar os meios de subsistência dos IPLCs para garantir uma gestão sustentável a longo prazo destas áreas como parte de uma estratégia ampla para alavancar



fundos estratégicos para apoiar o Estado do Ambiente na missão de garantir a consolidação efectiva das áreas protegidas.

#### *Experiência do WCS com projetos de REDD+*

A WCS apoia o REDD+ e outros projetos de carbono baseados na natureza como ferramentas financeiras promissoras para a proteção de florestas ameaçadas e de elevado valor de conservação, ajudando a combater fatores económicos que influenciam a perda de florestas e habitats naturais. Como as alterações climáticas representam uma ameaça cada vez mais urgente à nossa capacidade de alcançar a nossa missão de salvar a vida selvagem e os lugares selvagens, o WCS considera o REDD+ como uma das estratégias de financiamento florestal para proteger ecossistemas críticos para a WCS. Neste sentido, a WCS tem trabalhado para garantir a integridade ambiental e social dos mercados de carbono para que possam fornecer créditos de carbono florestal de alta qualidade que contribuam para os ambiciosos objetivos climáticos de limitar o aquecimento a 1,5 graus, garantindo ao mesmo altos critérios ambientais e o bem-estar das populações dependentes da floresta.

A WCS estabelece parcerias com governos nacionais e subnacionais, povos indígenas e comunidades tradicionais e gestores públicos, especialmente os responsáveis pela gestão de áreas protegidas, para conceber e implementar projetos de REDD+ de alta qualidade nos locais mais valiosos para a biodiversidade. Esta abordagem permite-nos alcançar não só os objetivos de mitigação climática, mas também ganhos na conservação e restauração de paisagens florestais de alto valor de biodiversidade, aumentando a segurança destes territórios e fortalecendo os modos de vida tradicionais de povos indígenas e comunidades tradicionais.

A WCS tem um pipeline de projetos de REDD+ em várias fases de desenvolvimento, desde a identificação em fase inicial de projetos locais de REDD+ em vários países até à geração e venda de créditos de carbono em projetos bem estabelecidos no Camboja. A WCS está atualmente estruturando oportunidades de REDD+ em mais de 17 países na Ásia, África e América Latina.

#### **Box 1. Papel de Cadeias Produtivas Sustentáveis no trabalho de REDD+ do WCS**

Ao identificar e conceber as atividades de projetos REDD+ para reduzir o desmatamento, a WCS utiliza sua longa experiência em apoiar cadeias produtivas locais. A equipe de Produtos Sustentáveis da WCS concentra-se no desenvolvimento e expansão de cadeias de valor de produtos sustentáveis que reduzem o desmatamento e a degradação da terra e melhoram os meios de subsistência de agricultores, povos indígenas e comunidades tradicionais. A WCS consegue isto através de uma abordagem tripla focada em: (i) fornecer apoio e assistência técnica a comunidades e formação para apoiar práticas de produção agrícola mais sustentáveis, resistentes ao clima e de maior rendimento, incluindo agricultura regenerativa e gestão e conservação da água; b) proporcionar às comunidades e às associações de agricultores o acesso a mercados premium, alinhados com acordos de conservação, para melhorar e potencializar os rendimentos dos agricultores, incentivando simultaneamente a produção de produtos de base que respeitem a conservação; e c) desenvolver e implementar "empresas de conservação" e outras formas de financiamento que catalisem o financiamento comercial em grande escala e o capital filantrópico nestas paisagens e cadeias de valor. Um exemplo deste trabalho inclui o lançamento da Ibis Rice Conservation Co., Ltd em 2009, que agora apoia mais de 1.500 agricultores participantes no Camboja, incluindo no âmbito do



projeto REDD+ de Keo Seima (ver abaixo), no cultivo e venda de arroz orgânico de alta qualidade e amigo da vida selvagem a preços premium.

Os seguintes projectos REDD+, todos eles registados ou a registar sob o Verified Carbon Standard (VCS) e o Climate, Community, and Biodiversity (CCB) Standard, destacam o trabalho da WCS em REDD+.

#### 1 - Projeto de REDD+ no Santuário de Vida Selvagem de Keo Seima

Este projeto é gerido pelo Ministério do Ambiente do Camboja, sendo a WCS o seu principal parceiro técnico. O projeto protege 293.000 hectares das florestas mais importantes do Camboja, onde vivem primatas em perigo crítico de extinção, como o icónico elefante asiático. É também o lar ancestral e contemporâneo do povo indígena Bunong. O projeto também conseguiu garantir títulos legais de propriedade de terras para sete aldeias indígenas Bunong, com mais oito em processo; o bem-estar das comunidades-alvo melhorou de forma mensurável ao longo da vida do projeto. As actividades para evitar a desmatamento incluem:

- Melhoria da gestão, aplicação e monitorização das áreas protegidas, utilizando ferramentas e tecnologias interdisciplinares;
- Formalização dos direitos de utilização da terra e dos recursos para as comunidades locais e melhoria da proteção jurídica das terras das comunidades locais na área do projeto de Keo Seima, através de um melhor planeamento e desenvolvimento da utilização da terra liderado pela comunidade;
- Diversificação dos fluxos de rendimento para as comunidades locais através do desenvolvimento do ecoturismo, de mercados de primeira qualidade e de produtos florestais não lenhosos.

Até a data, o projeto evitou de forma verificável mais de 22.000 hectares de desmatamento e gerou mais de 14 milhões de créditos de carbono, ao mesmo tempo que estabilizou as populações de espécies-chave da biodiversidade. O projeto tem uma duração de 60 anos, tendo começado em 2010 e terminado em 2069.

O papel da WCS no projeto inclui a prestação de aconselhamento técnico sobre todos os aspectos da conservação no local, assistência na elaboração de determinados documentos do projeto, tais como o PD, relatórios anuais e relatórios de verificação, gestão do seu próprio pessoal não governamental associado ao projeto, coordenação dos contributos das ONG de subsistência/desenvolvimento e cooperação nos esforços para assegurar o financiamento não-REDD necessário para as actividades normais.

Standards: VCS ID: 1650, CCB Gold Level (Biodiversity)

## 2 The Makira Forest Protected Area in Madagascar

A floresta de Makira situa-se na paisagem da baía de Antongil, no nordeste de Madagáscar, e representa uma das maiores extensões de floresta húmida que restam no biologicamente rico bioma da floresta tropical oriental de Madagáscar. A principal atividade para reduzir a desmatamento e a degradação florestal foi a criação da área protegida de Makira, com um total de 372.470 hectares. A criação da área protegida e dos respectivos planos de gestão estabelece limites e papéis claros para a utilização dos recursos florestais. Outras atividades incluem a construção de estruturas para a gestão sustentável dos recursos florestais na zona de proteção circundante da área protegida; a criação de estruturas de cogestão participativa; e o desenvolvimento de fontes de rendimento alternativas para reduzir a pressão sobre espécies de madeira de elevado valor, como o pau-rosa e o ébano.

A WCS é o proponente deste projeto, que tem uma duração de 30 anos e terminará em 2034. O projeto emitiu aproximadamente 655.000 créditos.

Standards: VCS ID: 1215, CCB

## 3. Southwestern Tanzania REDD+ Project

Este projeto agrupado visa reduzir as emissões de gases com efeito de estufa causadas pelo desmatamento não planeada e pela degradação florestal nas reservas florestais geridas pela Agência dos Serviços Florestais da Tanzânia (TFS). A área do projeto inclui 21 reservas florestais nacionais localizadas em 7 regiões, nomeadamente: Kigoma, Morogoro, Tabora, Rukwa, Mbeya, Katavi e Iringa. Estas reservas florestais são classificadas pelo governo como "reservas florestais de proteção" e caracterizam-se por uma elevada biodiversidade e valores de captação, abrangendo exemplos de cinco eco regiões diferentes e intersectando 12 locais designados como áreas-chave de biodiversidade.

As intervenções nas reservas florestais TFS incluem: sensibilização das comunidades adjacentes, consolidação das fronteiras florestais (novo levantamento das fronteiras florestais, limpeza, instalação de balizas e placas de sinalização), reforço dos postos de guarda-florestal, envolvimento com os comités de recursos naturais das aldeias e formação de guardas florestais em matéria de proteção florestal, reforço da aplicação da lei (aumento das patrulhas florestais) e estabelecimento de medidas eficazes de prevenção de incêndios nas reservas (linhas de fogo, sensibilização para os incêndios e medidas de alerta durante as épocas de pico dos incêndios). Além disso, o projeto implementará uma série de atividades de desenvolvimento comunitário nas terras das comunidades e aldeias.

Este projeto encontra-se atualmente na fase final de desenvolvimento. Tem uma duração de 40 anos, com uma data de início em 2022 e uma data final em 2062. O WCS é o coordenador geral do projeto e é responsável pela gestão e desenvolvimento da documentação e relatórios do VCS e do CCB. Além disso, a WCS fornece assistência técnica e de gestão à TFS e a todos os intervenientes nacionais e locais, lidera os compromissos da comunidade, gere os intervenientes e realiza a monitorização e a elaboração de relatórios sobre o impacto das intervenções do projeto.



#### 4. Maya Forest Corridor REDD+ Project

O Corredor Florestal Maia (CFM) é a última ligação florestal que mantém unida a grande Floresta Maia tri-nacional. O MFC consolida 2 milhões de acres do Sistema Nacional de Áreas Protegidas do Belize, de renome mundial, ligando as nossas florestas do norte e do sul, e a sua conservação foi identificada como de importância crítica no primeiro Plano do Sistema Nacional de Áreas Protegidas do Belize (2005). Na sua totalidade, a paisagem da MFC estende-se por 750 km<sup>2</sup> e engloba maioritariamente terras privadas, comunidades, três áreas protegidas nacionais e três áreas protegidas privadas. Abriga a tartaruga-do-rio-centro-americana, criticamente ameaçada de extinção, e fornece a última conexão remanescente para a dispersão de onças-pintadas, anta de Baird e outros mamíferos de grande porte. A paisagem também presta serviços ecossistêmicos, como o controlo das cheias e a proteção das bacias hidrográficas e das zonas ribeirinhas ao longo do rio Belize.

A propriedade mais crítica de 121 km<sup>2</sup> foi adquirida em 2021 pelo Maya Forest Corridor Trust (MFCT) e colocada em confiança de conservação para o povo e o governo de Belize com a intenção de ser desenvolvida como um projeto REDD + para gerar o financiamento necessário para cobrir os custos de gestão do local. Se o projeto não tivesse sido adquirido pelo MFCT, teria sido comprado e desmatado para a produção de cana-de-açúcar. O Programa da WCS Belize assumiu a gestão do local da propriedade, incluindo a prevenção e controlo de incêndios e a monitorização de atividades ilegais. O projeto está atualmente na fase final de desenvolvimento.

#### *Everland*

A Everland existe para ajudar as pessoas a prosperar através da conservação das florestas e vida selvagem, resultando na mitigação das alterações climáticas para benefício de todos. A Everland mobiliza investimentos transformadores para comunidades florestais que estão na linha da frente, impedindo o desmatamento, reduzindo os impactos das alterações climáticas e salvaguardando a biodiversidade, de modo a obter resultados de conservação em escala.

A Everland ajuda os nossos clientes a tornarem-se parte integrante das comunidades que estão na linha da frente na busca em reduzir as alterações climáticas, da conservação das florestas e da proteção da vida selvagem. Através de detalhados processos de due diligence e relatórios de impacto, garantimos que os clientes invistam em impactos significativos com garantia de impactos efetivos em projectos de REDD+.

Utilizamos os mercados voluntários de carbono e REDD+ para canalizar o financiamento das empresas para projetos de conservação, povos indígenas e comunidades tradicionais em paisagens florestais altamente ameaçadas com biodiversidade e reservas de carbono críticas. Trabalhamos com uma equipe de parceiros experientes, no terreno e no mercado, que partilham o objetivo comum de realizar estes projetos e aumentar a proteção das florestas em todo o mundo. A Everland também produz materiais de comunicação de base científica para o REDD+.



A Everland é a maior vendedora primária de créditos de carbono voluntários do mundo e, em 2021-22, vendemos mais de 80 milhões de t CO<sub>2</sub>e de compensações REDD+, o que representa mais de 37% de todos os créditos REDD+ emitidos durante esse período.

A Everland representa o maior portfólio mundial de projetos de conservação florestal REDD+ de alto impacto, trabalhando em seu nome para comercializar para empresas, em regime de exclusividade, as Reduções Verificadas de Emissões (VERs) que geram como resultado de seus esforços bem-sucedidos para reduzir o desmatamento. As empresas que compram VERs dos nossos projectos podem tomar medidas significativas para travar a perda de florestas, as alterações climáticas e a perda de biodiversidade, criando incentivos financeiros materiais para que as comunidades e os governos protejam as florestas a longo prazo.

A Everland trabalha com centenas de clientes, ajudando-os a compreender a urgência de apoiar projectos REDD+ de elevada qualidade. Produzimos investigação e conteúdos concebidos para demonstrar a credibilidade do mecanismo REDD+ e fazer com que os projectos para os quais trabalhamos sejam bem vistos. Recentemente a Everland produziu com a Netflix, um dos nossos clientes, como exemplo.

Esta abordagem apoia uma conservação duradoura e com impacto que contribui significativamente para a mitigação das alterações climáticas a nível global. Trabalhando segundo os mais elevados padrões científicos, os projectos que apoiamos produzem resultados duradouros porque fazem muito mais do que proteger as florestas - produzem impactos transformadores ao longo de décadas porque os projectos são concebidos em colaboração e implementados em parceria com as comunidades locais. Através da nossa abordagem, uma melhor proteção das florestas gera os recursos necessários para criar novas economias sustentáveis, estabelecendo as condições para uma transformação duradoura da relação económica entre as pessoas e a floresta. Tudo isto resulta em milhões de toneladas de emissões de carbono que são evitadas todos os anos.

#### *Experiência da Everland com projetos REDD+*

##### **1. ACAPA - Bajo Mira y Frontera REDD+ Project. Colombia**

O projeto REDD+ ACAPA - Bajo Mira y Frontera (BMyF) situa-se na eco-região Chocó-Darién, na costa sudoeste do Pacífico da Colômbia. Esta eco-região é caracterizada pelas suas florestas tropicais exuberantes, elevados níveis de precipitação e uma biodiversidade excepcional com elevado endemismo. Existem mais de 6.500 espécies de mamíferos, aves, anfíbios e répteis, bem como espécies de plantas, incluindo florestas de mangue. Os mangais são ecossistemas costeiros cruciais que protegem contra a erosão, suportam uma vida selvagem diversificada, armazenam grandes volumes de carbono e sustentam os meios de subsistência locais. A área do projeto alberga comunidades afro-colombianas a quem a Constituição colombiana concedeu direitos de autoadministração e de utilização da terra.

O projeto ACAPA - BMyF REDD+ aborda a pressão sobre a floresta através do reforço da capacidade da comunidade em matéria de governação, da implementação de um melhor planeamento do uso da terra e da demarcação de zonas de conservação e da promoção de alternativas economicamente



viáveis à desmatamento na área do projeto. A capacidade do projeto para ser autonomamente detido, conduzido e gerido pelos Conselhos Comunitários beneficiou da assistência técnica do Fondo Acción, bem como do apoio financeiro e de reforço de capacidades da USAID ao abrigo dos programas Bio-REDD+ e Paramos y Bosques.

Standards: VCS ID: 1389, CCB Gold Level (Community)

## 2. Kasigau Corridor REDD+ Project. Kenya

Um corredor vital para a vida selvagem entre os Parques Nacionais de Tsavo Este e Oeste, o Projeto REDD+ do Corredor de Kasigau protege mais de 200.000 hectares de floresta de sequeiro, com mais de 11.000 elefantes selvagens a viver no ecossistema - mais de 2.000 dos quais podem ser encontrados no Corredor de Kasigau.

Numa área onde a vida selvagem e a sobrevivência humana estavam em conflito, o Projeto REDD+ do Corredor de Kasigau transformou o paradigma do conflito entre os seres humanos e a natureza através de uma solução orientada para o mercado para a conservação da vida selvagem. O projeto REDD+ pioneiro a nível mundial aborda as ameaças da caça furtiva, da agricultura de subsistência e do abate ilegal de árvores através de um modelo abrangente de partilha de receitas gerido pela comunidade que tocou diretamente a vida de 120.000 pessoas que vivem na área através de investimentos em saúde, educação, água e outras infra-estruturas, empresas geradoras de rendimentos e criação direta de emprego.

Standards: VCS IDs: 562/612, CCB Double Gold Level (Climate, Biodiversity)

## 3. Mai Ndombe REDD+ Project. DRC. Congo

O Projeto REDD+ Mai Ndombe protege 300.000 hectares de habitat crítico de bonobos e elefantes florestais na segunda maior floresta tropical intacta do mundo e em algumas das zonas húmidas mais importantes do planeta, a Bacia do Congo. Este projeto reduz os principais factores de perda de floresta e biodiversidade e está a traçar um novo caminho para a prosperidade da comunidade através de investimentos abrangentes nas comunidades locais circundantes, que se encontram entre as menos desenvolvidas economicamente do mundo. Esses investimentos incluem a construção e a renovação de escolas, a prestação de serviços de saúde (como o acesso a vacinas), o apoio à segurança alimentar e à nutrição (por exemplo, através da diversificação agrícola) e a realização de actividades de reforço das capacidades que capacitam as comunidades locais.

Standards: VCS ID 934, CCB Double Gold Level (Climate, Biodiversity)

## 4. Southern Cardamom REDD+ Project. Cambodia

A Paisagem da Floresta Tropical de Cardamomo é uma das últimas florestas tropicais não fragmentadas que restam no Sudeste Asiático e é uma parte crítica do Hotspot de Biodiversidade da Indo-Birmânia, ameaçada pela implacável exploração madeireira ilegal e pela caça furtiva. Esta área é globalmente significativa para a manutenção do ecossistema, a conservação da vida selvagem e os meios de



subsistência da comunidade e serve como a mais importante bacia hidrográfica, regulador climático e sumidouro de carbono da região. Utilizando as melhores práticas globais para a proteção florestal e o desenvolvimento comunitário, o Projeto REDD+ Cardamomo do Sul protege mais de 445 339 hectares deste ecossistema crucial de floresta tropical no sudoeste do Camboja.

Standards: VCS ID 1748, CCB Double Gold Level (Climate, Biodiversity), SD VISta

## Membros da Equipe

Esta proposta contará com o apoio direto e a participação da equipe global, regional e nacional da WCS e da Everland, listada abaixo. Os CVs deste pessoal podem ser encontrados no Anexo B. É importante notar, no entanto, que se este consórcio for selecionado, a WCS irá contratar pessoal adicional que será exclusivamente dedicado ao desenvolvimento e implementação do projeto.

### Equipe do WCS

#### *André Nahur*

Andre Nahur é o Diretor Regional de Florestas e Clima para a região Andes Amazônia Orinoco. André traz uma vasta experiência como especialista em alterações climáticas, florestas, biodiversidade e desenvolvimento sustentável, apoiada por uma sólida formação científica. Tem uma licenciatura em Biologia, um mestrado em Gestão e Conservação da Biodiversidade, outro mestrado em Economia Ambiental e um MBA em Gestão de Projetos.

Anteriormente, atuou como Oficial Nacional de Desenvolvimento Sustentável no PNUD Brasil e tem mais de 15 anos de experiência em ONGs locais, institutos de pesquisa e organizações como GIZ, WWF e CI. Ao longo de sua carreira, André desenvolveu e implementou com sucesso políticas, programas e fundos, alavancando parcerias com o setor privado para impulsionar o desenvolvimento sustentável em larga escala. Ele possui habilidades em políticas públicas, relações com a mídia e tem um histórico comprovado de colaborações impactantes com organizações sociais e ambientais. com experiência em gestão, monitoramento e avaliação, ferramentas inovadoras e experiência de trabalho com organizações multilaterais, bancos nacionais e fundações. André tem trabalhado com iniciativas de REDD+ no Brasil desde 2009, com envolvimento direto na Estratégia Nacional de REDD+, nas políticas de REDD+ e PSA dos Estados do Acre, Amazonas e Amapá e na implementação de iniciativas multilaterais como o Floresta+ em parceria com os Estados da Amazônia com fundos do GCF.

#### *Dr. Sarah M. Walker*

A Dra. Sarah M. Walker é a Diretora do Programa REDD+ da WCS, centrado na utilização do financiamento climático para as paisagens e programas nacionais da WCS através do desenvolvimento de projetos de carbono de desmatamento evitado em grande escala e restauração florestal em todo o mundo. Ela também lidera o trabalho de integridade global de GHG da WCS, que inclui a liderança do desenvolvimento de metodologias atualizadas de contabilidade de GHG do mercado voluntário de carbono, fornecendo orientação técnica para os principais padrões do mercado voluntário de carbono e servindo em vários grupos consultivos.



Com mais de vinte anos de experiência em mais de 25 países na conceção e aplicação dos requisitos dos inventários nacionais de GEE, REDD+ nacional e jurisdicional, e do mercado regulador (CDM) e voluntário de carbono (VCS, ACR, CCB), Sarah concentra-se na tradução de inovações científicas e técnicas em orientações práticas, normas, métodos, ferramentas e programas que podem ser aplicados para proteger os ecossistemas naturais e melhorar a sustentabilidade dos sistemas de governação e da produção de mercadorias. Sarah tem servido como consultora líder para uma série de programas REDD+ nacionais e jurisdicionais e projetos de mercado regulador (CDM) e de mercado voluntário de carbono (VCS, ACR, CCB, Plan Vivo), juntamente com a autoria de metodologias e normas aprovadas pelo mercado regulador e voluntário de carbono. Antes de se juntar à WCS, Sarah foi Diretora de Conservação da Lestari Capital e Diretora da Unidade de Serviços de Ecossistema da Winrock International. Tem um doutoramento em Ciências Ambientais pela Universidade da Virgínia.

#### *Carlos Durigan*

Carlos Durigan tem formação acadêmica em Geografia e uma vasta experiência em Conservação Ambiental da Amazônia, onde vive e trabalha há quase 30 anos. Desde que concluiu seu mestrado em Ecologia no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), tem se dedicado a diversas atividades relacionadas à conservação da biodiversidade. Essas atividades incluem a criação e implementação de áreas protegidas; pesquisas de campo multidisciplinares sobre biodiversidade e diversidade socioeconômica; e participação em levantamentos biológicos, socioeconômicos e etno ambientais para subsidiar projetos e ações em unidades de conservação e terras indígenas. Participou também de diversos fóruns e redes de ONGs, que contribuíram para a formação de políticas públicas socioambientais para a região amazônica. Carlos é atualmente o Country Diretor da WCS Brasil, atuando como seu representante legal e coordenador geral.

#### *Marcos Amend*

Marcos Amend atua na área de conservação ambiental desde 1987. É mestre em Economia e Política Florestal pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e especialista em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Possui ampla experiência nacional e internacional em temas relacionados à conservação, incluindo gestão de áreas protegidas, ecoturismo, instrumentos de política ambiental, análise de custo-benefício de projetos, economia dos recursos naturais, entre outros. Desde 1998, Marcos também se dedica a fotografar ambientes naturais ao redor do mundo. Mantém um banco de imagens, organiza cursos, workshops e expedições fotográficas. Atualmente, Marcos é Diretor de Conservação da WCS Brasil, atuando em programas e projetos voltados para o desenvolvimento de iniciativas, informações e imagens voltadas para a conservação da natureza.

#### *Anna McMurray*

Anna McMurray é Assessora Técnica de Carbono Florestal na WCS. Ela fornece apoio técnico, científico e de gestão no desenvolvimento e implementação de REDD+ e outros projetos e programas de carbono



em diferentes paisagens prioritárias da WCS, com um foco especial nas da América Latina e das Caraíbas.

Anna tem mais de 15 anos de experiência profissional em conservação ambiental, incluindo 8 anos focados no desenvolvimento e implementação de projetos internacionais de mitigação e adaptação às alterações climáticas na agricultura, silvicultura e outros sectores de uso da terra, com especial ênfase no REDD+. Antes da WCS, Anna foi Líder Técnica na equipa de Serviços de Ecossistema na Winrock International, onde trabalhou com governos nacionais e subnacionais, entidades do sector privado, organizações multilaterais e ONGs neste campo. Antes da Winrock, Anna foi investigadora no Centro de Ciências Ambientais da Universidade de Maryland, centrando-se na avaliação de serviços ecossistêmicos, incluindo os relacionados com a mitigação das alterações climáticas. Também fez educação ambiental comunitária na zona rural do Panamá para o Corpo de Paz dos EUA. Anna tem um Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Biologia da Conservação da Universidade de Maryland, College Park.

#### *Kevin Brown*

Kevin Brown é o líder global da WCS em matéria de normas técnicas para soluções climáticas naturais. Durante mais de uma década, Kevin prestou assistência técnica a governos, ONGs e ao sector privado na quantificação de serviços de ecossistemas e gases com efeito de estufa no sector do uso da terra. Na WCS, Kevin ajuda os programas dos condados a expandir o acesso ao financiamento do clima e do capital natural em apoio à conservação da paisagem.

Kevin baseia-se em conhecimentos profundos de REDD+, normas voluntárias de carbono e abordagens de monitorização florestal para garantir que os esforços de financiamento climático da WCS são devidamente reconhecidos como proporcionando uma mitigação climática de alta integridade. Kevin representa a WCS em fóruns internacionais dedicados à melhoria contínua dos padrões para o crédito de carbono baseado na terra, e é nomeado pelos Estados Unidos como um revisor especialista da UNFCCC dos níveis de referência REDD+. Kevin tem atuado como autor principal ou de apoio a vários padrões de crédito existentes e emergentes, incluindo o Verra-VCS e a iniciativa High Integrity Forests (HIFOR). Kevin vive em Washington, DC, e tem mestrado em Estudos Russos e Eurasiáticos e Ciências Ambientais pela Universidade de Michigan.

#### *Equipe da Everland*

##### *Emma Oakman Cusworth*

Emma tem 25 anos de experiência internacional em comunicações estratégicas, jornalismo financeiro e gestão de riscos e crises de reputação e passou os últimos 15 anos se especializando em finanças sustentáveis, com profundo conhecimento dos mercados voluntários de carbono, finanças climáticas, ESG, administração, impacto e investimento sustentável, bem como questões relacionadas a Povos Indígenas e Comunidades Locais. Ela ingressou na Everland em abril de 2023 para liderar e desenvolver o



departamento de marketing e comunicações, tendo sido anteriormente Diretora de Comunicações do Conselho de Integridade do Mercado Voluntário de Carbono.

#### *Joshua McCarron*

Como Vice-Presidente Sénior para o Desenvolvimento de Negócios na Everland, a empresa líder mundial em marketing de conservação, Joshua McCarron traz consigo uma vasta experiência em finanças e sustentabilidade ambiental. Josh descreve-se a si próprio como um economista em recuperação, depois de ter passado mais de uma década em finanças na Goldman Sachs, Morgan Stanley, Deutsche Bank e de ter leccionado Economia na Universidade de Kingston. Um firme defensor da preservação ambiental, Josh perseguiu a sua paixão pelo combate às alterações climáticas, mudando-se para Everland para criar parcerias entre empresas em transição para um futuro Net Zero e comunidades na linha da frente da desmatamento. Como especialista em financiamento de carbono e nos mercados voluntários de carbono, Josh ajudou a Everland a crescer 10 vezes nos últimos 3 anos.

## BACKGROUND

### Contexto da Paisagem

Os vetores de desmatamento na região amazônica brasileira possuem uma dinâmica complexa e variam ao longo do tempo e da localização geográfica, além de estarem associados a diversos fatores intrínsecos de cada região, como governança, economia, manejo do solo e aspectos culturais. Na Amazônia brasileira, estes fatores incluem a exploração madeireira, a apropriação ilegal de terras, a expansão das atividades agrícolas, o aumento da densidade populacional, os incentivos fiscais, a proximidade de rodovias e a extração de minerais.

Até 2016, o Governo do Brasil destinou esforços para garantir a redução da desmatamento em 70% abaixo da linha de base histórica. Do amplo conjunto de intervenções políticas em vigor, a expansão e a consolidação das áreas protegidas desempenharam um papel importante nessa redução. As áreas protegidas enfrentam atualmente ameaças relacionadas com os baixos níveis de governação na região, que são reforçados pela consolidação limitada das áreas protegidas e pela falta de alternativas económicas para as pessoas que vivem nessas áreas, o que conduz a conflitos e à desmatamento.

Últimos dados do Governo Federal e do PRODES<sup>1</sup> indicam que o desmatamento dentro de áreas protegidas está aumentando novamente nos últimos quatro anos, devido principalmente à mineração, exploração madeireira e agricultura ilegais e também a invasões.

No estado do Amazonas, dados nacionais de desmatamento de 2023 indicam que o desmatamento no estado também aumentou em quase 37% em 2023 em comparação com 2022, tornando-o o estado

<sup>1</sup> PRODES data are the official **national** statistics on deforestation, used by the Brazilian government to establish public policy and track progress towards deforestation reduction goals.



com a segunda maior taxa de desmatamento do país<sup>2</sup>. O principal fator de desmatamento no Amazonas é o desmatamento ilegal de terras e atividades ilegais destinadas a abrir áreas para pastagem e produção agrícola.

O interflúvio dos rios Madeira e Purus é uma região pouco conhecida, com florestas ricas em biodiversidade. Inclui os municípios amazonenses de Canutama, Humaitá, Tapauá e Manicoré, entre outros. A região do baixo rio Madeira, no interflúvio Madeira-Purus, onde se localiza o território do projeto, é uma das áreas mais intactas da Amazônia. Possui alta heterogeneidade ambiental e grande biodiversidade, com enorme potencial para a ocorrência de espécies endêmicas, espécies raras e até mesmo espécies desconhecidas pela ciência. A região é biologicamente uma das mais desconhecidas da Amazônia, tornando urgente a realização de inventários biológicos, estudos de ecologia, coleta de espécimes, entre outros.

A região do baixo rio Madeira possui grande complexidade de vegetação. É composta por florestas abertas densas de terra firme, florestas de várzea (banhadas por águas barrentas) e igapó (por águas pretas ou cristalinas), campinaranas, buritizais, pequenas serras isoladas e grandes e variadas extensões de campos naturais amazônicos (campinas e cerrados). Isso torna a região muito rica em biodiversidade de espécies. O território é composto por áreas protegidas, com cerca de 72 comunidades e localidades, e pouco menos de 6.000 pessoas residindo na região.

Para promover uma abordagem integrada da paisagem e apoiar a viabilidade do projeto, o projeto se concentrará em quatro unidades de conservação estaduais, a saber: (i) Floresta Estadual Matupiri, (ii) RDS Rio Amapá, (iii) RDS Matupiri e (iv) RDS Rio Madeira, considerando também uma zona de amortecimento de 10 km ao redor dessas áreas. No entanto, como mencionado anteriormente, o foco desta proposta específica da WCS é a RDS Matupiri

---

<sup>2</sup> [Desmatamento na Amazônia tem a maior taxa em 15 anos - BBC News Brasil](#)

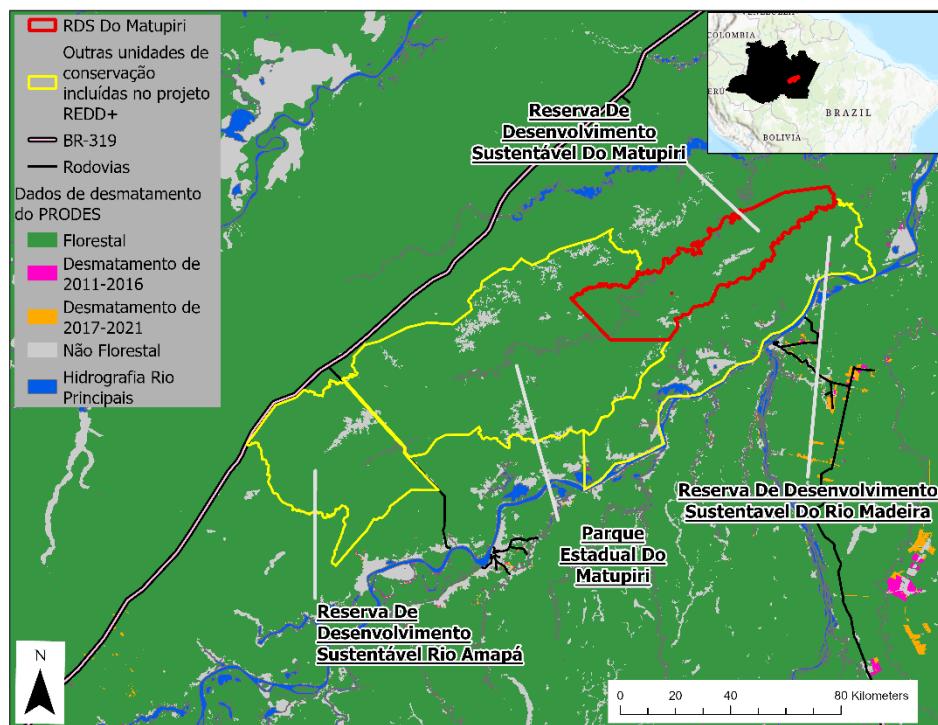


Figura 1. RDS Matupiri como parte das áreas do projeto de REDD+

A região vem enfrentando taxas crescentes de desmatamento e ameaças ao longo dos anos devido a grandes projetos de infraestrutura, como as usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau e a hidrovía do rio Madeira, e atividades ilegais atribuídas a uma população humana crescente. De particular relevância para a área do projeto proposto, o projeto de repavimentação da BR 319 está em andamento e deverá ser implementado nos próximos anos, com altos impactos potenciais para a região. No entanto, a pavimentação não foi incluída no recente Plano de Aceleração do Desenvolvimento do Governo Brasileiro, mas o atual Presidente já indicou que um processo de pavimentação será discutido, e um grupo de trabalho foi criado para deliberar.

A atual falta de alternativas económicas ligadas a uma economia de base florestal impulsiona e apoia actividades relacionadas com a desmatamento que ameaçam a grande diversidade de áreas protegidas nas regiões e as comunidades locais que vivem e dependem dessas áreas.

## Contexto Institucional

### a. Contexto Nacional

O setor de mudança do uso da terra é uma das principais fontes de emissões de GEE no Brasil (46% do total, equivalente a 846 MtCO<sub>2</sub>e em 2017) e, juntamente com a agricultura, é o setor-alvo para a maioria das medidas de mitigação identificadas na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) estabelecida em 2015. O Brasil tem reportado os níveis de referência de emissões florestais (FREL) à UNFCCC para os biomas da Amazônia e do Cerrado nos últimos anos, esse reporte e um sistema de repartição de benefícios com os estados, tem permitido que as jurisdições estaduais apoiem a



implementação de Serviços Ambientais e REDD+ e negociem financiamento para remoções e reduções de desmatamento e carbono.

A atual política nacional brasileira e o marco legal permitem explicitamente que o pagamento jurisdicional por serviços ambientais e iniciativas relacionadas ao carbono gerem unidades de carbono e recebam financiamento por elas<sup>3</sup>. No entanto, é importante levar em consideração que o Ministério do Meio Ambiente (MMA) está elaborando um novo Decreto de Serviços Ambientais, com previsão de publicação em 2023, que pode alterar as regras de implementação de projetos de PSA e REDD+ no país.

No arcabouço legal atual, A Comissão Nacional de REDD+ (CONAREDD+), que tem o MMA como Secretaria Executiva, é responsável pela coordenação com os Estados sobre as atividades de implementação de REDD+, captação de recursos para pagamentos baseados em resultados e acesso a iniciativas relacionadas ao carbono. Uma Resolução do CONAREDD+<sup>4</sup> esclarece que os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, poderão captar recursos utilizando sistemas de emissões voluntárias ou reguladas. É importante ressaltar que, de acordo com o site de REDD+ do Ministério do Meio Ambiente, o Ministério esclarece que os projetos de carbono florestal autodenominados "REDD+" voltados para o mercado voluntário de carbono são iniciativas privadas que aplicam certificação específica, mas não são reconhecidos pela UNFCCC ou pela Estratégia Nacional de REDD+ do Brasil<sup>5</sup>.

Com o objetivo de manter a floresta preservada foi previsto no art. 41 da Lei Federal nº 12.651/2012, que instituiu o novo Código Florestal, a autorização para os Poderes Estaduais instituírem programas de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como a disponibilização de tecnologias e boas práticas que aliem a produtividade agropecuária e florestal, com a redução dos impactos ambientais, como forma de promover o desenvolvimento ecologicamente sustentável, observando sempre os critérios de progressividade. Um dos programas previstos foi o pagamento ou incentivo por serviços ambientais, como retribuição, financeira ou não, por atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que valorizem os serviços ambientais. No estado do Amazonas esse programa foi denominado Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, que fora previsto na Política do Estado do Amazonas de Serviços Ambientais instituída pela Lei Estadual nº 4.266/2015.

## b. Titularidade Fundiária e Direitos de Uso nas áreas do projeto

O projeto será implementado em unidades de conservação estaduais e na zona de amortecimento de 10 km ao redor delas. As áreas protegidas estaduais são de responsabilidade da Secretaria do Meio Ambiente e a WCS-Brasil atualmente tem um memorando de entendimento assinado a Agência Estadual do Meio Ambiente como uma agência executora habilitada a realizar projetos de pagamentos por serviços ambientais nessas áreas. Os estados são autorizados a gerar e receber financiamento para

<sup>3</sup> [CAPA\\_Ing \(mma.gov.br\)](http://CAPA_Ing (mma.gov.br))

<sup>4</sup> Resolution n.6, of July 6th, 2017

<sup>5</sup> <http://redd.mma.gov.br/en/frequently-asked-questions>



iniciativas de carbono sob a Resolução CONAREDD+ n.6, de 6 de julho de 2017 e é claro para o nível jurisdicional subnacional. Uma Resolução da CONAREDD+ (Resolução n.6, de 6 de julho de 2017)<sup>6</sup> esclarece que os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, com interesse em captar recursos utilizando sistemas de emissões voluntárias ou regulamentadas "deverão declarar, quando do preenchimento do requerimento anexo a esta Resolução para solicitação de elegibilidade, que estão cientes de que esta captação de recursos está limitada a uma modalidade de financiamento".

### c. PES e direitos sobre o carbono

A legislação federal é geral e ainda não regulamenta especificamente o mercado de créditos de carbono. A legislação federal vigente, em especial a PNMC<sup>7</sup> e seu Decreto regulamentador, possui conteúdos que devem ser monitorados para o potencial desenvolvimento de um mercado de pré-conformidade, como as metas de redução, os FRELs e as projeções voluntárias de emissões de GEE. Ao mesmo tempo, após análise da legislação nacional, cada estado pode ter legislações regulatórias relacionadas a carbono e serviços ambientais.

Em 2021, o estado do Amazonas criou a Lei Estadual que instituiu os arranjos institucionais para o Sistema de Gestão de Serviços Ambientais do Estado do Amazonas, que visa objetivar, reconhecer, incentivar e gerir os agentes participantes de qualquer programa estadual relacionado a esta Lei e às atividades, ações, projetos, subprogramas e programas que contribuam para a conservação, recuperação e melhoria dos serviços ambientais, que foi regulamentado pelo Decreto Estadual nº 44.968/2021. Nesse arranjo, foram selecionados agentes executores para apoiar o governo estadual a alavancar e implementar recursos relacionados a projetos e ao Pagamento por Serviços Ambientais.

## PROPOSTA DO PROJETO

A WCS propõe desenvolver e implementar um projeto REDD+ de mercado voluntário de carbono, com apoio financeiro e de marketing da Everland, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Matupiri como parte de um projeto maior que também inclui a RDS Rio Amapá, RDS Rio Madeira, e Parque Estadual do Matupiri. A área total dessas quatro unidades de conservação estaduais é de 1,18 milhão de hectares. A realização do trabalho desta forma permitirá uma maior consolidação dos esforços de redução do desmatamento nas quatro diferentes unidades de conservação. O foco desta proposta é como a WCS e a Everland esperam desenvolver e implementar o projeto na RDS Matupiri.

A WCS planeja desenvolver e implementar o projeto através do Verified Carbon Standard (VCS) da Verra e do Climate, Community, and Biodiversity Standard (CCB), permitindo assim a geração de créditos de carbono verificados que também têm benefícios sociais e de biodiversidade quantificáveis.

<sup>6</sup> <http://redd.mma.gov.br/pt/resolucoes-da-conaredd>

<sup>7</sup> Política Nacional de Mudanças Climáticas – National Climate Change law.



No entanto, se a SEMA selecionar a WCS como promotora do projeto, a WCS explorará o potencial para aplicar também outras normas.

## **Descrição das atividades de REDD+ a serem implementadas na RDS Matupiri e nas outras três áreas**

O projeto apoiará a RDS Matupiri e as outras áreas na redução do desmatamento e da degradação florestal através de uma melhoria na gestão da área em coordenação com as outras unidades de conservação incluídas no projeto e através de iniciativas de cadeias produtivas locais e alternativas econômicas para as comunidades nas áreas de influência direta do projeto. As atividades específicas serão identificadas e concebidas no âmbito do estudo de viabilidade completo e das fases de desenvolvimento do projeto e após um processo de consulta e engajamento efetivo com a Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Amazonas e Povos Indígenas e Comunidades tradicionais nas áreas de abrangência do projeto.

Todas as atividades serão concebidas e implementadas em colaboração com o governo estadual, bem como com parceiros e cooperativas locais, empresas privadas e organizações não-governamentais para planejar e implementar atividades que estejam alinhadas com as estratégias e necessidades de comunidades locais. O projeto implementará atividades focadas nas seguintes áreas de trabalho.

### ***Aprimorar a gestão das unidades de conservação***

A WCS trabalhará com a SEMA e outras entidades governamentais estaduais relevantes para melhorar a capacidade de gestão na RDS Matupiri de forma consolidada com as outras três unidades de conservação estaduais onde o projeto REDD+ será implementado. Essa capacidade de gestão melhorada ajudará a combater atos ilegais de desmatamento e exploração madeireira que levam à mudança da cobertura da terra e à incursão em terras administradas pelo estado, as principais ameaças à RDS. As ações de acompanhamento e controle devem ser concebidas de modo a reduzir eficazmente, na medida do possível, atos ilegais. Assim, as ações desta estratégia visam, a curto, médio e longo prazo, garantir o efetivo controle estadual do território, consolidando a cultura do trabalho integrado no âmbito das políticas de monitoramento, licenciamento e fiscalização ambiental. O projeto apoiará iniciativas para garantir a melhoria da gestão das áreas, tais como: aumento do monitoramento, fortalecimento da governança e outras atividades e prioridades indicadas pelo governo estadual para garantir a efetiva consolidação das áreas. Alinhado com a RFP, este componente será implementado com o Fundo Estadual.

### ***Promover iniciativas cadeias produtivas e alternativas econômicas comunitárias***

Os Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais (PICTs) dentro e ao redor da RDS Matupiri têm tradicionalmente dependido, e ainda dependem, das florestas para sua subsistência e bem-estar. No entanto, com a introdução da economia baseada na exploração predatória da floresta, as florestas são vistas como entraves para o desenvolvimento e geração de renda e menos valiosas

econometricamente do que as áreas desmatadas para a agricultura e, portanto, estão sendo cada vez mais desmatadas e degradadas.

Para promover uma economia alternativa, o projeto promoverá atividades de desenvolvimento económico e de capacitação da comunidade, com o objetivo de promover uma transição da economia baseada no desmatamento e degradação das florestas para atividades produtivas sustentáveis. Este tipo de atividades económicas (frequentemente designadas por bioeconomia) é reconhecido como uma solução potencial para combater a desmatamento. O aproveitamento dos recursos madeireiros e não madeireiros, como o açaí, a castanha do Pará e os óleos utilizados na indústria farmacêutica e cosmética, bem como a pesca e o ecoturismo, oferecem uma forma potencialmente mais sustentável de gerir as terras da Amazónia, criando simultaneamente oportunidades económicas para as populações locais.

A WCS e os PICTs, em colaboração com a SEMA, irão explorar as oportunidades de empresas de conservação para desenvolver, apoiar e expandir pequenas empresas relacionadas com estes produtos florestais madeireiros e não madeireiros que apoiam a conservação da floresta através da remoção do risco de desmatamento das cadeias de abastecimento de mercadorias. Em linha com estas oportunidades, o projeto também apoiará a criação de potenciais cadeias de valor sustentáveis que liguem os negócios de base comunitário e potenciais mercados locais, estatais, nacionais ou mesmo internacionais para os bens sustentáveis produzidos localmente. Como parte deste processo, a WCS fortalecerá e apoiará o engajamento com potenciais parceiros que podem trazer recursos adicionais que permitirão aos produtores locais aceder aos mercados e assegurar fontes de financiamento para expandir o negócio a longo prazo.

Este trabalho basear-se-á nas iniciativas existentes sobre a bioeconomia na Amazónia brasileira, lideradas por organizações e em parceria com outras organizações relevantes e focará no empoderamento comunitário e na integração dos produtores na área do projeto e nas suas proximidades em alguns dos mercados e cadeias de abastecimento que já existem ou que estão em processo de desenvolvimento.

Estas alternativas econômicas não só reduzirão a desmatamento e a degradação na área do projeto, como também, conforme discutido na secção de Vazamento, ajudarão a reduzir a probabilidade de que as atividades de desmatamento migrem para áreas próximas.

## Análise do potencial de geração de créditos de carbono

A WCS realizou uma avaliação inicial do potencial de desenvolvimento de um projeto REDD+ (i.e., um estudo de pré-viabilidade) na RDS Matupiri, bem como nas outras três unidades de conservação. Esta avaliação inclui uma avaliação preliminar, baseada em informações prontamente disponíveis, do potencial para gerar reduções de emissões levando em conta tanto os riscos de vazamento quanto os riscos de não-permanência. Para avaliar o potencial de redução de emissões, a WCS aplicou a nova Metodologia Consolidada VCS REDD, que está atualmente sendo finalizada através do uso de conjuntos de dados espaciais existentes. Esta análise envolve os seguintes passos:

- i. Identificar o cenário de referência;
- ii. Demonstrar a adicionalidade;
- iii. Estimar a desmatamento evitada no cenário do projeto em comparação com o cenário de referência;
- iv. Estimativa das reduções brutas de emissões devidas ao desmatamento evitado em resultado do projeto;
- v. Estimativa dos riscos de não permanência e de fuga;
- vi. Estimativa do potencial para gerar reduções verificáveis de emissões (ou seja, créditos de carbono).

É importante salientar, no entanto, que antes de iniciar o desenvolvimento do projeto, será necessário um estudo de viabilidade minucioso para garantir que o investimento e o tempo necessários para desenvolver totalmente o projeto são economicamente viáveis. A secção sobre a abordagem da WCS-Everland para desenvolver e implementar projectos de carbono fornece detalhes sobre este estudo de viabilidade.

## Cenário de Base

Conforme discutido na seção de histórico, as melhorias na BR-319 devem levar a um desmatamento significativo nos próximos anos. Atualmente, a estrada não é pavimentada e, por isso, é de difícil trafegabilidade. A expectativa é que a pavimentação da rodovia facilite significativamente o trânsito, atraindo mais pessoas para a região e abrindo o acesso às florestas próximas à estrada, que antes eram de difícil acesso. Só o anúncio do plano de melhoramentos já levou a um aumento do desmatamento e dos incêndios ao longo da estrada<sup>8</sup>.

Um estudo recente que analisou o potencial impacto da pavimentação da autoestrada no desmatamento<sup>9</sup> projetou que, em locais onde a reconstrução da rodovia está prevista, o desmatamento pode aumentar em 60% até 2100 em comparação com o cenário sem reconstrução. Essa análise demonstra que a pavimentação pode aumentar o desmatamento além dos limites da área oficial de proteção da rodovia<sup>10</sup>. Os cenários também indicam que as áreas protegidas (unidades de conservação e terras indígenas) podem ajudar a manter a cobertura florestal na região amazônica<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Nota\_tecnica\_112020-01\_pavimentacao\_BR\_319.pdf (ufmg.br)

<sup>9</sup> Santos, J.L., Yanai, A.M., Graça, P.M.L.A. et al. Amazon deforestation: simulated impact of Brazil's proposed BR-319 highway project. *Environ Monit Assess* **195**, 1217 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10661-023-11820-7>; [Amazon deforestation: simulated impact of Brazil's proposed BR-319 highway project | SpringerLink](#)

<sup>10</sup> Defined by art. 2 of the SNUC Law as the region “surrounding conservation units, where human activities are subject to specific norms and restrictions, with the purpose of minimizing negative impacts on the unit”. The buffer zones are part of the National System of Conservation Units with the aim of contributing to maintaining the stability and balance of the ecosystem, guaranteeing the integrity of the protected area. Those areas are under the responsibility of the National, state or municipality government responsible for the areas ([Zona de Amortecimento: A proteção ao entorno das unidades de conservação - Âmbito Jurídico - Educação jurídica gratuita e de qualidade \(ambitojuridico.com.br\)](#))

<sup>11</sup> Ibid



Sem financiamento adicional para investir na melhoria da gestão e em alternativas econômicas para as comunidades locais, a RDS Matupiri e as outras três unidades de conservação, todas muito próximas da BR-319, deverão sofrer um aumento da desmatamento devido ao afluxo de pessoas que querem limpar a terra para especulação, pastagem de gado e outros fins económicos.

#### *Quantificando as taxas de desmatamento no cenário da linha de base*

Ao estimar as taxas de desmatamento no cenário de linha de base para um projeto REDD+, é fundamental que o projeto não superestime, ou seja, superinflacione, as taxas potenciais de desmatamento no cenário de linha de base. Ao aplicar abordagens conservadoras para estimar o desmatamento na linha de base, haverá maior confiança do comprador de que os créditos de carbono que o projeto gera são realmente o resultado do desmatamento evitado devido às atividades do projeto.

Para gerar estimativas conservadoras iniciais de taxas de desmatamento de linha de base em áreas de projeto REDD, a abordagem VCS Consolidado REDD atualizada implica gerar projeções de área de desmatamento anual futuro (dados de atividade) para uma jurisdição inteira e alocar dados de atividade para projetos REDD com base em seu risco de desmatamento específico do local. Neste caso, a jurisdição em questão é o Estado do Amazonas. Um ponto-chave nessa metodologia é que as taxas de desmatamento anuais projetadas para a linha de base da jurisdição são baseadas na taxa média anual de desmatamento histórica dos 10 anos anteriores. Assim, mesmo que seja provável que o desmatamento aumente no estado durante os primeiros anos de vida do projeto, o desmatamento projetado durante esses primeiros anos não pode ser maior do que as taxas médias históricas. Verra pretende reavaliar os dados de atividade jurisdicional a cada seis anos, o que permitirá que quaisquer mudanças gerais nos níveis de desmatamento na jurisdição sejam refletidas em alocações AD atualizadas para projetos.

#### **Box 2. Contexto para o desenvolvimento um mapa de risco jurisdiccional do desmatamento no Estado do Amazonas**

A Verra pretende contratar um terceiro para desenvolver mapas de risco jurisdiccional para o Amazonas e outros estados do Brasil. A RFP para esse trabalho não foi desenvolvida ou circulada, e o trabalho nesse contrato pode começar a qualquer momento.

Verra não tem uma versão finalizada da ferramenta de mapeamento de risco (RMT) que será aplicada no contrato de criação de dados de mapeamento de risco. Espera-se que a ferramenta de mapeamento de riscos utilize um modelo "padrão", bem como uma abordagem para empregar um modelo "alternativo" se for possível demonstrar que ele excede a precisão do modelo padrão.

Para os fins desta proposta, a WCS usou dados históricos de mudança de uso da terra do PRODES ("Complete PRODES in raster format - Geotiff (2000/2021") para prever o desmatamento futuro no Estado do Amazonas. Em particular, a equipe analisou a mudança no uso da terra de 2012 a 2021 para investigar o desmatamento olhando dez anos no passado para prever a perda futura. Nos casos em que havia cobertura de nuvens no conjunto de dados de desmatamento do PRODES, o conjunto de dados anual de Mudanças Florestais Globais da Universidade de Maryland foi utilizado para

preencher as lacunas de dados. A taxa média anual de desmatamento para o Estado do Amazonas de 2012-2021 foi de 107.951 hectares de perda por ano.

Com base nesses dados de atividade jurisdicional, na ausência da ferramenta final de mapeamento de risco Verra, a WCS realizou um exercício inicial de mapeamento de risco simplificado para alocar partes do desmatamento jurisdicional para as áreas do projeto, seguindo a orientação fornecida pela metodologia. Neste exercício, o risco é uma função de diferentes variáveis que levam ao desmatamento, referidas como "variáveis explicativas". Na análise conduzida para esta proposta, foram aplicados três modelos diferentes, como mostra a Tabela 1: o modelo "padrão" simples assume que apenas duas variáveis (distância até a borda da floresta e unidade administrativa subjurisdicional) influenciam o desmatamento, enquanto os dois modelos alternativos consideram que um número de variáveis adicionais pode influenciar o desmatamento. Para o Estado do Amazonas, o RMT final de Verra precisará ser aplicado quando for tornado público, e pode produzir resultados diferentes desta avaliação inicial.

*Tabela 1. Modelos de risco desenvolvidos pelo WCS utilizando métodos que se espera sejam incluídos na ferramenta de cartografia de risco da Verra*

Modelo de Variáveis Utilizadas no risco	
<b>Default</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Distância da borda</li> <li>➤ Unidades administrativas Sub-jurisdictionais (Municipalities)</li> </ul>
<b>Alternativa 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Áreas Protegidas</li> <li>➤ Cobertura</li> <li>➤ Altitude</li> <li>➤ Distância até rodovias</li> <li>➤ Distância até água</li> <li>➤ Municípios</li> <li>➤ População por município</li> </ul>
<b>Alternativa 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Áreas Protegidas</li> <li>➤ Distância até rodovias</li> <li>➤ Municípios</li> <li>➤ opulação por município</li> </ul>

Com base no exercício de mapeamento de risco, foram identificadas taxas anuais de desmatamento altas, médias e baixas para a RDS Matupiri (Tabela 2) e para todas as quatro unidades de conservação (Tabela 3). Uma descrição completa dos resultados dos modelos de risco e de como esses diferentes cenários de desmatamento foram estimados pode ser encontrada no Anexo C.

É importante notar que, como a metodologia VCS Consolidated exige a reavaliação da linha de base AD a cada seis anos (referido como o período de validade da linha de base ou BVP), as estimativas de desmatamento da linha de base só podem ser desenvolvidas com relativa confiança para os primeiros seis (6) anos do projeto. Além do período de validade inicial, a linha de base pode aumentar ou diminuir dependendo de mudanças futuras no desmatamento geral no estado do Amazonas. Para projetar além

de 2028, nós conservadoramente assumimos que a taxa anual da linha de base para 2022-2028 permanecerá constante por todo o período de 40 anos do projeto.

Dito isso, dado o aumento esperado dos riscos de desmatamento na área devido ao processo de repavimentação da BR-319, é muito provável que as taxas revisadas de desmatamento da linha de base aumentem nos BVPs subsequentes.

*Tabela 2. Cenários de Base de desmatamento na RDS Matupiri*

Cenários de desmatamento	Taxas anuais de desmatamento (ha)	Linha de base de desmatamento (ha) para 40 anos
<b>Alto</b>	32	1.261
<b>Medio</b>	22	875
<b>Baixo</b>	12	488

*Tabela 3. Cenários de Base de desmatamento na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri, and RDS Rio Madeira*

Baseline deforestation Scenarios	Annual baseline deforestation rates (ha)	Baseline deforestation (ha) over 40 years
<b>Alto</b>	1,328	53.132
<b>Medio</b>	721	28.855
<b>Baixo</b>	114	4.578

### *Adicionalidade do Projeto*

Com base nas informações existentes, nesta proposta, presume-se que as atividades de intervenção propostas acima, que reduzirão o desmatamento, só serão possíveis com o apoio adicional fornecido por um projeto de REDD+. Assume-se que o orçamento estadual existente para administrar a RDS Matupiri, bem como as outras três áreas propostas, é insuficiente para lidar com os riscos crescentes de desmatamento que essas áreas enfrentam. Assume-se também que o governo do estado também não atribuiu financiamento para o desenvolvimento de atividades económicas alternativas que permitiriam aos PICTs mudar para práticas mais sustentáveis que não envolvam a desmatamento e a degradação florestal.

Com base nesta premissa, a WCS aplicou a metodologia VCS para demonstrar a adicionalidade com base numa avaliação preliminar:

1. O primeiro passo é avaliar o excedente regulatório do projeto. Uma vez que o Brasil é classificado como um país não-Anexo I pela UNFCCC, isto significa que o projeto não é obrigatório por qualquer lei sistematicamente aplicada, estatuto ou qualquer outro quadro regulamentar. No caso deste projeto, embora não seja legalmente permitido desmatar nas unidades de conservação, a falta de governança adequada na área significa que essa lei não

é sistematicamente aplicada. Sendo assim, o projeto atende aos critérios de excedente regulatório.

2. O segundo passo é avaliar as possíveis barreiras de implementação que o projeto pode enfrentar e que a) impedem a implementação desse tipo de atividade de projeto proposta sem a receita da venda de créditos de GEE; e b) não impedem a implementação do cenário alternativo de uso da terra (ou seja, o desmatamento da área). Neste caso, o pressuposto é que o estado não tem atualmente os fundos e as estruturas de governança para gerenciar efetivamente a RDS Matupiri e, como tal, a receita adicional que este projeto atrairá é essencial para melhorar a gestão, implementar esquemas alternativos de subsistência e, em última instância, reduzir o desmatamento. Assim, a falta de fundos e de estruturas de governação são os principais obstáculos. No que diz respeito à alínea b), estes obstáculos não impediriam certamente a limpeza da floresta para fins econômicos. São precisamente estes obstáculos que preparam o caminho para a desmatamento.
3. O terceiro e último passo é a realização de uma análise de práticas comuns, na qual se avalia até que ponto atividades semelhantes já se difundiram na área geográfica da atividade de projeto proposta. Com base no conhecimento da WCS, existem esforços na área para melhorar a gestão das áreas protegidas (incluindo esforços em que a WCS está envolvida), bem como esforços para desenvolver meios de subsistência econômicos alternativos à desmatamento. Dito isto, estas atividades são muito limitadas em tamanho e altamente dependentes do financiamento de subsídios. Sem acesso a novas fontes de financiamento, como as receitas da venda de créditos de carbono, será difícil tornar estas atividades uma prática mais comum.

Com base nesta avaliação preliminar, o projeto pode ser considerado adicional. Será efetuada uma avaliação mais aprofundada no âmbito do estudo de viabilidade.

### *Estimativa anual média e total de reduções e remoções de GEE anterior à contabilidade de vazamento e riscos de não permanência*

#### Método

A média anual e o total de reduções de emissões de GEE devido ao projeto, antes da dedução dos riscos de vazamento e de não permanência, são estimados multiplicando-se a área de desmatamento evitado devido ao projeto pelo fator de emissão.

Para esta análise preliminar, assume-se que as atividades de intervenção do projeto proposto reduzirão o desmatamento na RDS Matupiri e nas outras três áreas em 80%. A Tabela 4 e a Tabela 5 mostram a variação potencial na área de desmatamento evitado apenas na RDS Matupiri e nas quatro áreas, levando em conta os diferentes cenários de desmatamento discutidos na seção de cenário de referência.

Tabela 4. Desmatamento Evitado estimado na RDS Matupiri

Cenários Base de Desmatamento	Hectares de redução de desmatamento anual (ha)	Hectares de redução total de desmatamento evitado (ha) para 40 anos
<b>Alto</b>	95	3.805
<b>Medio</b>	56	2.243
<b>Baixo</b>	17	681

Tabela 5. Desmatamento evitado estimado nas RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri, and RDS Rio Madeira

Cenários Base de Desmatamento	Hectares de redução de desmatamento anual (ha)	Hectares de redução total de desmatamento evitado (ha) para 40 anos
<b>Alto</b>	1.063	42.506
<b>Medio</b>	577	23.084
<b>Baixo</b>	99	3.663

O fator de emissão preliminar aplicado neste caso é a quantidade de emissões de GEE (em toneladas de dióxido de carbono equivalente, ou CO<sub>2</sub>e) que um hectare de desmatamento produz. Este fator de emissão baseia-se na diferença entre as reservas de carbono pré-desmatamento e pós-desmatamento. Assume-se que toda a área é convertida em pastagens para o pastoreio de gado. O Quadro 6 apresenta as reservas de carbono pré e pós-desmatamento (em toneladas de carbono e toneladas de dióxido de carbono equivalente por hectare) aplicadas com base em informações facilmente disponíveis. Este quadro também apresenta o fator de emissão final. O fator de emissão que acabará por ser aplicado ao projeto basear-se-á no trabalho de campo realizado no local durante a fase de desenvolvimento do projeto e, por conseguinte, será muito mais exato.

Tabela 6. Estoque de Carbono Pre- and post-desmatamento

	tC ha <sup>-1</sup>	tCO <sub>2</sub> e ha <sup>-1</sup>	Explicação
<b>Estoque de Carbono Pre-desmatamento</b>	151,6	555,9	Densidade média ponderada de carbono para biomassa acima e abaixo do solo de acordo com “A submissão do Brasil de um Nível de Referência de Emissões Florestais (FREL) para reduzir as emissões do desmatamento no bioma Amazônia para pagamentos baseados em resultados de REDD+ no âmbito da UNFCCC de 2016 a 2020” submetido à UNFCCC em 2018..
<b>Estoque de Carbono Pos-desmatamento</b>	7,6	27,7	Estoques padrão de biomassa acima e abaixo do solo presentes nas pastagens após a conversão de outros usos da terra em zonas de clima tropical úmido ou úmido, conforme definido pelo IPCC. Valor retirado da Tabela 6.4 do Capítulo 6. Pastagens das Diretrizes do IPCC de 2006 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito

	$tC\ ha^{-1}$	$tCO_2e\ ha^{-1}$	Explicação
			Estufa, Volume 4 Agricultura, Silvicultura e Outros Usos da Terra..
<b>Factor de Emissão</b>	-	528,1	A diferença entre os estoques de carbono pré e pós-desmatamento em toneladas de equivalente dióxido de carbono..

## Resultados

Com base nesses métodos, a Tabela 7 e a Tabela 8 mostram as estimativas preliminares das reduções anuais e totais de emissões de GEE, em toneladas de dióxido de carbono equivalente, na RDS Matupiri e nas quatro unidades de conservação propostas, antes de contabilizar as deduções potenciais devido a vazamentos e riscos de não permanência. Esses valores levam em conta os cenários de alto, médio e baixo desmatamento. As estimativas totais assumem um período de projeto de 40 anos.

*Tabela 7. Reduções de emissões esperadas geradas pelas atividades do projeto REDD+ na RDS Matupiri antes da contabilização das deduções de risco*

	Redução anual (t CO <sub>2</sub> e)	Redução total para 40 anos(t CO <sub>2</sub> e)
<b>Alto</b>	13.000	520.000
<b>Medio</b>	9.000	360.000
<b>Baixo</b>	5.000	200.000

*Tabela 8. Reduções de emissões esperadas geradas pelas atividades do projeto REDD+ na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri e RDS Rio Madeira antes da contabilização das deduções de risco*

	Redução anual (t CO <sub>2</sub> e)	Redução total para 40 anos(t CO <sub>2</sub> e)
<b>Alto</b>	561.000	22.440.000
<b>Medio</b>	304.000	12.160.000
<b>Baixo</b>	48.000	1.920.000

Como dito anteriormente, nos períodos de validade da linha de base (BVPs) subsequentes, dado o aumento esperado dos riscos de desmatamento devido ao processo de pavimentação da BR-319, é provável que as taxas de desmatamento da linha de base revisada aumentem. Levando em conta as atividades do projeto, isso, por sua vez, aumentará o potencial de redução de emissões do projeto. No entanto, para ser conservador, esses aumentos não são contabilizados aqui.

## Vazamento

Na opinião da WCS, o maior risco potencial para a viabilidade do projeto é o risco de vazamento. O Vazamento refere-se a alterações líquidas nas emissões de GEE que ocorrem fora do projeto, mas que são atribuíveis ao projeto. O principal tipo de vazamento que terá impacto nas reduções de emissões do projeto é o vazamento por transferência de atividade, ou seja, quando as iniciativas dentro de uma



determinada área de projeto para reduzir a desmatamento e as emissões de GEE resultantes empurram alguma do desmatamento para outros locais, cancelando assim algumas das reduções de emissões que o projeto pode reivindicar. Por exemplo, se um grupo de pessoas que planeja desmatar a floresta dentro da área do projeto para pastagem de gado não puder fazê-lo dentro da área do projeto REDD+, elas simplesmente se mudarão para outro local onde possam fazer esse desmatamento.

Ao avaliar os riscos de vazamento, a nova metodologia consolidada de desmatamento evitado do VCS exige a consideração de dois tipos de agentes de desmatamento (ou seja, as pessoas responsáveis por fazer o desmatamento): agentes geograficamente limitados e agentes geograficamente móveis. Os agentes geograficamente limitados são aqueles que residem na área do projeto ou nas suas proximidades, também designados por agentes locais de desmatamento. Em contrapartida, os agentes geograficamente móveis são aqueles que anteriormente viviam noutro local, mas que migram para a área do projeto ou para as suas proximidades e provocam a desmatamento na área do projeto. Estes também são chamados de agentes migrantes.

Para agentes locais, assume-se que qualquer potencial deslocamento de atividades de desmatamento ocorrerá perto da área do projeto. Para contabilizar as perdas devidas a vazamentos de agentes locais, é necessário monitorizar uma área circundante à área do projeto para detetar aumentos da desmatamento durante a vida do projeto. Essa "faixa de vazamento", também chamada de área de amortecimento, tem 10 quilômetros de largura ao redor da área do projeto. A fim de mitigar o vazamento para a faixa, o projeto adoptará medidas que incentivem os agentes locais a não se deslocarem para outras áreas para desmatar. Neste projeto, estas medidas serão as atividades de subsistência alternativas.

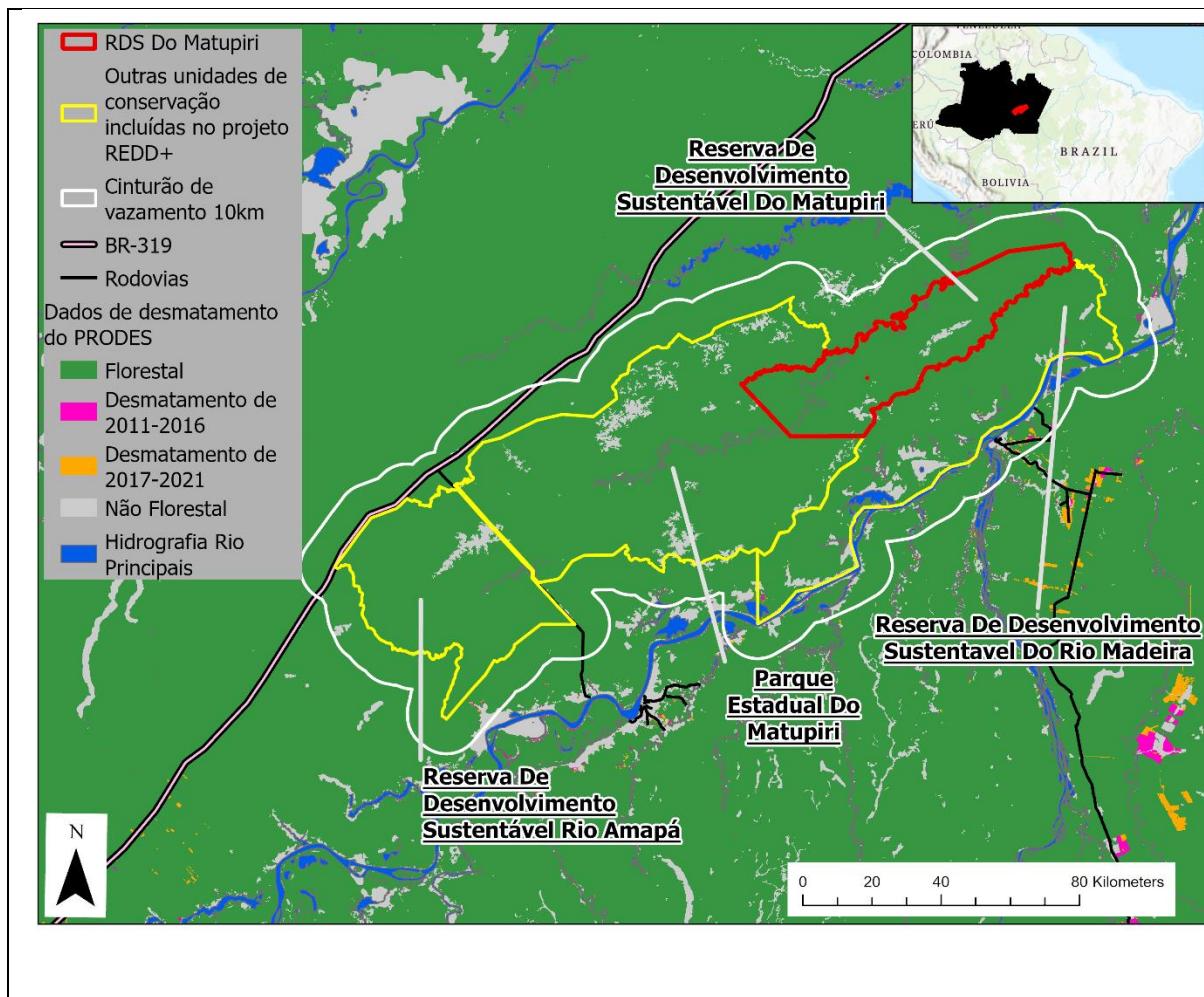


Figura 2. Área do Projeto, incluindo RDS Matupiri, com zona de vazamento de 10 km

Para a avaliação de pré-viabilidade, assume-se que as atividades do projeto reduzirão os vazamentos de transferência de atividades em 80% na faixa de fugas. Por outras palavras, sem estas atividades de mitigação de fugas, 100% da desmatamento na área do projeto que se deve a agentes locais seria deslocada para a faixa de vazamento. Mas com as atividades de mitigação em vigor, apenas 20% da desmatamento que teria ocorrido na área do projeto é deslocada para a área de fuga.

No caso dos agentes migrantes, por serem "geograficamente móveis", parte-se do pressuposto de que podem deslocar-se para onde quer que lhes seja permitido limpar a terra, mesmo que seja longe da área do projeto. Como tal, assume-se que não existem medidas que possam mitigar as fugas devidas a estes agentes migrantes.

Com base em consultas iniciais com especialistas em desmatamento na Amazônia brasileira, a maior parte do desmatamento que está ocorrendo atualmente e que se espera que ocorra após o projeto de melhoria da rodovia é provavelmente devido a agentes de desmatamento migrantes. Com base nestas consultas e para efeitos desta avaliação preliminar, a equipa da WCS assume, de forma conservadora, que a proporção de desmatamento destes migrantes irá variar entre 60% e 85%. Assume-se também, de forma conservadora, que qualquer desmatamento evitado esperado na área do projeto devido aos migrantes será cancelado, uma vez que os migrantes simplesmente encontrarão outro lugar ao longo da

rodovia para desmatar. É importante ressaltar que uma análise muito mais completa dos riscos de vazamento será realizada no estudo de viabilidade.

A Tabela 9 e a Tabela 10 mostram as estimativas de redução líquida de emissões na RDS Rio Madeira e em todas as quatro unidades de conservação após a dedução de 60% e 85% para representar a faixa potencial de vazamento devido a agentes migrantes e após a dedução do vazamento local de 20% para as áreas de amortecimento.

*Tabela 9. Reduções de emissões esperadas (t CO<sub>2</sub>e) geradas pelas atividades do projeto REDD+ na RDS Matupiri após dedução dos riscos de vazamento*

Cenários base de desmatamento	scenario 1 de vazamento: 60% vazamento de migrantes		scenario 2 de vazamento: 85% vazamento de migrantes	
	Annual	Total	Annual	Total
<b>Alto</b>	4.000	160.000	2.000	80.000
<b>Medio</b>	3.000	120.000	1.000	40.000
<b>Baixo</b>	2.000	80.000	600	24.000

*Tabela 10. Reduções de emissões esperadas (t CO<sub>2</sub>e) geradas pelas atividades do projeto REDD+ na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri e RDS Rio Madeira após dedução dos riscos de vazamento*

Cenários base de desmatamento	scenario 1 de vazamento: 60% vazamento de migrantes		scenario 2 de vazamento: 85% vazamento de migrantes	
	Annual	Total	Annual	Total
<b>Alto</b>	180.000	7.183.000	67.000	2.694.000
<b>Medio</b>	98.000	3.901.000	37.000	1.463.000
<b>Baixo</b>	15.000	619.000	6.000	232.000

### *Riscos de não permanência*

Os riscos não permanentes referem-se ao risco de uma perda no estoque de carbono no projeto durante um período de 100 anos. Os riscos no projeto precisam de ser contabilizados utilizando a Ferramenta de Risco de Não-Permanência VCS AFOLU.

Com base nos resultados da análise de risco, um número específico de créditos terá de ser depositado na conta de reserva agrupada do projeto, que detém créditos de reserva não transacionáveis para cobrir riscos não permanentes associados a projetos AFOLU. Se se souber ou acreditar que o carbono se perde no projeto, estes créditos-tampão serão cancelados. Devido à existência desta conta-tampão, as unidades de carbono verificadas (VCU) já emitidas para projetos que posteriormente fracassam nunca precisarão de ser canceladas e podem ser consideradas permanentes.

Os riscos são classificados como riscos internos, riscos externos e riscos naturais. É necessário que os proponentes do projeto documentem e fundamentem claramente a análise de risco.

Com base no conhecimento existente da WCS sobre a área do projeto e nas informações prontamente disponíveis, a equipa concluiu uma avaliação de risco muito preliminar utilizando esta ferramenta, embora seja necessário realizar uma avaliação mais completa no estudo de viabilidade. Uma visão geral dos resultados é apresentada na Tabela 11. Os detalhes da avaliação de risco são fornecidos no Anexo D. Nesta avaliação preliminar, os resultados para apenas a RDS Matupiri e para as outras três áreas de conservação são estimados como sendo os mesmos.

*Tabela 11. Escore de risco de não permanência*

<b>Tipo de risco</b>	<b>Score</b>
<b>Risco Interno</b>	<b>25</b>
Riscos de Gestão de Projetos	0
Riscos de Viabilidade Financeira	2
Riscos de Custo de Oportunidade	6
Riscos de Longevidade do Projeto	17
<b>Riscos Externos</b>	<b>4</b>
Riscos de propriedade e titularidade fundiária	2
Envolvimento de atores	0
Risco Político	2
<b>Riscos Naturais</b>	<b>8.4</b>
Fogo	2.8
Epidemias	0
Eventos Extremos	5.6
Risco Geológico	0
Outros riscos naturais	0
<b>Avaliação de Risco final</b>	<b>37.4</b>

#### *Estimativa de números de créditos de reserva*

O número de créditos reserva que serão depositados na conta-reserva agregada AFOLU é determinado pela conversão da classificação global de risco e depois convertido numa percentagem (neste caso inicial, 37,4%). Esta percentagem será então multiplicada pelas estimativas de redução das emissões. A Tabela 12 e a Tabela 13 incluem as reduções de emissão restantes que o projeto apenas na RDS Rio Amapá e em todas as quatro unidades de conservação propostas poderia reivindicar depois de deduzir o número desses créditos-tampão depositados na conta-tampão conjunta, bem como os riscos de vazamento.

*Tabela 12. Reduções de emissões esperadas (t CO<sub>2</sub>e) geradas pelas atividades do projeto REDD+ na RDS Matupiri após dedução dos riscos de não permanência e vazamento*

Cenários base de desmatamento	scenario 1 de vazamento: 60% vazamento de migrantes		scenario 2 de vazamento: 85% vazamento de migrantes	
	Annual	Total	Annual	Total
<b>Alto</b>	2.700	108.000	1.000	40.000
<b>Medio</b>	1.900	76.000	700	28.000
<b>Baixo</b>	1.000	40.000	400	16.000

*Tabela 13. As reduções de emissões esperadas (t CO<sub>2</sub>e) geraram riscos na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri e RDS Rio Madeira a partir de atividades do projeto REDD+ após dedução por não permanência e vazamento*

Cenários base de desmatamento	scenario 1 de vazamento: 60% vazamento de migrantes		scenario 2 de vazamento: 85% vazamento de migrantes	
	Annual	Total	Annual	Total
<b>Alto</b>	112.000	4.497.000	42.000	1.686.000
<b>Medio</b>	61.000	2.442.000	23.000	916.000
<b>Baixo</b>	10.000	387.000	4.000	145.000

#### *Estimativa de créditos de carbono e renda que o projeto poderá gerar*

O intervalo de créditos de carbono potenciais que o projeto na RDS Matupiri e em todas as quatro unidades de conservação poderia gerar é baseado nos valores das Tabelas 14 a 17 que deduzem os riscos de vazamento e não-permanência. Para estimar o maior valor esperado de créditos de carbono que o projeto poderia produzir, aplica-se o valor do cenário de alto desmatamento da linha de base e o cenário em que apenas 60% do desmatamento é devido a migrantes. Para estimar o valor mais baixo esperado de créditos de carbono que o projeto poderia produzir, aplica-se o valor do cenário de desmatamento de base baixa e o cenário em que 85% da desmatamento se deve a migrantes. Para o valor médio, aplica-se o valor dos dois cenários em que 60% e 85% da desmatamento se deve aos migrantes no cenário de desmatamento de base média. Esses valores são então multiplicados por diferentes preços potenciais de carbono para estimar a receita anual esperada (Tabela 14 e Tabela 15) e a receita total (Tabela 18 e Tabela 19) da venda de créditos de carbono durante a vida do projeto apenas na RDS Matupiri e em todas as quatro unidades de conservação.

*Tabela 14. Intervalo esperado de créditos de carbono anuais e receitas que serão geradas a partir do projeto REDD+ na RDS Matupiri*

Cenários de geração de créditos de carbono	Créditos de Carbono anuais (t CO <sub>2</sub> e)	Renda anual		
		USD 5/tonne	USD 10/tonne	USD 15/tonne
<b>Alto</b>	3.000	\$15.000	\$30.000	\$45.000
<b>Medio</b>	1.000	\$5.000	\$10.000	\$15.000
<b>Baixo</b>	400	\$2.000	\$4.000	\$6.000

*Tabela 15. Intervalo esperado de créditos de carbono anuais e receitas que serão geradas a partir do projeto REDD+ na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri, and RDS Rio Madeira*

Cenários de geração de créditos de carbono	Créditos de Carbono anuais (t CO <sub>2</sub> e)	Renda anual		
		USD 5/tonne	USD 10/tonne	USD 15/tonne
<b>Alto</b>	113.000	\$565.000	\$1.130.000	\$1.695.000
<b>Medio</b>	41.000	\$205.000	\$410.000	\$615.000
<b>Baixo</b>	3.600	\$18.000	\$36.000	\$54.000

*Tabela 16. Intervalo esperado de créditos de carbono anuais e receitas que serão geradas a partir do projeto REDD+ Matupiri depois de 40 anos*

Cenários de geração de créditos de carbono	Créditos de Carbono anuais (t CO <sub>2</sub> e)	Renda Total depois de 40 anos		
		USD 5/tonne	USD 10/tonne	USD 15/tonne
<b>Alto</b>	120.000	\$600.000	\$1.200.000	\$1.800.000
<b>Medio</b>	40.000	\$200.000	\$400.000	\$600.000
<b>Baixo</b>	16.000	\$80.000	\$160.000	\$240.000

*Tabela 17. . Intervalo esperado de créditos de carbono anuais e receitas que serão geradas a partir do projeto REDD+ na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri, e RDS Rio Madeira após 40 anos de projeto*

Cenários de geração de créditos de carbono	Créditos de Carbono anuais (t CO <sub>2</sub> e)	Renda Total depois de 40 anos		
		USD 5/tonne	USD 10/tonne	USD 15/tonne
<b>Alto</b>	4.520.000	\$22.600.000	\$45.200.000	\$67.800.000
<b>Medio</b>	1.640.000	\$8.200.000	\$16.400.000	\$24.600.000
<b>Baixo</b>	136.000	\$680.000	\$1.360.000	\$2.040.000

## Abordagem da WCS-Everland para o desenvolvimento e implementação do projeto

Esta secção discute a abordagem que o consórcio adoptaria para desenvolver e implementar totalmente o projeto. Se a SEMA selecionar o consórcio WCS e Everland para desenvolver e implementar o projeto proposto.

No processo de desenvolvimento do projeto, propomos que a SEMA, a WCS e a Everland elaborem e executem conjuntamente diferentes acordos de co-desenvolvimento em diferentes fases, designadas por "etapas de decisão". Cada um destes acordos incluiria um plano de trabalho detalhado, um orçamento e uma lista de resultados que teriam de ser concluídos para uma parte específica do processo de desenvolvimento. Embora a WCS lidere o trabalho na área de projeto proposta, espera-se que a SEMA

seja um parceiro de implementação neste trabalho, fornecendo contributos e feedback sobre o trabalho desenvolvido e ajudando a tomar decisões sobre a melhor forma de avançar no desenvolvimento e implementação de um projeto bem sucedido. Em particular, para alguns dos componentes de meios de alternativas económicas locais , a WCS e a SEMA podem considerar a possibilidade de trabalhar em conjunto para identificar investidores adicionais interessados em apoiar o desenvolvimento de cadeias de abastecimento de mercadorias sustentáveis e sem desmatamento.

## *Desenvolvimento do Projeto*

### *1. Análise completa de viabilidade*

Embora tenha sido realizada uma avaliação preliminar do potencial do projeto como parte desta proposta, com base em informações prontamente disponíveis, é necessária uma avaliação abrangente do potencial do projeto para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa provenientes do desmatamento, antes de começar a desenvolver o projeto. Espera-se que a WCS cubra os custos deste trabalho de viabilidade utilizando os seus próprios fundos.

Esta avaliação, referida como um estudo de viabilidade, também examina a viabilidade social, económica, legal e ambiental do projeto. Dado o financiamento substancial necessário para desenvolver o projeto, este estudo de viabilidade aprofundado é necessário para desenvolver uma proposta de investimento e assegurar a confiança do investidor no projeto.

Este estudo de viabilidade implicará uma avaliação pormenorizada dos seguintes aspectos:

- Exercício de teoria da mudança e identificação de atividades de projeto específicas. Isto inclui uma avaliação de diferentes atividades de projeto específicas potenciais que poderiam ser implementadas para reduzir a desmatamento nos locais do projeto e nas zonas-tampão. Como parte desta avaliação, será realizado um exercício de teoria da mudança para associar as atividades à redução da desmatamento e, consequentemente, à redução das emissões. Com base nesta avaliação, serão selecionadas as atividades finais a incluir no projeto.
- Avaliação do potencial do projeto para gerar créditos de carbono. É necessária uma avaliação mais cuidadosa do potencial de redução de emissões do projeto no estudo de viabilidade para garantir uma elevada confiança. Por exemplo, em vez de aplicar um fator de emissão geral para todo o bioma, serão utilizados valores mais precisos específicos do local, que podem exigir um trabalho de campo limitado. Isto implica uma avaliação mais rigorosa das taxas de desmatamento de base, bem como dos riscos de fuga e de não permanência. Incluirá também uma análise das diferentes normas e metodologias potenciais em matéria de carbono que possam ser adequadas para aplicação na área do projeto.
- Avaliação dos custos do projeto e dos fluxos de financiamento. Será necessário efetuar uma avaliação mais completa dos custos de desenvolvimento do projeto, de implementação das atividades do projeto e de gestão do projeto. Isto incluirá os custos para estabelecer e implementar as atividades do projeto, os custos para desenvolver e verificar o projeto de carbono, e os custos para gerir o projeto. Para além destes custos, com base nas estimativas de

remoções líquidas de carbono e avaliações de risco do projeto, a WCS avaliará as receitas potenciais ao longo da vida do projeto a partir da venda de créditos de carbono. Isto permitirá à WCS identificar se as receitas esperadas justificam os custos do projeto.

- **Identificação e consulta das partes interessadas.** Será necessário mapear as partes interessadas no âmbito da RDS, bem como outras partes interessadas que possam ser afetadas de maneira positiva ou negativamente pelo projeto. Uma vez identificadas estas partes interessadas, a WCS organizará uma série de consultas com estas partes interessadas para apresentar e discutir o projeto proposto, incluindo os potenciais benefícios, custos e riscos que poderão sofrer devido ao projeto.
- **Avaliação dos quadros legais e regulamentares.** A WCS trabalhará com a SEMA e outras autoridades governamentais relevantes para assegurar que não existem barreiras legais ou regulamentares claras relacionadas com os direitos de carbono, posse de terra, ou sobreposição com outros projetos que impeçam o projeto de gerar créditos de carbono. Incluirá também uma avaliação dos potenciais acordos contratuais que podem ser necessários para implementar o projeto e quais os organismos governamentais que devem ser incluídos.

Com base em todas estas considerações, a WCS avaliará se o projeto é de facto viável e discutirá as conclusões com a SEMA e a Everland antes de avançar para o passo seguinte.

## *2. Desenvolvimento do Documento de Projeto*

O objetivo desta fase é desenvolver os elementos técnicos e de implementação essenciais do projeto a serem incluídos no documento de concepção do projeto (DP), incluindo os seguintes:

- Realizar análises aprofundadas das reduções certificadas de GEE projetadas desse projeto em comparação com o cenário de linha de base. Neste ponto, a metodologia de desmatamento não planejado evitado do VCS terá sido aprovada, e Verra terá aprovado a ferramenta de mapeamento de risco para o Estado do Amazonas (consulte a Caixa 1), e como tal, estes serão a base para melhorar uma estimativa das taxas de desmatamento de linha de base esperadas na área do projeto. Isso também incluirá uma ampla documentação para demonstrar a adicionalidade, a realização de inventários de campo de estoques de carbono e o refinamento das avaliações de riscos de não permanência e vazamento com base no trabalho realizado no estudo de viabilidade.
- Desenvolver planos de trabalho e orçamentos detalhados para a implementação do projeto nos primeiros anos, incluindo as atividades específicas para evitar a desmatamento selecionadas no estudo de viabilidade e os custos para monitorizar e verificar os impactos do projeto. Tal incluirá igualmente o desenvolvimento de uma estrutura de gestão do projeto.
- Realizar avaliações aprofundadas do impacto social para finalizar os benefícios esperados que os PICLs obterão do projeto e garantir que quaisquer impactos negativos ou riscos possam ser mitigados pelo projeto;

- Desenvolver o plano de envolvimento das partes interessadas do projeto, incluindo procedimentos de feedback e de reparação de queixas;
- Definir o procedimento para obter o Consentimento Livre, Prévio e Informado (FPIC) das partes interessadas que têm direitos legais e/ou consuetudinários de posse/uso/acesso/gestão da área do projeto.

### 3. Negociação e finalização dos contratos legais

- Haverá uma série de diferentes acordos legais que precisam ser negociados e finalizados antes do início de um projeto REDD+. Esses acordos incluem:
- Negociar e executar acordos financeiros para receber e distribuir a receita de carbono que o projeto irá gerar seguindo regras acordadas por todos os participantes do projeto;
- Implementar o procedimento e garantir que o FPIC seja obtido de todos os detentores de direitos;
- Se relevante, acordo para pagamento antecipado para entrega futura de créditos de carbono (referido como acordo de compra);
- Formalizar o papel da Everland como agente de comercialização dos créditos de carbono;
- Delinear os papéis e responsabilidades das diferentes partes (governo, WCS, PICTs, Everland, etc.) na implementação do projeto;
- Se for relevante, delinear a participação do projeto no programa REDD+ jurisdicional existente ou futuro, incluindo os detalhes sobre como o projeto se enquadraria no programa.
- Outros conforme justificado pelo contexto local.

### 4. Finalização e validação

Nesta fase, as restantes secções do DP serão finalizadas e o projeto será validado por um auditor externo aprovado pelo VCS (referido como um organismo de validação e verificação, ou VVB). As tarefas específicas incluem:

- Avaliar os benefícios do projeto para a biodiversidade em comparação com o cenário de referência;
- Desenvolver planos de monitorização para benefícios de redução de emissões, benefícios sociais e benefícios para a biodiversidade;
- Validar o projeto através de um VVB;

## *Implementação do Projeto*

A execução do projeto implicará na implementação e a realização das atividades do projeto que serão selecionadas nas fases anteriores. Como discutido nesta proposta, estas atividades irão girar em torno da melhoria da gestão das unidades de conservação e atividades alternativas sustentáveis de subsistência. Enquanto as funções e responsabilidades específicas serão determinadas durante o desenvolvimento do projeto, a WCS prevê fornecer a supervisão e gestão diária do projeto nos locais com o apoio e aprovação da SEMA. O período de implementação do projeto seria de 40 anos, embora este possa ser ajustado durante o estudo de viabilidade.



Para além da implementação das atividades de desmatamento evitado, a WCS será também responsável pelo monitoramento dos resultados do projeto e pela apresentação de relatórios à VCS e pela verificação periódica por uma VVB necessária para a emissão de créditos de carbono.

Tal como referido anteriormente, a Everland será também responsável pela comercialização dos créditos de carbono do projeto. A Everland gera taxas do projeto através da comercialização e venda dos créditos de carbono ao preço mais elevado possível aos compradores mais reputados. Cobram uma comissão de 10% sobre a receita bruta. Ao contrário de outros investidores que ganham comissões através de empréstimos com juros elevados, a Everland ganha esta comissão ao encontrar os melhores preços para os créditos com compradores de grande volume. A continuação do papel da Everland como agente de marketing basear-se-á em padrões de desempenho relacionados com o volume e o preço dos créditos de carbono nos negócios que ajudam a negociar com os compradores.

### *Linha do tempo do de desenvolvimento do projeto e implementação*

Como mostra a Tabela 18, a WCS espera que o projeto possa ser totalmente desenvolvido e validado em pouco mais de 3 anos, para que a implementação do projeto de 40 anos possa começar no Ano 4.

Tabela 18. Linha do tempo antecipada de desenvolvimento e implementação do projeto

	Ano 1				Ano 2				Ano 3				Ano 4				Ano 5 até ano 45
	Q1	Q2	Q3	Q4													
<b>Desenvolvimento do Projeto</b>																	
<b>1. Estudo de viabilidade</b>																	
<b>2. Desenvolvimento do Documento de Projeto</b>																	
<b>3. Negociação e finalização dos contratos legais</b>																	
<b>4. Finalização e validação</b>																	
<b>Implementação do Projeto</b>																	

## **Abordagem de Monitoramento e Verificação**

O monitoramento técnico e a verificação dos impactos climáticos, sociais e na biodiversidade do projeto seguirão as diretrizes do VCS e do CCB. Como parte da fase de desenvolvimento do projeto, será estabelecido um plano de monitoramento aprofundado. Este plano incluirá informações sobre os dados e parâmetros a serem medidos durante os eventos de verificação, bem como sobre as seguintes informações:

- Os métodos de medição, registo, armazenamento, agregação, comparação e comunicação de dados e parâmetros.
- A estrutura organizacional, as responsabilidades e as competências do pessoal que realizará as atividades de monitoramento
- As políticas de supervisão e responsabilização das atividades de monitoramento.
- Os procedimentos para auditoria interna e QA/QC.
- Os procedimentos para o tratamento de não-conformidades com o plano de monitoramento validado.
- Quaisquer abordagens de amostragem utilizadas, incluindo os níveis de precisão pretendidos, a dimensão das amostras, a localização dos locais de amostragem, a estratificação, a frequência das medições e os procedimentos de GQ/CQ.

Relativamente ao monitoramento do desmatamento na área do projeto e área de vazamento durante o projeto, a WCS seguirá a metodologia VCS REDD Consolidated. Isto envolve uma abordagem baseada em amostras que utiliza a interpretação humana de imagens de alta resolução (10 m ou resolução espacial mais fina) dentro de parcelas de amostra distribuídas de uma forma representativa em toda a região de atividades do projeto. A WCS prevê a utilização de uma combinação de imagens ópticas Planet 3m e imagens multiespectrais Landsat e Sentinel 10m. Novas plataformas de observação que são lançadas nos anos subsequentes podem também ser empregues.

O plano de monitoramento dos impactos sociais será concebido com base no exercício de identificação aprofundada das partes interessadas e na avaliação do impacto social realizada como parte do estudo de viabilidade. O monitoramento social incluirá métricas adaptadas à área do projeto para avaliar os impactos no emprego, nos meios de subsistência, na saúde, na educação, na água, no aumento da qualidade da água e/ou na melhoria do acesso à água potável, no bem-estar e na formação.

O plano de monitoramento dos impactos na biodiversidade focará na alteração do número de hectares significativamente mais bem geridos pelo projeto para a conservação da biodiversidade, bem como no número de espécies globalmente em perigo crítico ou em perigo de extinção que beneficiam de ameaças reduzidas em resultado das atividades do projeto.

## **Salvaguardas Socio ambientais**

O Estado do Amazonas define suas orientações sobre salvaguardas socioambientais na Política Estadual de Serviços Ambientais estabelecida como parte do Decreto nº 44968 de 2021.

**Quadro 3. Linguagem das salvaguardas no Decreto Estadual 44.968/2021**

**Art. 29: Os programas, subprogramas e projetos serão orientados pelos seguintes critérios e salvaguardas socioambientais:**

**I - o consentimento livre, prévio e informado dos povos indígenas e comunidades tradicionais, agricultores e empreendedores familiares rurais envolvidos nos programas, subprogramas e projetos;**

**II - o respeito às representações locais, à forma tradicional de escolha de seus representantes e ao protagonismo das entidades comunitárias representativas;**

**III - a participação plena e efetiva de todos, garantindo o acesso à informação, de forma ampla, transparente e culturalmente adequada, em todas as etapas das iniciativas e nos processos de tomada de decisão, inclusive na definição, negociação e repartição de benefícios;**

**IV - o reconhecimento e o respeito ao direito à terra, aos territórios e aos recursos naturais;**

**V - a partilha e a distribuição equitativa e justa dos benefícios dos programas, subprogramas e projetos entre todos os detentores de direitos e atores relevantes;**

**VI - a melhoria da segurança dos meios de vida a longo prazo e o bem-estar dos povos e comunidades tradicionais, com especial atenção às mulheres e às pessoas mais marginalizadas e/ou vulneráveis;**

**VII - contribuir para a boa governança, para os objetivos mais amplos de desenvolvimento sustentável e para a justiça social;**

**VIII - a valorização e a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos;**

**IX - a participação plena e efetiva de todos os titulares de direitos e partes interessadas relevantes;**

**X - a promoção de atividades de produção sustentáveis e que contribuam para uma economia de baixo carbono;**

**XI - cumprimento da legislação local, estadual e nacional, tratados, convenções e outros instrumentos internacionais pertinentes;**

**XII - a valorização e o respeito à diversidade cultural;**

**XIII - a promoção de ações conjuntas, com vistas a promover a emancipação das mulheres que vivem na região amazônica, para fortalecer sua participação ativa na conservação e no desenvolvimento sustentável da Amazônia;**

**XIV - assegurar que as ações e projetos não prejudiquem os beneficiários.**

**Parágrafo único. Os programas, subprogramas e projetos deverão respeitar os critérios e salvaguardas socioambientais que venham a ser estabelecidos pela legislação federal, pelos**

**acordos internacionais dos quais o Brasil seja signatário, pela legislação do Estado do Amazonas e por aqueles a serem definidos pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, por meio de Resolução.**

O projeto seguirá critérios para monitorar, avaliar e comunicar todas as salvaguardas incluídas neste decreto. Isto será feito para além do monitoramento, avaliação e comunicação das salvaguardas exigidas pelo VCS e CCB ou qualquer outra norma de carbono na qual o projeto acabará por ser registado. A aplicação das salvaguardas será adaptada ao contexto local da área do projeto.

Todas as iniciativas de REDD+ no Brasil precisam ser relatadas e conectadas à Estratégia Nacional de REDD+ e também relatadas ao Sistema Nacional de Informações sobre Salvaguardas de REDD+ (SISREDD). Todas as práticas de relatório de salvaguardas do projeto serão concebidas para garantir o alinhamento, na medida do possível, com o SISREDD, a fim de garantir que os resultados do projeto possam ser incorporados a ele e assegurar total transparência. Os relatórios sobre a implementação e o estado das salvaguardas relacionadas com o projeto serão apresentados dentro do ciclo de implementação do projeto e num calendário definido em consonância com o governo do Estado e os potenciais compradores.

O projeto também promoverá as consultas adequadas e os procedimentos FPIC com os beneficiários e estruturará mecanismos de reclamação e canais abertos para garantir que todas as questões serão abordadas e comunicadas para garantir a implementação efetiva de todas as salvaguardas.

## Desenvolvimento do Projeto e Custos de implementação

Os custos de desenvolvimento e de execução do projeto dividem-se em duas grandes categorias que, por sua vez, se subdividem em subcategorias:

1. Os custos de desenvolvimento do projeto, incluindo
  - a. Realização do estudo de viabilidade
  - b. O desenvolvimento completo do projeto, incluindo a conclusão do documento de conceção do projeto e todo o trabalho de campo e consulta das partes interessadas necessários para o fazer, a negociação dos contratos legais necessários e a validação do projeto.
2. Os custos necessários para implementar o projeto
  - a. Os custos para reforçar a gestão das unidades de conservação;
  - b. Os custos para promover meios de subsistência económicos alternativos através de cadeias de abastecimento sustentáveis;
  - c. Os custos relacionados ao monitoramento e verificação contínuos do projeto.

Dentro de cada uma destas subcategorias, as rubricas incluem mão de obra, viagens, subcontratos/consultores, fornecimentos/equipamentos, reuniões/workshops e custos administrativos indiretos.

Os custos preliminares de desenvolvimento do projeto são apresentados na Tabela 19 para a RDS Matupiri e na Tabela 20 para todas as quatro unidades de conservação, e os custos de implementação do projeto são apresentados na Tabela 21 para a RDS Matupiri e na Tabela 22 para todas as quatro unidades de conservação. É importante notar que esses custos precisarão ser atualizados e refinados durante o estudo de viabilidade e as fases de desenvolvimento do projeto.

*Tabela 19. Custos Estimados para o desenvolvimento do projeto na RDS Matupiri*

Fase	Item contábil	Custo Estimado (in USD)
<b>1. Estudo de Viabilidade</b>	Pessoal	\$149.000
	Viagens	\$10.000
	Reuniões e workshops	\$10.000
	Subcontractos	-
	Equipamentos	\$12.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$27.000
	<b>Subtotal</b>	<b>\$208.000</b>
<b>2. Desenvolvimento do projeto, acordos legais, contratos e validação independente</b>	Pessoal	\$1.638.000
	Viagens	\$44.000
	Reuniões e workshops	\$44.000
	Subcontractos	\$220.000
	Equipamentos	\$53.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$299.850
	<b>Subtotal</b>	<b>\$2.298.850</b>
<b>Custo Total de desenvolvimento do projeto</b>		<b>\$2,506,850</b>

*Tabela 20. Custo total estimado para desenvolver o projeto em projeto na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri e RDS Rio Madeira*

Fase	Item contábil	Custo Estimado (in USD)
<b>1. Estudo de Viabilidade</b>	Pessoal	\$199.000
	Viagens	\$19.000
	Reuniões e workshops	\$38.000
	Subcontractos	-
	Equipamentos	\$15.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$40.650
	<b>Subtotal</b>	<b>\$311.650</b>
<b>2. Desenvolvimento do projeto, acordos legais, contratos e</b>	Pessoal	\$2.184.000
	Viagens	\$88.000
	Reuniões e workshops	\$176.000
	Subcontractos	\$441.000
	Equipamentos	\$80.000



Fase	Item contábil	Custo Estimado (in USD)
validação independente	Custos indiretos administrativos (15%)	\$445.350
	<b>Subtotal</b>	<b>\$3.414.350</b>
<b>Custo Total de desenvolvimento do projeto</b>		<b>\$3,726,000</b>

Tabela 21. Custo Estimado anual de implementação do projeto na Rio Madeira

Categoria	Item contábil	Custo Estimado (in USD)
3. Aprimorar Gestão da área protegida	Pessoal	\$163,000
	Viagens	\$55.000
	Reuniões e workshops	\$10.000
	Subcontractos	\$30.000
	Equipamentos	\$13.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$40.650
	<b>Subtotal</b>	<b>\$311.650</b>
4. Promover alternativas econômicas locais para comunidades	Pessoal	\$188.000
	Viagens	\$60.000
	Reuniões e workshops	\$15.000
	Subcontractos	\$45.000
	Equipamentos	\$25.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$49.950
	<b>Subtotal</b>	<b>\$382.950</b>
5. Custos de Monitoramento e & verificação	Pessoal	\$86.000
	Viagens	\$34.000
	Reuniões e workshops	\$11.000
	Subcontractos	\$33.000
	Equipamentos	\$43.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$31.050
	<b>Subtotal</b>	<b>\$238.050</b>
<b>Custo Total de desenvolvimento do projeto</b>		<b>\$932,650</b>

Tabela 22. . Custo Estimado anual de implementação do projeto na RDS Rio Amapá, RDS Matupiri, Parque Estadual do Matupiri, and RDS Rio Madeira

Categoria	Item contábil	Custo Estimado (in USD)
1. Aprimorar Gestão da área protegida	Pessoal	\$410.000
	Viagens	\$75.067
	Reuniões e workshops	\$30.000
	Subcontractos	\$90.000
	Equipamentos	\$100.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$105.760
	<b>Subtotal</b>	<b>\$810.827</b>
	Pessoal	\$360.000

Categoria	Item contábil	Custo Estimado (in USD)
2. Promover alternativas econômicas locais para comunidades	Viagens	\$65.067
	Reuniões e workshops	\$20.000
	Subcontractos	\$60.000
	Equipamentos	\$50.000
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$555.067
	<b>Subtotal</b>	<b>\$1.110.133</b>
3. Custos de Monitoramento e & verificação	Pessoal	\$195.556
	Viagens	\$33.800
	Reuniões e workshops	\$11.267
	Subcontractos	\$50.000
	Equipamentos	\$97.778
	Custos indiretos administrativos (15%)	\$58.260
<b>Subtotal</b>		<b>\$446.660</b>
<b>Custo Total de desenvolvimento do projeto</b>		<b>\$2.367.620</b>

**Caixa 4. Nota sobre o orçamento esperado para o projeto consolidado em todas as quatro unidades de conservação**

Como a WCS está propondo a criação de um projeto REDD+ que abrange as quatro unidades de conservação (Floresta Estadual de Matupiri, RDS Rio Amapá, RDS Matupiri e RDS Rio Madeira), nossos orçamentos iniciais para essas diferentes categorias também levam em conta o trabalho em todas as quatro áreas. É importante ressaltar que a ampliação de um projeto de REDD+ para uma área maior (mesmo que essa área englobe áreas protegidas distintas) leva a economias de escala, ou seja, os custos por área para desenvolver e implementar os custos diminuem. Isto porque, independentemente da dimensão do projeto, há certos custos (por exemplo, custos de gestão, custos de validação e verificação do projeto, etc.) que não variam substancialmente.

O orçamento inicial proposto para executar o projeto anualmente nas quatro áreas é de USD 2.367.620, o que é apenas 2,5 vezes superior aos custos de execução do projeto apenas na RDS Matupiri. Da mesma forma, espera-se que os custos para desenvolver o projeto nas quatro áreas sejam de USD 3.726.000, o que é apenas 1,5 vezes maior do que os custos de desenvolvê-lo apenas no Matupiri

## Avaliação final dos fluxos financeiros

De acordo com os resultados preliminares do potencial de geração de receita do projeto RDS Matupiri com a venda desses créditos (ver Tabela 14), a receita anual variará de USD 45.000 a um mínimo de USD 2.000. Prevê-se que os custos anuais de funcionamento do projeto apenas na RDS Matupiri sejam de aproximadamente 933 000 USD. É evidente, a partir desta avaliação inicial, que as receitas esperadas deste projeto apenas cobrirão uma fração dos custos anuais necessários para o funcionamento do projeto e, apenas com base nestes números, não existe um argumento económico forte para prosseguir com o projeto.

Dito isso, como discutido na Caixa 2, há economias de escala significativas quando se desenvolve um projeto REDD+ maior. Ao fazer a mesma análise dos potenciais de RE nas outras três áreas, a receita



anual gerada pelos créditos de carbono nas quatro áreas poderia aumentar para até USD 1.695.000. Este valor está relativamente próximo dos custos de implementação anuais projectados de USD 2.367.620.

Embora se estime que haverá um défice entre a quantidade de receitas geradas a partir de carbono, estas quatro áreas são de alta prioridade para o programa WCS Brasil e fazem parte de outras iniciativas WCS em curso. Como dito anteriormente, o programa WCS Brasil espera apoiar o Estado do Amazonas na transição para uma economia sustentável e de baixo carbono, e o REDD+ é uma ferramenta para fazer isso junto com outros esquemas de PES e trabalho de commodities sustentáveis. Como tal, a WCS está disposta e é capaz de angariar fundos para compensar a diferença entre as receitas do carbono e os custos de execução do projeto. Espera-se que as receitas geradas pelo trabalho da cadeia de abastecimento sustentável implementado como parte das atividades do projeto conduzam eventualmente a fundos autossustentáveis para ajudar a cobrir este trabalho.

## Financiamento do Projeto

Com base nestas conclusões iniciais, o desenvolvimento do projeto e os custos de arranque serão cobertos parcialmente por empréstimos com juros baixos e sem recurso fornecidos pela Everland e parcialmente por subsídios angariados pela WCS para cobrir os custos do projeto.

No entanto, antes de se concordar em conceder estes empréstimos, tal como referido anteriormente, será necessário realizar um estudo de viabilidade completo que apresente um argumento forte para desenvolver o projeto, mesmo que o argumento económico possa não ser forte. Se o argumento económico se revelar mais forte do que o apresentado na avaliação preliminar desta proposta, então a Everland poderá considerar a possibilidade de conceder a totalidade do financiamento a prazo.

Os empréstimos sem recurso garantem que, se o projeto acabar por não emitir créditos devido a questões imprevistas (por exemplo, alterações políticas com impacto nos mercados de carbono, catástrofes naturais, etc.), os promotores do projeto (WCS e SEMA) não serão responsáveis pelo reembolso dos empréstimos. O empréstimo seria então reembolsado através da venda de créditos de carbono do projeto. Os termos específicos do reembolso do empréstimo seriam acordados mais tarde no processo entre a Everland, a SEMA e a WCS. Por exemplo, do excedente de receitas (depois de deduzidas as taxas obrigatórias e os custos operacionais), a WCS e a Everland acordaram, noutras projetos, que apenas 25% seriam destinados ao reembolso do empréstimo para qualquer venda de créditos até que o empréstimo fosse totalmente reembolsado.

Uma vez que o projeto esteja a ser implementado, os custos do projeto serão cobertos pelas receitas do carbono, financiamento de subsídios angariados pela WCS Brasil, e pelas receitas geradas pelas atividades da cadeia de abastecimento sustentável.



## Distribuição dos Benefícios da venda dos créditos de carbono

Com base nas conclusões anteriores, as receitas brutas da venda dos créditos de carbono do projeto seriam repartidas da seguinte forma (também ilustrada na Figura 2):

1. As seguintes taxas necessárias teriam de ser efectuadas a partir da receita bruta:

- Taxas de emissão de normas de carbono Verra;
- Taxa de comercialização da Everland;
- Impostos e quaisquer pagamentos governamentais obrigatórios - a serem determinados.

Depois que essas taxas forem pagas a partir da receita bruta, o valor restante é chamado de "receita líquida". Para projetos REDD+ normais, os custos para operar o projeto terão de ser retirados da receita líquida. Estes incluem os custos para executar as diferentes atividades do projeto, os custos de monitoramento, os custos para cumprir com o padrão de carbono, os custos de gestão administrativa e quaisquer taxas governamentais obrigatórias. No entanto, dado que as receitas serão apenas uma parte dos custos previstos e que o empréstimo da Everland tem de ser reembolsado, uma parte a determinar destas receitas será afetada ao reembolso do empréstimo da Everland e outra parte a determinar será destinada a cobrir alguns dos custos operacionais do projeto.

Como parte do estudo de viabilidade, a WCS desenvolverá um plano de angariação de fundos para garantir que os custos do projeto possam ser cobertos ao longo do mesmo.

## Resultados esperados da implementação do projeto

Espera-se que o desenvolvimento e a implementação do projeto REDD+ no RDS Matupiri e nas outras três unidades de conservação ajudem a conter o aumento da pressão de desmatamento que essas áreas enfrentam com o projeto de pavimentação da rodovia BR-319. Enquanto as reduções de emissões verificadas esperadas (ou seja, créditos de carbono) podem provavelmente não ser elevadas devido ao alto risco de fuga de migrantes, o trabalho que a WCS se propõe a fazer em colaboração com a SEMA e com o apoio financeiro da Everland e financiamento adicional de subvenções e receitas geradas a partir do trabalho de cadeias produtivas locais ajudarão a garantir que essas áreas sejam fortalecidas e as comunidades locais alcancem alternativas econômicas contra as ameaças crescentes.



# Anexo A: Memorando de Entendimento entre o Governo do Estado do Amazonas e a WCS

**MEMORANDUM OF UNDERSTANDING BETWEEN THE GOVERNMENT OF THE STATE OF  
AMAZONAS AND ASSOCIAÇÃO CONSERVAÇÃO DA VIDA SILVESTRE-WCS BRASIL FOR THE  
IMPLEMENTATION OF THE 'HIGH INTEGRITY FORESTS INVESTMENT INITIATIVE' IN THE  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT RESERVES OF MAMIRAUÁ AND AMANA**

[November 14, 2022]

**THIS MEMORANDUM OF UNDERSTANDING ("MoU") is between the following Parties:**

- (1) The Government of the State of Amazonas, hereby represented by the Environmental Secretary of the State of Amazonas, Brazil (herein after the "State of Amazonas");
- (2) The Associação Conservação da Vida Silvestre – WCS Brasil, a Brazilian not for-profit environmental association with its head office in Manaus, State of Amazonas, Brazil (herein after "WCS Brasil");

Each a "Party" and together referred to below as the "Parties".

**WHEREAS:**

- a. The State of Amazonas is leading subnational efforts in Brazil to protect primary forests in the Amazon region, including through the creation of a regulatory environment conducive to the implementation of economic instruments that reward the protection of high integrity forests in the State.
- b. WCS Brasil is a Brazilian not for-profit association founded in 2004 focused on conservation efforts in the Amazon region and has as its main strategy the development of science-based and community-driven solutions that benefit natural landscapes, wildlife, and human populations.
- c. WCS Brasil has the technical capacity and expertise to tap into emerging environmental markets that can adequately value the conservation of high integrity forests, including through the monetization of assets associated with carbon absorption and biophysical cooling properties of intact forests.
- d. While the State of Amazonas has to date managed to preserve over 90% of its primary forests, deforestation rates have increased in recent years in the State and the loss of high integrity forests is expected to continue unless a more stable and continuous stream of finance is obtained to ensure protection and conservation of intact forests in the State.
- e. The Parties wish to collaborate to assess the feasibility, and if viable, then implement and develop, a High Integrity Forest Removals ("HIFOR") Investment Initiative in the Sustainable Development Reserve of Mamirauá and the Sustainable Development Reserve of Amana (hereinafter the "Project").

**IT IS AGREED AS FOLLOWS:**

**1. Statement of Intent**

1.1. The Parties agree to make their best efforts to observe the terms of this MoU. This MoU is not a legally binding document, and the Parties agree that neither the MOU nor any other statement, oral or written, nor the making of any recommendation regarding the Project shall create any commitment by the Parties related to the Project. The Annexes form part of this MoU and will have effect as if set out in full in the body of this MoU.

**2. Purpose of Cooperation**

2.1. The purpose of this cooperation is to assess the feasibility of the Project, and if viable, to develop and implement it.

2.2. The Parties agree to work together in good faith among them and with other stakeholders, including the local communities based in the buffer zone adjacent to the Sustainable Development Reserves of Mamiraua and Amana.

2.2. The Parties agree to engage in a cooperative manner through consultation, open communication and collaboration at a strategic and operational level to develop the Project with the ultimate objective of long-term conservation of the high integrity forests in the Sustainable Development Reserves of Mamiraua and Amana.

**3. HIFOR Units**

3.1. In implementing the MOU, the Parties will seek to generate HIFOR Units (as defined below) for the purpose of providing ecosystem service payments to the stewards of the high integrity tropical forests of the Sustainable Development Reserves of Mamiraua and Amana.

3.2. Each HIFOR Unit corresponds to a non-compensatory tradeable environmental asset that is owned by the State of Amazonas and represents a verified net tonne of carbon removed from the atmosphere, as further described in the WCS HIFOR Primer, included as Annex I to this MoU.

3.3. The Parties will work together to define and agree – with interested international investors – on the optimal arrangement for the transaction of HIFOR Units, including but not limited to the volume of HIFOR Units, unit price, payment milestones, and term of the transaction.

**4. Indicative timeline**

The Parties agree to pursue the following tentative timeline for the implementation of the Project:

- a. During the first quarter of 2023, finalize all the relevant technical collaboration agreements required for the development of the HIFOR Investment Initiative and which establish in detail the roles and responsibilities of each of the Parties to this MoU.
- b. During the first semester of 2023, progress with consultations with local communities located within the buffer zone adjacent to the Sustainable Development Reserves of Mamirauá and Amana on the basis of the principle of Free, Prior and Informed Consent (FPIC) and other relevant applicable laws, protocols, and safeguarding policies
- c. During the first semester of 2023, advance negotiations to complete the first transaction of HIFOR Units to be generated as a result of the Project.

#### **5. Governing Law**

This MOU shall be governed by and interpreted in accordance with Brazilian Federal Laws and the relevant laws of the State of Amazonas.

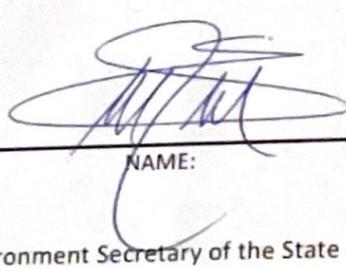
#### **6. Counterparts**

This MOU may be executed electronically (i.e., PDF format) and in one or more counterparts, each of which shall constitute an original document.

#### **7. Entire Agreement**

This MOU, including all Annexes, constitutes the entire agreement and understanding between the Parties with respect to its subject matter. This MOU is intended as a complete and exclusive statement of the terms of their agreement and supersedes any prior or contemporaneous agreements or understandings relating to the subject matter hereof.

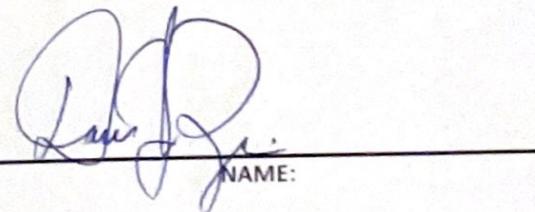
IN WITNESS WHEREOF, the duly authorized representatives of the Parties have executed this MOU as of the date indicated above:



---

NAME:

Environment Secretary of the State of  
Amazonas



---

NAME:

Associação Conservação da Vida Silvestre-  
WCS - Brasil



## Anexo B: Currículos da Equipe do WCS-Everland

# Curriculum Vitae

## INFORMAÇÃO PESSOAL

Nome	<b>ANDRÉ COSTA NAHUR</b>
Telefone	<b>(61) 9928-4784</b>
E-mail	<b>anahur@wcs.org</b>
Data de nascimento	<b>01/09/1980</b>

---

## EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

October 2022-Jan 2022	AXELOS-UNDP <b>Managing Successful Programs</b>
Fevereiro de 2012	<b>Mestrado em Gestão Econômica do Meio Ambiente</b> – Centro de Estudos em Economia, Meio Ambiente e Agricultura. Universidade de Brasília
Março de 2008 a Julho de 2010	<b>MBA em Gestão de Projetos</b> - IBMEC
Fevereiro de 2006 a Dezembro de 2007	<b>Mestrado em Conservação e Gestão de Biodiversidade</b> - Universidade de Barcelona – Faculdade de Biologia / Barcelona-Espanha
Agosto de 2000 a Julho de 2005	<b>Bacharel e Licenciado em Ciências Biológicas</b> - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG
Fevereiro de 1998 a Dezembro de 1999	<b>Bacharelado em Jornalismo</b> – Universidade Federal de Minas Gerais - INCOMPLETO

---

## EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Setembro 2023 – em andamento **WCS – Diretor Regional de Florestas e Clima**

Desenvolver e aperfeiçoar uma estratégia de Florestas e Clima (FCC) para a região dos Andes, Amazonia e Orinoco (AAO) e coordenar a sua implementação; Estruturar e liderar uma equipe de Florestas e Clima para a região do AAO e com os escritórios nacionais do WCS na região. Liderar grupos de trabalho para entregar projetos, programas e iniciativas relevantes, garantindo que planos de trabalho em nível de atividade sejam estabelecidos, seguidos e avaliados rotineiramente. Identificar, priorizar e buscar oportunidades promissoras para apoiar as metas e estratégias do programa FCC na AAO. Liderar o desenvolvimento de propostas para financiar as prioridades da AAO FCC. Fornecer orientação estratégica e operacional às equipes internacionais, regionais e nacionais relevantes sobre as prioridades da FCC. Liderar e participar do envolvimento do WCS em eventos e reuniões regionais relevantes, incluindo desenvolvimento, disseminação e defesa de briefings da FCC. Fortalecer as relações entre WCS e parceiros públicos, privados e da sociedade civil em temas de relevância na região.; · Estabelecer ligação com outras ONGs e parceiros regionais que trabalham nas prioridades da FCC na AAO; Participar plenamente como parte das equipes de liderança da AAO e da FCC.

Agosto 2021 – Setembro 2023 **UNDP Brazil – Oficial Nacional de Programa**

Responsável por liderar a Unidade de Desenvolvimento Ambiental Sustentável; fornece supervisão sobre tendências políticas, estratégicas, sociais e econômicas, RH, Finanças e Compras; lidera a formulação, gestão e avaliação das atividades do Programa dentro da estratégia de Cooperação da ONU no Brasil para garantir a implementação do programa de alta qualidade. Fornece apoio de supervisão estratégica ao PNUD e à liderança da ONU em ODS e Mudanças Climáticas. Promover abordagens orientadas para soluções para estruturar e implementar a estratégia do PNUD sobre ODS Ambientais, supervisionar e liderar a implementação de iniciativas e equipes relacionadas com florestas, biodiversidade, bioeconomia, agricultura sustentável, cadeias de abastecimento sustentáveis, oceanos, energias renováveis e alterações climáticas com um orçamento anual de cerca de 15 milhões de dólares e garantir resultados e relatórios de alta qualidade. Gerenciar um pipeline anual de US\$ 40 milhões, mapeando e articulando uma vasta rede multilateral, bilateral e privada. Trabalhar em estreita colaboração com as equipes de operações, RH, finanças de aquisições e comunicações, funcionários do programa do PNUD e outras agências da ONU em nível nacional e internacional, funcionários da sede do PNUD e funcionários do governo, consultores técnicos e especialistas, doadores multilaterais e bilaterais (GEF, GCF, FIDA e outros) e a sociedade civil, garantindo o sucesso da implementação do programa do PNUD. Apoia a criação de parcerias estratégicas e a implementação da estratégia de mobilização de recursos. Presta serviços de consultoria de alta qualidade aos órgãos da ONU no Brasil, equipes globais e governo para garantir a implementação eficaz dos ODS ambientais, acordos internacionais e a conexão com políticas nacionais. Representar o PNUD nos principais fóruns relevantes a nível nacional e internacional

Janeiro 2019 em Agosto 2021

#### **Conservação Internacional – Diretor da Estratégia Amazônica e de Soluções Baseadas na Natureza**

Liderar a implementação da estratégia Amazônia e Natureza para o Clima, garantindo excelência técnica no planejamento e implementação e alinhamento entre a estratégia global e as iniciativas no Brasil. Trabalhar em estreita colaboração com outros diretores da CI-Brasil, CI-Américas e CI-Internacional para criar sinergias e contribuir nas fases de concepção e implementação das iniciativas e projetos prioritários da organização no Brasil e em outros países. Estruturar, implementar iniciativas de impacto em larga escala, análises científicas para influenciar a tomada de decisões e investimentos relevantes para a organização. Liderar equipe de gerentes e coordenadores na execução de programas e projetos junto ao GEF, Banco Mundial, PNUD, Governo Brasileiro, Estados da Amazônia e GEF (Fundo Global para o Meio Ambiente) e o Fundo Global de Conservação da CI Internacional gerando impacto direto em mais de 15 milhões de hectares no Brasil com parceiros do governo nacional, subnacional setor privado e atores locais. Estruturar e monitorar processos técnicos, de aquisição e financeiros e liderar a implementação de conservação e áreas protegidas, regularização ambiental, promover a restauração, povos indígenas e comunidades locais, negócios locais sustentáveis e bioeconomia com portfolio de 150 milhões de reais até 2025. Responsável por liderar captações estratégicas e levantar projetos de longo prazo e grandes montantes, campanhas e parcerias em parceria com governadores nacionais e estaduais, fundações, empresas do setor privado e fundos multilaterais (GEF e GCF). Representar a organização em fóruns de discussão relevantes, seminários, congressos, reuniões técnicas, conselhos, comitês e negociações internacionais sobre o clima (UNFCCC), e nos órgãos internacionais em Brasília (Embaixadas,

Organismos Multilaterais e Fundações) e outros atores nacionais. Promover o diálogo, integração e coordenação entre os principais parceiros das organizações sociais, setor privado e governo e desenvolver novas parcerias institucionais estratégicas, considerando a missão da organização. Participar do time de Core Management Team da CI-Brasil, apoiando o planejamento estratégico e o Climate Change International Core Group. Estruturar e planejar fundos patrimoniais para promover a conservação e restauração para apoiar a conservação florestal, a bioeconomia e os serviços ambientais. Criar e implementar um sistema de monitoramento e avaliação, análise de dados técnicos e financeiros para relatórios eficazes para todos os doadores.

Julho de 2013 a Janeiro 2019

#### **WWF – Brasil, Líder de Mudanças Climáticas e Energia**

Responsável pela gestão do Programa de Mudanças Climáticas e Energia do WWF-Brasil, com atribuição de estruturar e revisar a estratégia de longo prazo do programa, estruturar e coordenar uma equipe de 9 pessoas, captar e fazer a relação com doadores nacionais e internacionais de grande porte e garantir execução efetiva e de impacto de um orçamento anual de 3,5 milhões. Apoiar a revisão da estratégia organizacional do WWF-Brasil e da rede WWF no tema de Mudanças Climáticas e Energia com articulação direta com mais de 30 escritórios em diferentes países. Participar e apoiar em processos internos de tomada de decisão gerencial relacionados a parte financeira e técnica. Participar da Coordenação executiva e Comitê de Conservação do WWF-Brasil com análises estratégicas sobre o tema de mudanças climáticas e energia e sustentabilidade no Brasil. Principal porta voz para grandes meios de comunicação impresso, rádio e televisão no Brasil sobre o tema de Mudanças Climáticas e Energia, com mais de 100 entrevistas em veículos de nacional e local. Coordenar análises científicas estratégicas para influenciar políticas públicas em parceria com importantes universidades brasileiras – UFRJ, USP, UFMG, FGV e outras. Representar a organização em fóruns estratégicos com tomadores de decisão de importantes instâncias do governo federal (Itamaraty, MCTI, MMA, MAPA, MC), estadual (Acre, Amazonas, Minas gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Pernambuco) e municipal (Frente de Prefeitos e CB27). Trabalho em Parceria com diferentes atores do setor privado, como Banco do Brasil, Itaú, Natura, Neo Energia, Schneider electric com projetos de relevância no tema de inovação para sustentabilidade. Relação com Museus para a realização de eventos voltados para grande público (CCBB, Planetário do Rio). Participar do processo das Convenções da UNFCCC com a rede do WWF gerando contribuições e articulando com diferentes atores internacionais buscando um acordo efetivo de Clima em Paris.

Outubro de 2011 até Junho de 2013

#### **WWF – Brasil, Analista de Conservação Sênior – Programa de Mudanças Climáticas e Energia**

Realizar estudos e publicações relevantes para influência e geração de conhecimentos relevantes para tomada de decisão e desenvolvimento de políticas públicas referentes à economia ambiental, mudanças climáticas e energia com Universidades Brasileiras e internacionais. Articular com o governo federal, estadual e municipal políticas públicas no contexto nacional e internacional sobre mudanças climáticas (mitigação e adaptação), redução de desmatamento e pagamentos por serviços ambientais. Acompanhar e apoiar a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação às Mudanças Climáticas do Governo Federal. Acompanhar o desenvolvimento da Estratégia Nacional de REDD+ e atuar com a sociedade civil gerando contribuições para o melhor encaminhamento da mesma. Acompanhar e participar em Negociações Internacionais no âmbito da Conferência Quadro sobre Mudanças Climáticas e influenciar o governo brasileiro em decisões relevantes para o tema de mudanças climáticas e energia. Representar a

organização em Conferências Internacionais e eventos de interesse. Apoiar o desenvolvimento da Estratégia de Conservação, melhoria de procedimentos de gestão de projetos, e discussões internas e planejamentos institucionais. Desenvolver propostas para captação e apoio na implementação, incluindo fazer a gestão de projetos relacionados.

Maio a Outubro de 2011

**Agência de Cooperação Alemã (GIZ), Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Chico Mendes (ICMBio) – Assessor Técnico**

Apoiar o Ministério do Meio Ambiente e Instituto Chico Mendes, na implementação de um projeto de Monitoramento de Biodiversidade e Biomassa no contexto das Mudanças Climáticas. Fazer o Planejamento Operacional do Projeto, planejamento estratégico, articulação política entre diferentes entes governamentais e instituições de pesquisa no contexto do projeto. Apoiar a Diretoria de Pesquisa do ICMBIO, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental e Secretaria de Biodiversidade e Florestas do MMA em atividades relacionadas a Pagamentos por serviços ambientais, REDD+, monitoramento de biodiversidade e Mudanças Climáticas em geral e empreendedorismo em áreas protegidas relacionado com economia da biodiversidade.

Fevereiro de 2009 a Junho de 2011

**Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) – Programa Mudanças Climáticas Pesquisador**

Analizar e acompanhar políticas públicas relacionadas a mudanças climáticas, REDD+, florestas, povos indígenas e comunidades tradicionais (PNGATI e outras). Desenvolver estudos de relevante interesse para processos de tomada de decisão e desenvolvimento de políticas públicas. Acompanhar negociações internacionais de clima no âmbito da UNFCCC, e iniciativas do programa da ONU de REDD no âmbito da América Latina e Caribe. Apoiar entes governamentais (MMA e FUNAI) em atividades relacionadas ao tema de Mudanças Climáticas e REDD+. Apoiar a FUNAI no desenvolvimento de posicionamentos institucionais e assuntos técnicos referentes à temática. Coordenar o Grupo de Trabalho 2 (Distribuição de Benefícios, Salvaguardas e Titularidade) da Estratégia Nacional de REDD+ promovida pelo MMA. Apoiar organizações do movimento social (COIAB, COICA, CNS e GTA) e suas bases em posicionamentos e assuntos técnicos e políticos relacionados ao tema mudanças climáticas, adaptação e REDD+. Elaborar propostas de projetos para captação de fundos para desenvolvimento de iniciativas relacionadas ao tema mudanças climáticas, povos indígenas e comunidades tradicionais para o Instituto e para organizações parceiras (COICA, COIAB, CNS e GTA) no âmbito da Bacia Amazônica. Coordenar, organizar e ministrar capacitações sobre mudanças climáticas, pagamentos por serviços ambientais e REDD+ para povos indígenas e comunidades tradicionais na Bacia Amazônica. Apoiar o processo de elaboração de Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+ na Amazônia Brasileira. Representar a instituição em eventos internacionais e articular com as organizações parceiras a participação e influência internacional. Elaborar publicações técnicas referentes ao tema.

Março de 2008 a Maio de 2009

**Bioma Meio Ambiente – Coordenador de Meio Biótico**

Coordenar o setor de Licenciamento e Qualidade Ambiental da empresa. Coordenar e gerenciar projetos responsáveis pela recuperação de áreas degradadas e resgate de fauna e outros da Vale do Rio Doce. Coordenar a realização de Estudos de Impacto Ambiental, monitoramento da biodiversidade e recuperação de áreas degradadas de grandes empreendimentos de outras empresas mineradoras como: AngloGold e Cimentos Tupy. Coordenar a realização de EIA/RIMA para Pequenas e Grandes Centrais Hidrelétricas. Conceder apoio técnico em assuntos relacionados à legislação ambiental às empresas contratantes. Gerenciar equipes com diversos atores. Apoiar na gestão estratégica e elaboração de propostas técnicas e comerciais da empresa.

Fevereiro de 2008

**Petrobrás - Elabore Soluções Inteligentes – Consultor Pleno**

Analisar e realizar a triagem técnica de projetos submetidos ao Programa “Petrobrás Ambiental” em relação ao conteúdo técnico e planejamento.

Novembro de 2007 a Março de 2008

**Fundação Biominas – Assessor de Inovação em Biotecnologia**

Realizar Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Comercial de projetos a serem encubados na Fundação. Apoiar estratégia de mercado e novas possibilidades e estratégias para projetos encubados. Apoiar, triar e prospectar iniciativas de inovação em biotecnologia para a Fundação.

**IDIOMAS**

**INGLÊS - Fluente**

**ESPAÑOL – Fluente**

**Competências**

- Especialista em mudanças climáticas e instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável, com experiência na criação e implementação de políticas, programas, instrumentos e acordos com o setor privado e parceiros públicos para alavancar fundos para promover o desenvolvimento sustentável.
- Sólido conhecimento em mudança climática, floresta, energia, bioeconomia, agricultura e conservação, para influenciar políticas, programas e iniciativas e planejamento estratégico.
- Forte rede a nível nacional, regional e internacional construída ao longo de mais de 10 anos de experiência em representação institucional e participação em eventos importantes a nível internacional, nacional e local;
- Experiência em políticas públicas, campanhas, e trabalho em redes e organizações socioambientais;
- Competências de gestão baseadas em ferramentas de gestão inovadoras, estruturação de fluxos e processos e na implementação de processos sólidos em iniciativas complexas com Organizações Multilaterais e Internacionais e Bancos e Fundações Nacionais.
- Longa experiência em estruturação e gestão estratégica de equipes multidiversas.
- Longa experiência no monitoramento, avaliação e reporte de impactos de projetos socioambientais.

**SARAH M. WALKER, PhD**

**Diretor de REDD+ e NBS**

**Wildlife Conservation Society**

[smwalker@wcs.org](mailto:smwalker@wcs.org) +1.202.689.4273



Especialista científico global e diretor de programa para mitigação de mudanças climáticas, resiliência, sustentabilidade, avaliação de ecossistemas, contabilidade de gases de efeito estufa e o impacto ambiental e econômico das decisões de gerenciamento de uso da terra e produção de commodities. Lidera a elaboração de um portfólio de projetos destinados a garantir o financiamento de mudanças climáticas para a conservação e restauração de florestas. Ampla experiência em 25 países na elaboração e aplicação dos requisitos de inventários nacionais de GEE, REDD+ nacional e jurisdicional e mercado de carbono regulatório (CDM) e voluntário (VCS, ACR, CCB). Mais de vinte anos de experiência concentrada na tradução de inovações científicas e técnicas em orientações práticas, padrões, métodos, ferramentas e programas que podem ser aplicados para proteger florestas naturais e melhorar a sustentabilidade da governança e da produção de commodities. Autor de seis metodologias regulatórias e voluntárias aprovadas pelo mercado, incluindo desmatamento e degradação evitados, revegetação, florestamento/reflorestamento e restauração e conservação de áreas úmidas. Principal autor de padrões, abordagens metodológicas, assistência técnica, programas de treinamento e ferramentas sobre mitigação de mudanças climáticas, produção sustentável de commodities, resiliência, contabilidade de GEE, desenvolvimento de baixa emissão e REDD+.

**Educação:**

2008 PhD, Ciência Ambiental, Univ. da Virgínia

2003 MS, Ciência Ambiental, Univ. da Virgínia

1994 BS, Biologia, Smith College

**Experiência profissional:**

**2023 – Em andamento Diretor, REDD+ / NCS, Wildlife Conservation Society, Kigali, Ruanda**

Atuar como Diretor do portfólio REDD+ da WCS, liderando uma equipe técnica composta por especialistas em contabilidade de GHG, desenvolvimento de projetos, envolvimento da comunidade, salvaguardas sociais, política climática e financiamento climático no desenvolvimento de projetos e programas de financiamento climático em todo o mundo. O portfólio de financiamento climático da WCS se concentra no desenvolvimento de projetos de mercado voluntário de desmatamento e degradação evitados em larga escala, florestamento, melhor gerenciamento de pastagens e carbono azul, além de auxiliar os países na transição e no desenvolvimento de abordagens jurisdicionais e sistemas de aninhamento de REDD+. Atua como líder científico no desenvolvimento de abordagens metodológicas inovadoras, análises de mudanças na cobertura da terra e impactos de carbono das decisões de gerenciamento da terra, incluindo a atuação como autor principal da metodologia consolidada de REDD+ evitado não planejado da VCS, atualmente em desenvolvimento. Atua como membro técnico chave no desenvolvimento do Guia de Integridade de Crédito de Floresta Tropical<sup>1</sup>.

**2020 – 2022 Consultor de carbono , Wildlife Conservation Society, Kigali, Ruanda**

---

<sup>1</sup> [www.tfcguide.org](http://www.tfcguide.org)

Atuou como consultor-chave para os esforços de mitigação de mudanças climáticas da WCS, com foco em projetos de desmatamento evitado e restauração florestal na África Oriental e em todo o mundo. Liderou o desenvolvimento de intervenções de mitigação de mudanças climáticas em larga escala, abrangendo florestas tropicais, bosques e pastagens. O portfólio inclui o exame do potencial de implementação de programas autônomos e jurisdicionais focados em desmatamento evitado, melhorias e gerenciamento de incêndios.

#### **2019 – 2020 Diretor de Conservação, Lestari Capital, Indonésia**

Como membro da equipe sênior da Lestari Capital, liderou a criação e o design do portfólio de projetos de conservação e restauração da Lestari Capital. A Lestari Capital foi fundada para impulsionar o financiamento de iniciativas de conservação e restauração de florestas tropicais. Desenvolver mecanismos que forneçam às entidades do setor privado que buscam atender aos objetivos de sustentabilidade os resultados necessários para o ecossistema por meio de compromissos financeiros de longo prazo com o portfólio de projetos de conservação e restauração da Lestari Capital. Dirigir a criação de todas as ferramentas de triagem de projetos, due diligence de projetos, integração de projetos e procedimentos de monitoramento e avaliação de projetos. Responsável por trabalhar com os projetos escolhidos para desenvolver atividades de intervenção apropriadas ao local de desmatamento e degradação; fornecer orientação sobre certificação padrão de terceiros, criar indicadores-chave de desempenho adicionais confiáveis e econômicos e protocolos de monitoramento. Criação de contratos financeiros de longo prazo baseados em desempenho com os projetos da Lestari Capital.

#### **2015 - 2018 Diretor, Unidade de Serviços Ecossistêmicos, Winrock International, Arlington VA, EUA**

Atuou como Diretor da Unidade de Serviços de Ecossistemas, composta por mais de vinte cientistas e especialistas técnicos com experiência em desenvolvimento de inventário florestal, contabilidade de gases de efeito estufa, economia agrícola, sensoriamento remoto, GIS e modelagem espacial e hidrológica. Liderou a direção estratégica da Unidade e o portfólio de oportunidades centradas na construção de sistemas que permitem que as florestas e outros ecossistemas naturais desempenhem um papel central na mitigação das mudanças climáticas. Desenvolveu programas centrados em sustentabilidade, resiliência, desenvolvimento de baixas emissões e mitigação das mudanças climáticas com foco na criação de abordagens metodológicas confiáveis, mas econômicas, sistemas MRV, padrões, orientações e ferramentas que facilitam a tomada de decisões transparentes e confiáveis com base científica. Autor de uma série de artigos, metodologias de orientação técnica, manuais, treinamentos, ferramentas e currículo acadêmico.

Liderou a estratégia de novos negócios para a Unidade e desenvolveu mais de 100 propostas. Dirigiu e gerenciou a equipe e um portfólio de projetos em parceria com empresas privadas, governos, várias agências governamentais dos EUA, bancos multilaterais de desenvolvimento, Banco Mundial, outras agências de ajuda internacional, fundações e organizações internacionais de conservação.

Alguns projetos recentes de Serviços de Ecossistema incluem: elaboração de uma abordagem jurisdicional para o desenvolvimento de baixas emissões e a produção sustentável de commodities no setor de óleo de palma; elaboração de sistemas de contabilidade de GEE em toda a empresa para a produção de commodities de papel e celulose; criação de um sistema de Inventário Nacional de GEE adequado ao país para o Malauí; criação de indicadores-chave de desempenho para empresas de óleo de palma de PMEs na Indonésia; desenvolvimento de uma ferramenta on-line de planejamento de desenvolvimento espacial de baixa emissão<sup>2</sup>; produção de uma ferramenta on-line de contabilidade de emissões de GEE para as principais commodities agrícolas<sup>3</sup>; e assistência

<sup>2</sup> <http://www.winrock.org/westool>

<sup>3</sup> [www.growasia.org/counter](http://www.growasia.org/counter)

técnica de inventário florestal e REDD+ do FCPF da UNFCCC e do Banco Mundial para os governos do Chile, Colômbia, Costa Rica, Guatemala, Guiana, Laos, Malaui, Nepal, Libéria, Indonésia e Vietnã.

**2005 – 2015 Diretor de Programa Sênior, Unidade de Serviços de Ecossistema, Winrock International**  
(promovido de Associado de Programa I e II, Diretor de Programa I e II)

Desenvolveu, liderou e gerenciou o Programa de Mitigação de Mudanças Climáticas REDD/AFOLU para a Unidade de Serviços Ecossistêmicos. Forneceu orientação especializada sobre as etapas necessárias para produzir um projeto de carbono validado no mercado regulatório e voluntário e sobre as etapas para desenvolver e implementar níveis de referência (RL) em escala nacional e planos de medição, relatório e verificação (MRV). Membro do Grupo de Trabalho A/R do CDM, principal autor das especificações AFOLU do Panda Standard, autor dos Padrões CCB, membro da equipe de Especialistas Técnicos da Iniciativa REDD+ Jurisdiccional e Aninhada do VCS, membro da Equipe Técnica de Biomassa do High Carbon Stock Study e autor de cinco metodologias aprovadas pelo CDM e pelo VCS, incluindo revegetação, florestamento/reflorestamento, REDD e restauração e conservação de áreas úmidas. Desenvolveu um conjunto de assistência técnica, incluindo treinamentos de desenvolvimento de projetos de carbono, treinamentos de projeto de RL e MRV, treinamentos de medição em campo, ferramentas de cálculo de medição de estoque de carbono e manuais de procedimentos operacionais padrão para medição em campo e monitoramento de estoques de carbono terrestre. Auxiliou governos e clientes do setor privado a desenvolver projetos de mitigação de GEE em nível nacional, subnacional e de projeto em Belize, Brasil, China, Camboja, Guatemala, Laos, Malaui, Nepal, Nigéria, Indonésia, República do Congo, Serra Leoa e Vietnã.

**1998 – 2005 Pesquisador, Miombo Network, Charlottesville, VA, EUA**

Garantiu financiamento e implementou um projeto de pesquisa internacional sobre a sustentabilidade das práticas atuais de gestão de terras, em conjunto com universidades e agências governamentais em Malaui, Moçambique e Tanzânia. Auxiliou na elaboração de prioridades de pesquisa para a Miombo Network e desenvolveu um programa de treinamento para seus membros sobre mudanças climáticas globais, mecanismos de mercado climático e a possível sinergia entre projetos de mitigação e adaptação climática.

**1995 – 1997 Professor de ensino médio, Corpo de Paz dos EUA, Lesoto**

Ensinou biologia e matemática para turmas de ensino médio e fundamental para o Cambridge Overseas School Certificate; trabalhou com Basotho no desenvolvimento de carreira e financiamento de projetos; morou em uma aldeia rural de Basotho; viajou pela África por um ano após o serviço.

### **Experiência no país**

Trabalhou com projetos e governos em Belize, Brasil, Bolívia, Camboja, República Popular da China, Guatemala, Honduras, Indonésia, República Democrática Popular do Laos, Libéria, Madagascar, Malaui, México, Moçambique, Nepal, Nigéria, Peru, República do Congo, Serra Leoa, Tanzânia, Tailândia, Uganda e Vietnã. Ampla experiência na África Oriental, Indonésia e turfeiras tropicais.

### **Comitês técnicos**

Grupo consultivo do programa VCS (2023 - presente). Membro.

Climate Community and Biodiversity Standard (2021 - Atual)<sup>4</sup>. Membro do Comitê Diretor  
Guia de Integridade de Crédito para Florestas Tropicais (2021 - Presente). Equipe técnica

<sup>4</sup> [www.tfcguide.org](http://www.tfcguide.org)

Verra - Grupo de Trabalho de Inovações de Carbono Florestal (2020 - Presente)<sup>5</sup>. Membro do Grupo de Trabalho.

Verra - Grupo de trabalho aninhado de REDD jurisdiccional (2020-presente)<sup>6</sup> . Membro do Grupo de Partes Interessadas de Verra.

NCS Alliance (2020-presente)<sup>7</sup> . Membro do Grupo de Trabalho do Lado da Oferta da Natural Climate Solutions Alliance.

Iniciativa para Transparência da Ação Climática (2016 - 2019)<sup>8</sup> . Membro do Grupo de Trabalho de Agricultura e do Grupo de Trabalho Técnico Florestal.

Grupo de Trabalho A/R do MDL da UNFCCC (2012-presente). Membro do Grupo de Trabalho de Reflorestamento/Reflorestamento de Desenvolvimento Limpo.

Estudo de estoque de alto carbono (2015). Membro da equipe técnica de biomassa.

Padrões de Comunidade Climática e Biodiversidade - Terceira Edição (2013). Membro do Comitê de Padrões

Programa REDD+ aninhado e jurisdiccional do Verified Carbon Standard (2013). Especialista técnico.

## Publicações e relatórios

Guia de Integridade de Crédito de Floresta Tropical para Empresas. 2023. [www.tfciguide.org](http://www.tfciguide.org)

Metodologia REDD consolidada do VCS. 2023. <https://verra.org/methodologies/redd-methodology/>

Netzer, M.; Sidman, G.; Pearson, T.; Walker, S.; Srinivasan, R. Combinando produtos de sensoriamento remoto global com modelagem hidrológica para medir o impacto da perda de florestas tropicais em serviços ecossistêmicos baseados em água. *Forests* 2019, 10(5), 413; <https://doi.org/10.3390/f10050413>. <https://www.mdpi.com/1999-4907/10/5/413>

Melendy, L, SC Hagen, FB Sullivan, TRH Pearson, SM Walker, P Ellis, Kustiyo, Ari Katmoko Sambodo, O Roswintiarti, MA Hanson, AW Klassen, MW Palace, BH Braswell, GM Delgado. 2018. Método automatizado para medir a extensão dos danos do corte seletivo com dados LiDAR aerotransportados, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, V139, p 228-240. ISSN 0924-2716; <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2018.02.022>

Melendy, L., Hagen, S.C., Sullivan, F.B., Pearson, T.R.H., Walker, S.M., Ellis, P., Kustiyo, Ari Katmoko Sambodao, Roswintiarti, O., Hanson, M.A., Klassen, A.W., Palace, M.W., Braswell, B.H. e Delgado, G.M. 2018. Método automatizado para medir a extensão dos danos causados pelo corte seletivo de árvores com dados LiDAR aerotransportados. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing (Jornal de Fotogrametria e Sensoriamento Remoto da ISPRS)*. 139: 228-240. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2018.02.022>

Pearson, TRH, Bernal, B, Hagen, SM Walker, SC, Melendy, LK, Delgado, G 2018 Avaliação remota de volumes extraídos e gases de efeito estufa da colheita de madeira tropical *Environmental Research Letters*: 13 065010 <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aac1fa>

<sup>5</sup> <https://verra.org/>

<sup>6</sup> <https://verra.org/>

<sup>7</sup> <https://www.weforum.org/natural-climate-solutions-alliance>

<sup>8</sup> <http://www.climateactiontransparency.org/>

- A-Report. 2018. *Ferramenta de transformação de óleo de palma responsável ASLI*. Desenvolvida pela Winrock International e pela Rainforest Alliance no âmbito do programa ASLI da USAID.
- Manuri, S, Brown, K, Goslee, K, Novita, N, Budiman, A, e Walker SM. 2018. *Estimating GHG Emissions and Removals from Pulp and Paper Landholdings (Estimativa de emissões e remoções de GEE de propriedades de papel e celulose)*. Cliente privado.
- Suryadiputra, N, Suharno, Kusumah, RR, Susanto, Anggoro, P, Pirnanda, D., Wiramata, Chalmers, J. Walker, SM. 2017. *Protocolo para Pequenos Proprietários Independentes de Palma de Óleo para o Manejo Sustentável e Responsável de Áreas de Turfa*. Desenvolvido pela Winrock International. Relatório para IDH, Cargill e Costco.
- Netzer, M, Sidman, G, Murray, L, Walker, SM. 2017. *Watershed Ecosystem Service Tool (Ferramenta de serviços ecossistêmicos de bacias hidrográficas)*. [www.winrock.org/westool](http://www.winrock.org/westool). Desenvolvido pela Winrock International no âmbito do programa SFB da USAID.
- Walker, SM, Goslee, KM, Murray, L, Eickhoff, G, Morikawa, Y. 2016. *Orientação sobre o desenvolvimento de um inventário florestal nacional para amostragem de carbono florestal*.
- Goslee, K, Walker, SM, Mitchard, E, Grais, M, Brown, K, Murray, L, Donovan, J, Mulbah, P. 2016. *Desenvolvimento do nível de referência de REDD+ da Libéria*. Apoio da República da Libéria e do Banco Mundial.
- Walker, SM, Goslee, K, Brown, K, e Murray, L. 2016. *Methodological Approaches for Monitoring GHG Emissions and Removals within Pulp and Paper Industry (Abordagens metodológicas para o monitoramento de emissões e remoções de GEE no setor de papel e celulose)*. Relatório para cliente privado.
- Walker, SM, Goslee, K, Brown, K, e Murray, L. 2016. *Historical Emissions Estimates from Land Use for a Pulp and Paper Concession Holder (Estimativas de emissões históricas do uso da terra para um detentor de concessão de papel e celulose)*. Relatório para cliente privado.
- Walker, SM, Chalmers, J, Netzer, M, Murray, L. 2016. *Identification of Priority Districts and Support Activities to Reduce GHG Emissions in the Indonesian Palm Oil Sector (Identificação de Distritos Prioritários e Atividades de Apoio para Reduzir Emissões de GEE no Setor de Óleo de Palma da Indonésia)*. Relatório para a Packard Foundation
- Brown, K R; Makungwa, S; Walker, S M (2015) *Institutional Arrangement Options Assessment for Malawi's GHG Inventory System*. Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo nº AID-612-TO-14-00003
- Goslee, K, Brown S., Walker S. 2015. *Approaches for Estimating Aboveground Biomass (Abordagens para estimar a biomassa acima do solo)*. Estudo de estoque de alto carbono.
- Walker SM, Eickhoff G. 2015. *National Forest Inventory Manual for Lao PDR (Manual de inventário florestal nacional para a RDP do Laos)*. Winrock International para o Governo do Laos, com o apoio da JICA.
- Walker SM, Murray LT, Tepe T. 2015. *Allometric Equation Evaluation Guidance Document (Documento de orientação para avaliação da equação alométrica)*. Winrock International para o governo do Laos, com o apoio da JICA.
- Walker SM, Pearson TRH, Casarim FM, Grais AM, Eickhoff G, Swails E, Netzer M, Goslee K, Morikawa Y e Brown S. 2015. *Manual de Procedimentos Operacionais Padrão (SOP) para Inventário Florestal Nacional*. Winrock International e Kokusai Kogyo Co., LTD para o Governo do Laos PDR.
- Choi SW, Sohngen B, Walker SM. (2015). *Development of an Economic Model to Forecast Future Rates of Deforestation and Forest Degradation in Nepal (Desenvolvimento de um modelo econômico para prever as taxas futuras de desmatamento e degradação florestal no Nepal)*. Banco Mundial.

- Walker SM, Goslee, K. 2014. *Manual de Inventário Florestal para o Desenvolvimento de Estoque de Carbono - Estado de Cross River, Nigéria.* GCF.
- Walker, SM e Netzer M, Tatum-Hume, E. 2014. *Concepção do projeto Gola REDD.* VCS Validated 2014. RSPB.
- Goslee, K, Walker, SM, Grais AM, Murray Le Brown S. 2014. *Guidance on the Calculations required for Estimating Terrestrial Carbon Stocks (Orientação sobre os cálculos necessários para estimar os estoques de carbono terrestre).* Série de orientações para o desenvolvimento de um sistema de monitoramento florestal nacional ou subnacional para REDD+. Desenvolvido pela Winrock International no âmbito do Programa LEAF da USAID.
- Walker, SM, Pearson, TRH, Brown, S. 2014. *Ferramenta de planilha Winrock Sample Plot Calculator.* Winrock International.
- Gibbon, A, Pearson, T, Walker, S, Andrasko, K. 2014. *Contabilidade integrada de REDD+ em uma abordagem aninhada.* Desenvolvido pela Winrock International no âmbito do Programa LEAF da USAID.
- Walker, SM, Pearson, TRH, Casarim, FM, Harris, N, Petrova, S, Grais, A, Swails, E, Netzer, M, Goslee, KG e Brown, B. 2014 atualizado. *Procedimentos Operacionais Padrão para Medição de Carbono Terrestre:* V2012, V2014. Winrock International.
- Walker, SM, Pearson, TRH, Swails, E, Salas, W, Braswell, B, e Corbiere, M. 2014. *Analysis of approaches for landscape based accounting of GHG mitigation from agriculture, forest and other land use activities (Análise de abordagens para a contabilização baseada em paisagem da mitigação de GEE da agricultura, florestas e outras atividades de uso da terra).* Relatório apresentado ao Banco Mundial sob o número WB1080640.
- Petrova, S, Walker, SM, Brown, K. 2014. *Initial Quantification of historical land cover change and associated GHG emissions and removals for the Republic of Macedonia (Quantificação inicial da mudança histórica da cobertura da terra e das emissões e remoções de GEE associadas para a República da Macedônia).* Winrock International. Relatório para o projeto USAID AID-165-LA-13-00001 LED-CEI.
- Walker, SM e Brown, K. 2014. *Orientação para melhorar o conhecimento sobre as emissões florestais e de GEE da Macedônia.* Winrock International. Relatório para o Projeto USAID AID-165-LA-13-00001 LED-CEI.
- Goslee, K e Walker, SM. 2014. *Fortalecimento dos sistemas de contabilidade de carbono florestal no estado de Cross River, Nigéria: projeto de amostra e plano de trabalho.* Relatório técnico preparado pela Winrock International para a Cross River State Forestry Commission. Força-tarefa dos governadores para o clima e as florestas.
- Walker, SM e Swails, E. 2014. *Feasibility Assessment of the Proposed North Selangor Peat Swamp Forest Rewetting Project (Avaliação de viabilidade do projeto proposto de reumidificação da floresta do pântano de turfa do norte de Selangor), Malásia.* Desenvolvido pela Winrock International no âmbito do Programa LEAF da USAID.
- Walker, SM, Murray, L. 2013. *Projeto proposto de conversão evitada de turfa em Lamandau: VCS, CCB e relatório de recomendação de metodologia.* Entrega para a CCI.
- Casarim, FM, Walker, SM, Swan, SR, Sharma, BD, Grais, A, e Stephen, P. 2013. *Participatory Carbon Monitoring (Monitoramento participativo de carbono): Operational Guidance for National REDD+ Carbon Accounting.* SNV - Organização de Desenvolvimento da Holanda, Programa REDD+, Cidade de Ho Chi Minh.
- Goslee, K, Walker, SM, Grais, AM, Murray, L, e Brown, S. 2013. *Módulos: Fatores de Emissão para Desmatamento, Dados de Atividade para Desmatamento, Estimativa de Emissões Históricas.* Série de

orientações para o desenvolvimento de um sistema de monitoramento florestal nacional ou subnacional para REDD+. Desenvolvido pela Winrock International no âmbito do Programa LEAF.

Brown S, Casarim, F, Goslee, K, Grais, AM, Pearson, TRH, Petrova, S, Swails, E, Walker, SM. 2013. *Technical Guidance Series for the Development of a National or Subnational Forest Monitoring System for REDD+ (Série de Diretrizes Técnicas para o Desenvolvimento de um Sistema de Monitoramento Florestal Nacional ou Subnacional para REDD+)*. Desenvolvido pela Winrock International no âmbito do Programa LEAF.

Walker, SM, Murray, L. 2013. *Avaliação das recomendações de VCS e CCB para o Projeto REDD+ da Zona Tampão da Reserva de Vida Selvagem do Rio Lamandau, Kalimantan Central, Indonésia*. Relatório apresentado à Clinton Climate Initiative, William J. Clinton Foundation.

Walker, SM, Swails, E, Petrova, S, Goslee, K, Casarim, F, Grais, A, e Brown S. 2012. *Technical Guidance on Development of a REDD+ Reference level (Orientação técnica sobre o desenvolvimento de um nível de referência de REDD+)*. Winrock International.

Walker, SM, Swails, E, Petrova, S, Goslee, K, Casarim, F, Grais, A, e Brown S. 2012. *Manual da Winrock International Carbon Stock Calculator Tool V2012*. Winrock International. Apoio do LEAF USAID.

Walker, SM, Burns, S, Chirwa, M, Utila, H, Goslee, K, e Chilima, C. 2012. *Scoping of Opportunities and Institutional Assessment for Malawi's Engagement in the Carbon Markets (Escopo de oportunidades e avaliação institucional para o envolvimento do Malauí nos mercados de carbono)*. Relatório apresentado ao Banco Mundial sob o número WB1034538

Swails, E, Grimland, S, Walker, S. 2012. *Avaliação de oportunidades para atividades de projetos de carbono na Comarca Kuna Wargandi e na Comarca Embera Wounaan, Província de Darien, Panamá*. Relatório apresentado à USAID sob o contrato nº EPP-I-05-06-00013-00.

Casarim, FM, Grimland, S, Walker, SM, e Netzer, M. 2011. *Avaliação de viabilidade da iniciativa do projeto RainTrust REDD*. Enviado ao RainTrust Preservation Fund LLC.

Winsten, J, Walker, S, Brown, S, Grimland, S. 2011. *Estimating carbon supply curves from afforestation of agricultural land in the Northeastern U.S. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change (Estimativa das curvas de suprimento de carbono do florestamento de terras agrícolas no nordeste dos EUA)*. DOI 10.1007/s11027-011-9303-0.

Sonwa, DJ, Walker, S, Nasi, R, Kanninen, M. 2011. *Potenciais sinergias entre os principais esforços florestais atuais e a mitigação das mudanças climáticas na África Central*. Ciência da Sustentabilidade V6, N1: 59-67 [www.springerlink.com/content/yhr022g7nmmu1212/](http://www.springerlink.com/content/yhr022g7nmmu1212/)

Walker, SM, Martin, N. 2010. *Sectoral Specification for Agriculture, Forestry, and Other Land Use (Especificação setorial para agricultura, silvicultura e outros usos da terra)*. Panda Standard of the People's Republic of China (Padrão Panda da República Popular da China). Apoio da ABD, BlueNext e CBEEEX.

Pearson, TRH, S. Brown, N.L. Harris e S.M. Walker. 2010. *Methodological barriers to the development of REDD+ markets (Barreiras metodológicas ao desenvolvimento de mercados de REDD+)*. UNEP-Risoe.

Walker, SM, Casarim, F, Harris, N, e Brown, S. 2010. *Cambodia REDD+ Roadmap: Development of a Reference Scenario and Design of a Monitoring System (Desenvolvimento de um cenário de referência e projeto de um sistema de monitoramento)*. Winrock International.

Petrova, SH, Swails, E, Netzer, M, Walker, SM, Brown, S. 2010. *Manual abordando questões técnicas relacionadas à implementação de REDD+ nos países do Baixo Mekong*. Winrock International. Apoio da ARBCP, USAID.

- Walker, SM, Pearson TRH, Harris, N, e Brown, SB. 2010. *Terrestrial Carbon Measurement (Medição de Carbono Terrestre): Standard Operating Procedures (Procedimentos operacionais padrão)*. Winrock International.
- Walker, SM, Harris, NL, Petrova, S, Swails, E, Pearson, TRH, Brown, S. 2010. *Guidebook for Developing Voluntary Market REDD projects (Guia para o desenvolvimento de projetos REDD de mercado voluntário)*. Winrock International e WWF-US.
- Casarim, F, Grimland, S, Swails, E, e Walker, SM. 2010. *Avaliação do potencial de geração de compensações de carbono nas propriedades da Ecomapuá Conservação na Ilha de Marajó, Brasil. Relatório apresentado à Ecomapuá Conservação LTDA*.
- Walker, SM. 2010. *Recommendations for REDD Project Development for Selection of WWF-Indonesia Projects (Recomendações para o desenvolvimento de projetos de REDD para a seleção de projetos do WWF-Indonésia)*. Relatório para o WWF.
- Pearson, T, Walker, S, Chalmers, J, Swails, E, e Brown, S. 2009. *Guidebook for the Formulation of Afforestation/Reforestation and Bioenergy Projects in the Regulatory Carbon Market (Guia para a formulação de projetos de florestamento/reflorestamento e bioenergia no mercado regulatório de carbono)*. ITTO, PNUMA.
- Walker, SM, Pearson TRH e Swails, E. 2009 *Evaluation of proposed WWF carbon projects*. Winrock International. Relatório para o WWF.
- CCBA. 2008. Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards (Padrões de Elaboração de Projetos de Clima, Comunidade e Biodiversidade) - Segunda Edição. CCBA, Arlington, VA. Dezembro de 2008.
- Walker, SM, Pearson T, Petrova, S, e Munishi, P. 2008. *Carbon market opportunities for the forestry sector of Africa (Oportunidades do mercado de carbono para o setor florestal da África)*. Winrock e FAO. Apresentado na 16ª Sessão da Comissão Africana de Silvicultura e Vida Selvagem, Cartum, Sudão, fevereiro de 2008.
- Kgope, B, Walker, SM, Tschakert, P, Otter, L. 2008. Carbono na África. Em: *Livro de Síntese das Mudanças Globais na África*.
- Pearson, TRH, Walker, SM e Brown, SL. 2008. *Project-Based Mechanisms: Methodological Approaches for Measuring and Monitoring Carbon Credits (Abordagens metodológicas para medir e monitorar créditos de carbono)*. Em: Climate Change and Forests: Emerging Policy and Market Opportunities. Streck, C., O'Sullivan, R., Janson-Smith, T. e Tarasofsky, R.G. (eds). Brooking Institution Press. Pp. 360.
- Walker, SM, Grimland, S, Sampson, N, e Brown, S. 2007. *Comparison of terrestrial carbon mitigation options in the Northeast United States (Comparação de opções de mitigação de carbono terrestre no nordeste dos Estados Unidos)*: Terrestrial Carbon Sequestration in the Northeast Quantities and Costs (Sequestro de Carbono Terrestre no Nordeste: Quantidades e Custos). US DOE-NETL.
- Walker, SM, Grimland, S, Winsten, J, e Brown, S. 2007. *Opportunities for improving carbon storage through afforestation of agricultural lands*. in: Terrestrial Carbon Sequestration in the Northeast Quantities and Costs (Sequestro de Carbono Terrestre no Nordeste: Quantidades e Custos). US DOE-NETL.
- Sohngen, B, Walker, SM, Grimland, S, e Brown, S. 2007. *Opportunities for improving carbon storage and management on forest lands*. in: Terrestrial carbon sequestration in the Northeast: Quantities and costs. Parte 4. Winrock International.
- Pearson, T, Walker, SM, Brown, S. 2006. *Sourcebook for Land use, Land use change, and Forestry Projects (Livro de referência para projetos de uso da terra, mudança de uso da terra e silvicultura)*. BioCarbon Fund, Banco Mundial.

- Pearson, T, Walker, SM, e Brown, S. 2006. *Afforestation and Reforestation under the Clean Development Mechanism (Florestamento e reflorestamento sob o mecanismo de desenvolvimento limpo): Project Formulation Manual.* ITTO e Winrock International
- Walker, SM, Sohngen, B, Grimland, S, Winsten, J, e Brown, S. 2005. *Carbon supply from sequestration activities on agriculture and forest lands for the SECARB partnership (Fornecimento de carbono de atividades de sequestro em terras agrícolas e florestais para a parceria SECARB).* Winrock International
- Kgope, B., Walker, S.M., Tschakert, P., Otter, L. 2007. *Carbono na África.* Em: Global Change Processes and Impacts in Africa: A Synthesis. Ed: L. Otter, DO Olago e I. Niang. 2007. 173-198.
- Walker, SM e Desanker, PV. 2004. *The Impact of Land Use on Soil Carbon in Malawi (O impacto do uso da terra no carbono do solo em Malauí).* Forest Ecology and Management 203: 345-360.
- Hall, P., Walker, S., e Bawa, K. 1996. *Effect of forest fragmentation on genetic diversity and mating system in a tropical tree, Pithecellobium elegans (Efeito da fragmentação florestal na diversidade genética e no sistema de acasalamento em uma árvore tropical, Pithecellobium elegans).* Conservation Biology 10: 757-768.



# Carlos Cesar Durigan

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/1307121414677262>

ID Lattes: **1307121414677262**

Última atualização do currículo em 06/03/2023

Possui Graduação em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP (Licenciatura - 1989 e Bacharelado - 1990) e Mestrado em Ecologia pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA (1998). Atualmente é diretor da WCS-Brasil (Associação para Conservação da Vida Silvestre), onde desempenha a coordenação das atividades institucionais, envolvendo projetos voltados à conservação da biodiversidade na Amazônia. Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Uso de Recursos Naturais Por Populações Tradicionais e Indígenas na Amazônia, Gestão e Implementação de Áreas Protegidas, Desenvolvimento de pesquisas e inventários de biodiversidade, atuando ainda em Políticas Públicas voltadas à Conservação da Natureza e ao Desenvolvimento Sustentável com ênfase na Amazônia. Foi Conselheiro Regional para América do Sul da União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN, mandato de 2016-2021.  
**(Texto informado pelo autor)**

## Identificação

### Nome

Carlos Cesar Durigan

### Nome em citações bibliográficas

DURIGAN, C. C.;DURIGAN, CARLOS CÉSAR;DURIGAN, CARLOS;DURIGAN, CARLOS C.

### Lattes iD

<http://lattes.cnpq.br/1307121414677262>

## Endereço

### Endereço Profissional

WCS - Associação Conservação da Vida Silvestre.

Rua Costa Azevedo

Centro

69010230 - Manaus, AM - Brasil

Telefone: (092) 982460002

URL da Homepage: [www.wcsbrazil.org](http://www.wcsbrazil.org)

## Formação acadêmica/titulação

### 1994 - 1998

Mestrado em Biologia (Ecologia).

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, Brasil.

Título: Biologia e extrativismo do cipó-titica (Heteropsis spp. - Araceae) - Estudo para avaliação dos impactos da coleta sobre a vegetação de terra-firme no Parque Nacional do Jaú - Amazonas/Brasil, Ano de Obtenção: 1998.

Orientador: Muriel Saragoussi.

Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Brasil.

Palavras-chave: etnoecologia; Extrativismo vegetal; Recursos florestais não-madeireiros; Heteropsis spp.; Amazônia central; Parque Nacional do Jaú.

Grande área: Ciências Biológicas

Grande Área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia / Subárea: Etnoecologia.

Setores de atividade: Produtos e Serviços Voltados Para A Defesa e Proteção do Meio Ambiente, Incluindo O Desenvolvimento Sustentado; Produção Vegetal.

Graduação em Bacharelado Em Geografia.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

### 1985 - 1990

Graduação em Licenciatura Em Geografia.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

### 1985 - 1989

Graduação em Licenciatura Em Geografia.

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

## Formação Complementar

### 2001 - 2001

Programa de Capacitação de Ongs Módulo I. (Carga horária: 24h).

Fundo Nacional do Meio Ambiente, FNMA, Brasil.

### 1995 - 1995

Folha: 71

Sistemática e Biologia de Araceae. (Carga horária: 24h).  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, Brasil.  
Cartografia Ecológica. (Carga horária: 60h).  
Universidade de São Paulo, USP, Brasil.  
Resíduos Agroindustriais e Impacto Ambiental. (Carga horária: 33h).  
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

**1993 - 1993**

**1991 - 1991**

## Atuação Profissional

### WCS - Associação Conservação da Vida Silvestre, WCS/AM, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2014 - Atual**

Vínculo: , Enquadramento Funcional: Diretor Executivo, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

#### Vínculo institucional

**2013 - 2014**

Vínculo: , Enquadramento Funcional: Diretor do Programa Amazônia, Carga horária: 40, Regime: Dedicação exclusiva.

### International Union for Conservation of Nature, IUCN, Suíça.

#### Vínculo institucional

**2016 - 2021**

Vínculo: Conselheiro, Enquadramento Funcional: Voluntário

**Outras informações**

Conselheiro Regional da IUCN para a América do Sul. Mandato - 2016-2020

### Fundação Vitória Amazônica, FVA, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2003 - 2013**

Vínculo: , Enquadramento Funcional: Coordenador Executivo, Carga horária: 40

#### Vínculo institucional

**2001 - 2002**

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Coordenador do Programa de Pesquisa Científic, Carga horária: 40

#### Atividades

**01/2003 - 04/2013**

Direção e administração, FVA.

Cargo ou função

Coordenador Executivo.

**01/2001 - 04/2013**

Pesquisa e desenvolvimento, FVA.

Linhos de pesquisa

Ecologia e Uso de Recursos

### Fundação Nacional do Índio, FUNAI, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2010 - 2013**

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Membro de GT de identificação de T. I.

### Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira, COIAB, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2002 - 2002**

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Assessoria Técnica em Ecologia, Carga horária: 0

**Outras informações**

Assessoria Técnica em Ecologia e Uso de Recursos Naturais na Elaboração do Diagnóstico Etnoambiental da Terra Indígena de Trincheira, empreendido pela Confederação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira, no município de Altazes/AM, durante o período de fevereiro a dezembro/2002.

#### Atividades

**2/2002 - 12/2002**

Serviços técnicos especializados , Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira.

Serviço realizado

Diagnóstico Etnoambiental na Terra Indígena Trincheira.

### Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro, FOIRN, Brasil.

#### Vínculo institucional

**2002 - 2002**

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Assessoria técnica em Ecologia, Carga horária: 0

**Outras informações**

Assessoria Técnica em Ecologia e Uso de Recursos Naturais na Elaboração do Diagnóstico Etnoambiental da Terra Indígena do Alto Rio Negro, empreendido pela Associação Indígena Putira Kapuamu (associada à Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro), no município de São Gabriel da Cachoeira/AM, durante o período de fevereiro a dezembro/2002.

**2/2002 - 12/2002**

Serviços técnicos especializados , Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro.  
Serviço realizado  
Diagnóstico etnoambiental na Terra Indígena Alto Rio Negro.

**Fundação Vitória Amazônica, FVA, Brasil.**

**Vínculo institucional**

**2001 - 2003**

**Outras informações**

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Pesquisador, Carga horária: 40  
Coordenei o Programa de Pesquisa Científica da FVA, cujo foco no período mencionado estava centrado na execução de um Projeto de Pesquisa no Parque Nacional do Jaú intitulado ?Janelas para a Biodiversidade? em parceria com a WWF-Brasil com o objetivo de consolidar o Programa de Pesquisa do mesmo. Durante o período, pesquisas de diversas áreas temáticas foram executadas, destacando: Inventário de mamíferos de médio e grande porte, inventários de avifauna, inventários botânicos, inventários de insetos e araneofauna, levantamentos socio-econômicos da população residente na área do Parque, inventários de fitoplâncton e levantamento sobre o uso dos recursos empreendidos pelos moradores.

**Projeto Saúde e Alegria, PSA, Brasil.**

**Vínculo institucional**

**1999 - 2001**

**Outras informações**

Vínculo: Celetista, Enquadramento Funcional: Ecólogo, Carga horária: 40  
Desenvolvi nesta função trabalhos de articulação com IBAMA, ONGs, Associações Intercomunitárias e Comunitárias para elaboração e acompanhamento de Projetos de Manejo Comunitário na área da Floresta Nacional do Tapajós e coordenei o acompanhamento técnico na implantação de Sistemas Agroflorestais financiado pelo PD/A do Ministério do Meio Ambiente em comunidades agroextrativistas nos rios Tapajós, Arapiuns e Amazonas na região de Santarém, no estado do Pará.

**Atividades**

**12/1999 - 1/2001**

Serviços técnicos especializados , Projeto Saúde e Alegria.  
Serviço realizado  
Elaboração e acompanhamento de Projetos Comunitários com ênfase no uso de recursos florestais.

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, IBAMA, Brasil.**

**Vínculo institucional**

**1999 - 1999**

**Outras informações**

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Gerente de Unidade de Conservação, Carga horária: 40  
Coordenei durante este período as atividades relacionadas a administração do PNJ bem como articulação das metas previstas no Plano de Manejo em conjunto com os atores envolvidos.

**Vínculo institucional**

**1998 - 1999**

**Outras informações**

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Gerente de Unidade de Conservação, Carga horária: 40  
Desenvolvi nesta função trabalhos de articulação para a elaboração do Plano de Manejo da referida Unidade de Conservação, ainda não implantada e articulação para montagem de um laboratório de geoprocessamento no Núcleo de Unidades de Conservação da representação do IBAMA em Manaus/AM.

**Vínculo institucional**

**1997 - 1998**

**Outras informações**

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Técnico em Meio Ambiente, Carga horária: 40  
Desenvolvi trabalhos referentes à avaliação ambiental e delimitação de áreas potenciais destinadas à implantação de Unidades de Conservação, tendo participado dos processos de criação do Parque Nacional da Serra da Mocidade e Parque Nacional do Viruá, ambos no estado de Roraima, Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba no Rio de Janeiro e Parque Nacional da Serra das Confusões no Piauí. Além desses, foram realizadas avaliações ecológicas rápidas em áreas no Pantanal Matogrossense, Mata Atlântica e Região do Semi-árido nordestino.

**Atividades**

**7/1999 - 12/1999**

Serviços técnicos especializados , Superintendência Estadual do Amazonas, Parque Nacional do Jaú.

Serviço realizado

Gerenciamento da Unidade de Conservação.

Serviços técnicos especializados , Superintendência Estadual do Amazonas, Estação Ecológica Juami Japurá.

Serviço realizado

Gerenciamento da Unidade de Conservação.

Serviços técnicos especializados , Divisão de Criação de Unidades de Conservação, Divisão de Criação de Unidades de Conservação.

Serviço realizado

Avaliação Ecológica Rápida de áreas para criação de Unidades de Conservação.

## Fundação Vitória Amazônica, FVA, Brasil.

### Vínculo institucional

**1996 - 1997**

### Outras informações

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Pesquisador

Efetuei trabalho de campo, junto às comunidades residentes no Parque Nacional do Jaú, para levantamento de dados a respeito das atividades extrativistas na área e participei da elaboração do Plano de Manejo da referida Unidade de Conservação.

## Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, Brasil.

### Vínculo institucional

**1991 - 1991**

### Outras informações

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Agente Censitário Municipal, Carga horária: 40

Desenvolvi trabalhos de treinamento, coordenação e orientação de pesquisadores durante a coleta de informações referentes ao Censo Demográfico Nacional de 1991.

### Atividades

**6/1991 - 12/1991**

Outras atividades técnico-científicas , Escritório Regional de Sertãozinho, Escritório Regional de Sertãozinho.

Atividade realizada

Coordenação do CENSO 91 na cidade de Jaboticabal/SP.

## Governo do Estado de São Paulo, GOVERNO/SP, Brasil.

### Vínculo institucional

**1993 - 1993**

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor secundarista, Carga horária: 20

Ministrei cursos de Geografia para alunos de segundo grau.

### Outras informações

**1990 - 1990**

### Outras informações

Vínculo: bolsista, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 20

Participei das discussões e levantamento de dados sócio-econômicos para a elaboração do Plano Diretor do Município.

### Atividades

**2/1993 - 12/1993**

Ensino,

Disciplinas ministradas

Geografia

Estágios , Secretaria de Estado da Economia e Planejamento, Escritório Regional de Rio Claro.

Estágio realizado

Levantamento de dados socio-econômicos na região de Rio Claro.

**5/1990 - 11/1990**

## Instituto Latino Americano de Desenvolvimento Econômico e Social, ILDES, Brasil.

### Vínculo institucional

**1993 - 1994**

Vínculo: bolsista, Enquadramento Funcional: pesquisador, Carga horária: 20

### Atividades

**11/1993 - 2/1994**

Estágios , Instituto Latino Americano de Desenvolvimento Econômico e Social.

Estágio realizado

Organização de arquivo e pesquisa bibliográfica.

## Ministério do Meio Ambiente e da Amazonia Legal, MMA, Brasil.

### Vínculo institucional

**2004 - 2004**

Vínculo: consultor técnico, Enquadramento Funcional: parecerista de projetos, Carga horária: 0

### Vínculo institucional

**2003 - 2003**

Vínculo: Consultor Técnico, Enquadramento Funcional: avaliação técnica de projetos, Carga horária: 0

### Atividades

**5/2004 - 5/2004**

Conselhos, Comissões e Consultoria, Secretaria de Coordenação da Amazônia, Projetos Demonstrativos dos Povos Indígenas.

Cargo ou função

consultor técnico - parecerista.

Conselhos, Comissões e Consultoria, Fundo Nacional do Meio Ambiente.

Cargo ou função

consultor técnico.

**3/2003 - 3/2003**

## Pagu Turismo Educacional, PAGU - TURISMO E, Brasil.

### Vínculo institucional

**1993 - 1993**

### Outras informações

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Monitor, Carga horária: 0

Elaboração de material didático nas áreas de Geografia e Meio Ambiente; Elaboração de aulas de campo com alunos de 1º. grau em área de Mata Atlântica.

### Atividades

**10/1993 - 11/1993**

Ensino,

Prefeitura Municipal de Santo André, PMSA, Brasil.

**Vínculo institucional**

**1992 - 1992**

**Outras informações**

**Atividades**

**8/1992 - 10/1992**

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Pesquisador, Carga horária: 20  
Desenvolvi, junto à Assessoria de Imprensa do SEMASA, pesquisa para a produção de mapas destinados a integrar uma publicação sobre saneamento e meio ambiente.

Serviços técnicos especializados , Secretaria Municipal de Águas e Saneamento Ambiental, Assessoria de Imprensa.  
Serviço realizado  
Produção de Mapas.

## Linhas de pesquisa

- 
1. Ecologia e Uso de Recursos

## Revisor de periódico

**2013 - Atual**

Periódico: CONSERVATION BIOLOGY

## Áreas de atuação

- 
1. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia / Subárea: Ecologia Aplicada/Especialidade: Uso de Recursos Naturais Por População Tradicionais na Amazônia.
2. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia / Subárea: Ecologia Aplicada/Especialidade: Unidades de Conservação.
3. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia / Subárea: Ecologia Aplicada/Especialidade: Ecologia da Paisagem Amazônica.
4. Grande área: Ciências Humanas / Área: Geografia / Subárea: Geografia Regional/Especialidade: Geoprocessamento.
5. Grande área: Ciências Humanas / Área: Geografia / Subárea: Geografia Regional/Especialidade: Cartografia.
6. Grande área: Ciências Biológicas / Área: Ecologia / Subárea: Etnoecologia/Especialidade: Manejo Tradicional de Recursos Naturais Por Populações Amazônicas.

## Idiomas

**Português**

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

**Inglês**

Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.

**Espanhol**

Compreende Bem, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Pouco.

## Prêmios e títulos

**2016**

Honra ao Mérito, Assembléia Legislativa do Estado do Amazonas.

## Produções

### Produção bibliográfica

#### Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica



1. MORCATTY, THAIS Q. ; BAUSCH MACEDO, JONATHAN C. ; NEKARIS, K. ANNE'ISOLA ; NI, QINGYONG ; DURIGAN, CARLOS C. ; SVENSSON, MAGDALENA S. ; NIJMAN, VINCENT . Illegal trade in wild cats and its link to Chinese-led development in Central and South America. CONSERVATION BIOLOGY JCR, v. 34, p. 1525-1535, 2020.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 28

ANTUNES, ANDRÉ PINASSI ; REBÊLO, GEORGE HENRIQUE ; PEZZUTI, JUAREZ CARLOS BRITO ; VIEIRA, MARINA ALBUQUERQUE REGINA DE MATTOS ; CONSTANTINO, PEDRO DE ARAUJO LIMA ; CAMPOS-SILVA, JOÃO VITOR ; FONSECA, ROGÉRIO ; DURIGAN, CARLOS CÉSAR ; RAMOS, ROSSANO MARCHETTI ; AMARAL, JOÃO VALSECCHI DO ; CAMPS PIMENTA, NATALIA ; RANZI, TIAGO JURUÁ DAMO ; LIMA, NATÁLIA APARECIDA SOUZA ; SHEPARD, GLENN HARVEY . A conspiracy of silence: Subsistence hunting rights in the Brazilian Amazon. LAND USE POLICY **JCR**, v. 84, p. 1-11, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE<sup>TM</sup> 37 | 38

3. PEZZUTI, JUAREZ CARLOS BRITO ; ANTUNES, ANDRÉ PINASSI ; FONSECA, ROGÉRIO ; VIEIRA, MARINA ALBUQUERQUE REGINA DE MATTOS ; AMARAL, JOÃO VALSECCHI DO ; RAMOS, ROSSANO MARCHETTI ; CONSTANTINO, PEDRO DE ARAUJO LIMA ; CAMPOS-SILVA, JOÃO VITOR ; DURIGAN, C. C. ; REBÊLO, GEORGE HENRIQUE ; LIMA, NATÁLIA APARECIDA SOUZA ; RANZI, TIAGO JURUÁ DAMO . A caça e o caçador: uma análise crítica da Legislação Brasileira sobre o uso da fauna por populações indígenas e tradicionais na Amazônia. BIODIVERSIDADE BRASILEIRA, v. 8, p. 35-52, 2018.
4. VENTICINQUE, EDUARDO ; FORSBERG, BRUCE ; BARTHEM, RONALDO ; PETRY, PAULO ; HESS, LAURA ; MERCADO, ARMANDO ; CAÑAS, CARLOS ; MONTOYA, MARIANA ; DURIGAN, CARLOS ; GOULDING, MICHAEL . An explicit GIS-based river basin framework for aquatic ecosystem conservation in the Amazon. Earth System Science Data **JCR**, v. 8, p. 651-661, 2016.

Citações: WEB OF SCIENCE<sup>TM</sup> 50

5. SCIPIONI, MARCELO CALLEGARI ; ALVES, CRISTINA GALVÃO ; DURIGAN, CARLOS CÉSAR ; MORAIS, MARIA DE LOURDES DA COSTA SOARES . Exploração e manejo do cipó-titica (*Heteropsis spp.*) / Exploitation and management of the vine *Heteropsis spp.*. Ambiência (UNICENTRO), v. 8, p. 179-193, 2012.
6. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; MOREIRA, M. P. ; DURIGAN, C. C. . Uma Análise Geopolítica do Atual Sistema de Unidades de Conservação na Amazônia Brasileira. Política Ambiental, v. 04, p. 02-42, 2007.

## Livros publicados/organizados ou edições

1. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; MOREIRA, M. P. ; DURIGAN, C. C. ; SALDANHA, Francisca . Uma experiência de Monitoramento Participativo de Biodiversidade na Amazônia Brasileira: O Sistema de Monitoramento de Uso de Recursos Naturais no Rio Unini - SIMUR. 1. ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2014. 36p .
2. BORGES, Sérgio Henrique (Org.) ; MOREIRA, M. P. (Org.) ; IWANAGA, Simone (Org.) ; HENRIQUES, A. L. (Org.) ; ZUANON, J. (Org.) ; OLIVEIRA, M. L. (Org.) ; RIFAN, A. M. (Org.) ; DURIGAN, C. C. (Org.) ; VILELA, D. R. (Org.) ; ABREU, M. J. P. (Org.) ; PINHEIRO, Marcos Roberto (Org.) ; TINTO, A. F. C. Z. (Org.) . Unini - O Rio da Sustentabilidade. 1. ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2011. v. 1. 111p .
3. POHL, Luciene (Org.) ; BORGES, Sérgio Henrique (Org.) ; Venticinque, E. (Org.) ; DURIGAN, C. C. (Org.) ; BATISTA, F. A. (Org.) ; POHL, Luciano (Org.) ; FLORES, L. (Org.) ; SZTUTMAN, M. (Org.) . Povos Indígenas, Terras e Proteção na Amazônia. 1. ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2010. v. 1. 23p .
4. DURIGAN, C. C. ; Lira, F. O. de ; Pereira, R. F. . Fibras de Índio - Arte e Cultura no Médio Rio Negro. 1. ed. Manaus/AM: Fundação Vitória Amazônica, 2006. v. 500. 39p .
5. BORGES, Sérgio Henrique (Org.) ; IWANAGA, Simone (Org.) ; PINHEIRO, Marcos Roberto (Org.) . Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: Uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia. 1. ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2004. v. único. 280p .

## Capítulos de livros publicados

1. DURIGAN, C. C. ; RIFAN, A. M. ; PINHEIRO, Marcos Roberto ; SILVA, E. B. ; PACHECO, L. ; TINTO, A. F. C. Z. ; SALGADO, B. L. ; MELLO, C. C. ; SANTOS, C. G. S. V. ; CARVALHO, D. A. ; OLIVEIRA, E. S. ; AZEVEDO, L. G. F. A. ; BOSSI, M. T. S. . Caracterização Sócio-econômica da bacia do rio Unini. In: Borges, S. H. et all.. (Org.). Unini - O Rio da Sustentabilidade. 1ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2011, v. 1, p. 49-60.
2. DURIGAN, C. C. ; BORGES, Sérgio Henrique . Construindo a Gestão Participativa da biodiversidade no baixo rio Negro. In: Nurit Bensusan, Ana Cristina Barros, Beatriz Bulhões, Alessandra Arantes. (Org.). Biodiversidade: Para comer, vestir ou passar no cabelo?. São Paulo: Peirópolis, 2006, v. , p. 73-76.
3. DURIGAN, C. C. ; CASTILHO, Carolina Volkmer de . O extrativismo de cipós (*Heteropsis spp.*, Araceae) no Parque Nacional do Jaú. In: S. H. Borges; S. Iwanaga; C. C. Durigan; M. R. Pinheiro. (Org.). Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: Uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia. 1ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2004, v. 1, p. 232-244.
4. BORGES, Sérgio Henrique ; DURIGAN, C. C. ; PINHEIRO, Marcos Roberto ; CAMARGO, José Luis Campana ; MURCHIE, S. Andrew . Planejando o estudo da biodiversidade na Amazônia Brasileira: Uma experiência no Parque Nacional do Jaú. In: S. H. Borges; S. Iwanaga; C. C. Durigan; M. R. Pinheiro. (Org.). Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: Uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia. 1ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2004, v. único, p. 3-18.
5. CAMARGO, José Luis Campana ; BORGES, Sérgio Henrique ; DURIGAN, C. C. ; PINHEIRO, Marcos Roberto ; IWANAGA, Simone . Projeto Janelas para a Biodiversidade: avaliação e perspectivas. In: S. H. Borges; S. Iwanaga; C. C. Durigan; M. R. Pinheiro. (Org.). Janelas para a Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú: Uma estratégia para o estudo da biodiversidade na Amazônia. 1ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2004, v. 1, p. 259-274.

## Textos em jornais de notícias/revistas

1. Gabriel Cardoso Carrero ; PEREIRA, H. S. ; DURIGAN, CARLOS ; Fernanda Meirelles ; FREITAS, S. R. . This Amazon's road shall not become the arrow of deforestation. Science, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abb3000>, p. 634 - 634, 07 ago. 2020.
2. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; MOREIRA, M. P. ; DURIGAN, C. C. . Uma Análise Geopolítica do Atual Sistema de Unidades de Conservação da Amazônia Brasileira. Política Ambiental, Belo Horizonte/MG, p. 3 - 42, 01 ago. 2007.

## Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. **DURIGAN, C. C.; BORGES, Sérgio Henrique ; MOREIRA, M. P. ; IWANAGA, Simone ; Alves, Daniela ; Lange, R. R.** Consolidação Participativa de Unidades de Conservação no Baixo Rio Negro, Amazonas, Brasil. In: II Congresso Latino Americano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, 2007, Bariloche. II Congresso Latino Americano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, 2007.

## Resumos publicados em anais de congressos

1. **DURIGAN, C. C.**; Lira, F. O. de ; Pereira, R. F. ; MELO, D. T. ; PADILHA, J. S. ; FIDELIS, J. A. L. ; FIDELIS, M. L. L. ; FROES, R. P. L. . Manejo de Fibras e Revitalização da Cultura Indígena no Médio Rio Negro. In: IX ABANNE - Reunião dos Antropólogos do Norte e Nordeste, 2005, Manaus. IX ABANNE - Reunião dos Antropólogos do Norte e Nordeste, 2005.
2. IWANAGA, Simone ; **DURIGAN, C. C.** ; BORGES, Sérgio Henrique ; SILVA JR, José de Souza e . Resultados preliminares sobre diversidade e abundância de primatas diurnos no Parque Nacional do Jaú, Estado do Amazonas, Brasil. In: X Congresso Brasileiro de Primatologia, 2002, Belém. Resumos do X Congresso Brasileiro de Primatologia. Belém: Sociedade Brasileira de Primatologia, 2002. v. único. p. 68-68.
3. **DURIGAN, C. C.**; SARAGOSSI, M. . Avaliação do Manejo Tradicional do Cipó-titica (*Heteropsis spp.* - Araceae) no Parque Nacional do Jaú - Amazonas, Brasil. In: V Congresso de Ecologia do Brasil, 2001, Porto Alegre. V Congresso de Ecologia do Brasil - Ambiente X Sociedade. Porto Alegre: Sociedade de Ecologia do Brasil, 2001.
4. ★ CASTILHO, Carolina Volkmer de ; BORGES, Sérgio Henrique ; **DURIGAN, C. C.** . Extrativismo de cipó (*Heteropsis spp.*) no Parque Nacional do Jaú, Amazonas. In: V Congresso de Ecologia do Brasil, 2001, Porto Alegre. V Congresso de Ecologia do Brasil - Ambiente x Sociedade, 2001.
5. BORGES, Sérgio Henrique ; PINHEIRO, Marcos Roberto ; CAMARGO, José Luís Campana ; MURCHIE, Andrew ; **DURIGAN, C. C.** . A utilização do Sistema de Informações Geográficas no planejamento de pesquisa no Parque Nacional do Jaú, Amazonas, Brasil. In: VII Reunião Especial da SBPC, 2001, Manaus. VII Reunião Especial da SBPC. Manaus: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2001.

## Outras produções bibliográficas

1. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; MOREIRA, M. P. ; **DURIGAN, C. C.** ; SALDANHA, Francisca . Uma experiência de monitoramento participativo de biodiversidade na Amazônia brasileira: o Sistema de Monitoramento de Uso de Recursos Naturais no Rio Unini ? SiMUR. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2014 (Documento Técnico).

## Produção técnica

### Assessoria e consultoria

1. **DURIGAN, C. C.**; POHL, Luciene ; FONSECA, Rosa ; BARRETO, João Paulo ; BARBOSA, Altino da Silva ; SOUZA, Mariomar de . Diagnóstico Etnoambiental da Terra Indígena Trincheira. 2002.
2. ★ **DURIGAN, C. C.**; SAMPAIO, Sully ; IWANAGA, Simone ; LIRA, Roni Von Cascais de ; LUCIANO, Tarcisio dos Santos ; MENDES, Alvacir Dutra . Diagnóstico Etnoambiental da Terra Indígena do Alto Rio Negro. 2002.
3. ★ **DURIGAN, C. C.**; SILVA, J. M. C. . Proposta de Criação do Parque Nacional do Viruá. 1998.
4. **DURIGAN, C. C.**. Avaliação e proposta de delimitação da área destinada à criação de unidade de conservação nos estados de Alagoas e Sergipe, junto à UHE de Xingó.. 1998.

### Trabalhos técnicos

1. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; **DURIGAN, C. C.** ; PACHECO, L. ; RIFAN, A. M. ; PINHEIRO, Marcos Roberto ; MOREIRA, M. P. ; HENRIQUES, A. L. ; VILELA, D. R. ; ZUANON, J. . Diagnóstico para a Criação da Reserva Extrativista do Rio Unini. 2005.
2. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; MOREIRA, M. P. ; **DURIGAN, C. C.** ; MENDONCA, F. P. ; NASCIMENTO, H. ; ZUANON, J. ; CARVALHO, L. N. ; ALMEIDA, R. ; MELO, S. . Uma Análise da Conservação da Biodiversidade e Gestão do Parque Estadual do rio Negro Setor Norte, Amazonas, Brasil. 2005.
3. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; **DURIGAN, C. C.** ; ALMEIDA, R. A. ; VILELA, D. R. ; TAKIYA, D. ; OLIVEIRA, M. L. ; MELO, S. ; BRESOLIN, M. C. . Experiências de Monitoramento de Biodiversidade no Parque Nacional do Jaú. 2005.
4. ★ ENCARNAÇÃO, A. ; MURCHIE, Andrew ; CARNEIRO, A. ; **DURIGAN, C. C.** ; MILLER, C. E. M. ; BINDÁ, F. L. ; SIQUEIRA, I. ; BENATTI, J. H. ; CRUZ, K. ; PINHEIRO, Marcos Roberto ; SARAGOSSI, M. ; BENSUSAN, N. ; OLIVEIRA, R. ; LEONARDI, V. . Plano de Manejo do Parque Nacional do Jaú. 1998.
5. **DURIGAN, C. C.**; SILVA, J. M. C. . Proposta de criação do Parque Nacional do Rio Cristalino. 1998.
6. **DURIGAN, C. C.**. Relatório de avaliação de área no município de Cachoeiras do Macacu/RJ. 1998.
7. ★ **DURIGAN, C. C.**; SILVA, J. M. C. . Proposta de Criação do Parque Nacional da Serra da Mocidade, Roraima.. 1998.
8. **DURIGAN, C. C.**. Relatório de avaliação de área no Pantanal do Nabileque/MS, com vistas a criação de uma Unidade de Conservação. 1997.

## Eventos

## Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. II Congreso Latinoamericano de parques nacionales y otras áreas protegidas. Consolidação Participativa de Unidades de Conservação no Rio Negro, Amazonas, Brasil. 2007. (Congresso).
2. VIII Encontro da Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica - COP/8.VIII Encontro da Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica - COP/8. 2006. (Encontro).
3. IX ABANNE ? Reunião de Antropólogos do Norte e Nordeste.IX ABANNE ? Reunião de Antropólogos do Norte e Nordeste. 2005. (Encontro).
4. Reunião para a elaboração do Plano de Ação da Política Nacional da Biodiversidade - PAN-Bio.Reunião para a elaboração do Plano de Ação da Política Nacional da Biodiversidade - PAN-Bio. 2005. (Outra).
5. Seminário de Implementação do Programa Jovem Cientista Amazônica.I Seminário de Implementação do Programa Jovem Cientista Amazônica. 2004. (Seminário).
6. VII Encontro da Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica - COP/7.VII Encontro da Conferência das Partes da Convenção da Diversidade Biológica - COP/7. 2004. (Encontro).
7. V World Parks Congress. V World Parks Congress. 2004. (Congresso).
8. Reunión de Expertos/as sobre el Roy y el Impacto de la Comunicación en el Manejo de las Areas Protegidas en America Latina.Reunión de Expertos/as sobre el Roy y el Impacto de la Comunicación en el Manejo de las Areas Protegidas en America Latina. 2003. (Encontro).
9. V World Parks Congress. V World Parks Congress. 2003. (Congresso).
10. Biodiversidade: Controle Social no Uso e na Repartição de Benefícios.Biodiversidade: Controle Social no Uso e na Repartição de Benefícios. 2002. (Seminário).
11. Conserving Biodiversity from Andes to Amazon: Community conservation with gender perspective.Conserving Biodiversity from Andes to Amazon: Community Conservation with Gender Perspective. 2001. (Encontro).
12. V Congresso de Ecologia do Brasil. V Congresso de Ecologia do Brasil. 2001. (Congresso).
13. III Oficina sobre Manejo Florestal Comunitário.III Oficina sobre Manejo Florestal Comunitário. 2000. (Oficina).
14. II Workshop sobre os Padrões de Certificação Florestal na Amazônia Brasileira em Terra Firme.II Workshop sobre os Padrões de Certificação Florestal na Amazônia Brasileira em Terra Firme. 2000. (Oficina).
15. Comunidades Locais e Manejo de Áreas Protegidas.Comunidades Locais e Manejo de Áreas Protegidas. 1999. (Seminário).
16. Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e do Pantanal.Workshop Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e do Pantanal. 1998. (Oficina).
17. V Workshop de Chefes de Unidades de Conservação.V Workshop de Chefes de Unidades de Conservação. 1997. (Oficina).
18. I Simpósio de Ecologia do Brasil.I Simpósio de Ecologia do Brasil. 1990. (Simpósio).
19. VI Congresso Florestal Brasileiro. VI Congresso Florestal Brasileiro. 1990. (Congresso).
20. VIII Encontro Nacional de Geógrafos.VIII Encontro Nacional de Geógrafos. 1990. (Encontro).
21. Ciclo de Palestras Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente: A Experiência da Iugoslávia.Ciclo de Palestras Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente : A Experiência da Iugoslávia. 1988. (Outra).
22. XVI Semana de Estudos Geográficos.XVI Semana de Estudos Geográficos. 1985. (Encontro).

## Educação e Popularização de C & T

### Artigos

#### Artigos completos publicados em periódicos

1. SCIPIONI, MARCELO CALLEGARI ; ALVES, CRISTINA GALVÃO ; DURIGAN, CARLOS CÉSAR ; MORAIS, MARIA DE LOURDES DA COSTA SOARES . Exploração e manejo do cipó-titica (*Heteropsis spp.*) / Exploitation and management of the vine *Heteropsis spp.*. Ambiência (UNICENTRO), v. 8, p. 179-193, 2012.
2. ANTUNES, ANDRÉ PINASSI ; REBÉLO, GEORGE HENRIQUE ; PEZZUTI, JUAREZ CARLOS BRITO ; VIEIRA, MARINA ALBUQUERQUE REGINA DE MATTOS ; CONSTANTINO, PEDRO DE ARAUJO LIMA ; CAMPOS-SILVA, JOÃO VITOR ; FONSECA, ROGÉRIO ; DURIGAN, CARLOS CÉSAR ; RAMOS, ROSSANO MARCHETTI ; AMARAL, JOÃO VALSECCHI DO ; CAMPS PIMENTA, NATALIA ; RANZI, TIAGO JURUÁ DAMO ; LIMA, NATÁLIA APARECIDA SOUZA ; SHEPARD, GLENN HARVEY . A conspiracy of silence: Subsistence hunting rights in the Brazilian Amazon. LAND USE POLICY **JCR**, v. 84, p. 1-11, 2019.

Citações: WEB OF SCIENCE™ 37 | 38

### Livros e capítulos

1. BORGES, Sérgio Henrique ; IWANAGA, Simone ; MOREIRA, M. P. ; DURIGAN, C. C. ; SALDANHA, Francisca . Uma experiência de Monitoramento Participativo de Biodiversidade na Amazônia Brasileira: O Sistema de Monitoramento de Uso de Recursos Naturais no Rio Unini - SIMUR. 1. ed. Manaus: Fundação Vitória Amazônica, 2014. 36p .

## Outras informações relevantes

2010-2013: membro colaborador do Grupo de Trabalho de identificação de Terras Indígenas no Médio Rio Negro da FUNAI - Fundação Nacional do Índio

[Imprimir currículo](#)

# Marcos Amend

55 anos, casado, 1 filho  
Manaus, Amazonas, Brasil  
Email: [mamend@wcs.org](mailto:mamend@wcs.org)  
Fone: +55 31 99111-3882

## RESUMO DAS QUALIFICAÇÕES E EXPERIÊNCIAS

- Ampla experiência na conceituação, coordenação e desenvolvimento de estudos com foco em conservação e políticas ambientais (projetos de infraestrutura, serviços ambientais, produção sustentável, planos de negócios, unidades de conservação, turismo de base comunitária, delegações de serviços de turismo de natureza, desmatamento, gestão de territórios indígenas, etc.)
- 12 anos de experiência em gestão de organização sem fins lucrativos com foco na conservação da natureza;
- Experiência em captação de recurso (fundações, agências de cooperação, governos, iniciativa privada);
- Experiência em relações com órgãos governamentais, iniciativa privada, academia, financiadores internacionais e agências de cooperação;
- Ampla experiência em planejamento e gestão financeira e de equipes;
- Experiência no desenvolvimento de iniciativas com múltiplos atores e/ou múltiplos países;
- Sólida capacidade de comunicação e expressão oral e escrita;
- Ampla experiência em docência e organização de treinamentos para diferentes perfis de públicos;
- Capacidade de relacionamento com diversos segmentos de atores (governos, empresários, academia, populações tradicionais, populações indígenas, etc.);
- Ampla experiência no planejamento e execução de atividades de campo;
- Membro do Painel Científico de Aconselhamento (PCA) do programa ARPA – Áreas Protegidas da Amazônia, no componente de economia;
- Professor convidado por 8 anos para o curso de "Instrumentos Econômicos" do Mestrado Profissional de Gestores de Áreas Protegidas – MPGAP, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA;
- Nativo na língua portuguesa, fluente em inglês e espanhol;
- Forte vínculo ideológico com as causas socioambientais e culturais;
- Fotógrafo de natureza ([www.marcosamend.com](http://www.marcosamend.com)).

## FORMAÇÃO ACADÊMICA

### Mestre em Engenharia Florestal

Universidade Federal do Paraná, UFPR, Curitiba, Brasil

#### Área de estudo: Economia e Política Florestal

Pesquisa: Marketing de turismo de base comunitária para população caiçara do entorno do Parque Nacional do Superagui

### Especialização em Administração de Empresas

Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUC/PR, Curitiba, Brasil

### Letras

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Itararé, FAFIT, Brasil

**WCS Brasil – Diretor de Conservação (*desde dezembro de 2021*)**

Organização da sociedade civil sem fins lucrativos cuja missão é a conservação de paisagens naturais e espécies em todo o planeta. ([brasil.wcs.org](http://brasil.wcs.org)).

***Responsabilidades:***

Direção geral das operações de conservação da organização no Brasil, com especial foco no bioma Amazônico.

***Ações realizadas:***

2021-2023 Planejamento e coordenação da implementação no Brasil das ações do projeto regional Conservando Juntos, financiado pela USAID e envolvendo Colômbia, Peru, Equador e Brasil em três geografias – Bacia do Rio Içá, Mosaico de Unidades de Conservação do Baixo Rio Negro e Interflúvio dos Rios Purus e Madeira, com foco no combate aos ilícitos ambientais.

2021-2023 Planejamento e coordenação da implementação dos projetos Segré e Mitsubishi no interflúvio dos Rios Purus e Madeira, com foco na gestão integrada de áreas protegidas, mitigação de impactos diretos e indiretos da repavimentação da rodovia BR-319, proteção e governança territorial e geração de renda para comunidades tradicionais e indígenas através de uso sustentável de recursos ambientais.

**Mawe Consultoria e Projetos Ambientais – Proprietário e diretor (*desde 2013*)**

Empresa privada dedicada a promover maior sustentabilidade ambiental e econômica na interação da sociedade com a natureza, com base em informações, tecnologias e conteúdos de comunicação de qualidade incontestável. ([www.mawebrazil.com](http://www.mawebrazil.com)).

***Responsabilidades:***

Prospecção de clientes, propostas técnicas e financeiras, supervisão técnica dos projetos, estratégia de comunicação, gestão financeira e de equipes.

***Ações realizadas:***

2021 Modelagem de operação e estudo de viabilidade financeira para concessão de serviços de apoio à visitação do Bosque da Ciência do INPA, Manaus, AM.

Função: Especialista em delegação de serviços de apoio à visitação e economista

Cliente: INPA – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

2021 Estudo de viabilidade para o Plano de Manejo Florestal Sustentável de Menor Impacto da RDS Uatumã, Amazonas.

Função: Gerente e técnico responsável pelo projeto

Cliente: IDESAM

2021 Desenvolvimento de modelo em planilha para orçamentos de projetos do PPBio.

Função: Gerente e técnico responsável pelo projeto

Cliente: IDESAM

2020 Estudo para avaliar métodos de valoração econômica ambiental com foco na concepção e implementação de um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado do Amazonas.

Função: Gerente de Projeto

Cliente: SEMA - Governo do Amazonas / Fundação Amazonas Sustentável

2019 Estudo de sustentabilidade financeira para o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Amazonas.

Função: Gerente de Projeto

	Cliente: SEMA – Governo do Amazonas/Fundação Amazonas Sustentável
2019	Estudo de sustentabilidade financeira para o Parque Nacional do Juruena, MT/AM. Função: Gerente de Projeto Cliente: WWF Brasil/ICMBio
2019	Desenvolvimento de produto turístico de observação de fauna visando à sustentabilidade financeira da RPPN Feliciano Miguel Abdala, Caratinga, MG. Função: Gerente de Projeto Cliente: Preserve Muriqui/Fundação Grupo Boticário
2018	Modelagem de Custos para Unidades de Conservação do SNUC – Desenvolvimento de modelo de planejamento financeiro para o sistema nacional de unidades de conservação. Função: Gerente de Projeto Cliente: Ministério do Meio Ambiente/GIZ - GOPA
2018	Modelagem operacional, estudo de viabilidade financeira e elaboração de minutas de edital e projeto básico para concessão de serviços de apoio à visitação no Parque Estadual do Itacolomi, em Minas Gerais. Função: Economista e Especialista em Turismo Sustentável Cliente: IEF Programa Pro Mata – Governo de Minas Gerais.
2018	Condução de oficinas de sensibilização, capacitação e tomada de decisões, além de execução da modelagem operacional e financeira para realização de expedições de turismo para a região da etnia Ingarikó na Terra Indígena Raposa Serra do Sol, em Roraima. Função: Gerente de Projeto Cliente: COPING – Coordenação do Povo Indígena Ingarikó.
2017	Modelagem operacional e financeira da operação das expedições turísticas conduzidas pelo povo Yanomami ao Pico da Neblina (AM). Função: Economista voluntário, facilitador e Especialista em Turismo Sustentável Atuação voluntária em parceria com ICMBio e FUNAI
2017	Estudos de viabilidade de alternativas de delegação de serviços de uso público nos Parques Estaduais da Cantareira, Alberto Löfgren e Campos do Jordão Função: Economista e Especialista em Turismo Sustentável Cliente: Governo de São Paulo/Instituto Semeia
2016	Estudos de viabilidade de alternativas de delegação de serviços de uso público no Parque Nacional do Caparaó Função: Economista e Especialista em Turismo Sustentável Cliente: ICMBio/WWF Brasil
2016	Avaliação econômica e de alternativas de replicação do Projeto Onçafari de habituação de onças-pintadas para observação turística de fauna Função: Gerente de Projeto Cliente: Projeto Onçafari/Bank of America
2016	Estudos de viabilidade de alternativas de delegação de serviços de uso público no Parque Nacional do Pau Brasil Função: Economista e Especialista em Turismo Sustentável Cliente: ICMBio/IBAM/Conservação Internacional
2016	Sky Rainforest Rescue – Avaliação de projeto do WWF no Estado do Acre Função: Especialista em gestão de projetos, avaliação de impactos e resultados Cliente: PADMA/WWF

2015	Avaliação da rentabilidade da pecuária no Pantanal para subsidiar o desenvolvimento da lei do bioma Função: Gerente de Projeto Cliente: SOS Pantanal
2015	Estudo de viabilidade de alternativas de reciclagem de plástico extraído da Baía de Guanabara Função: Economista Cliente: WWF Brasil
2014	Proposta de monitoramento de impacto econômico local das unidades de conservação Federais do Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA Função: Gerente de Projeto Cliente: WWF Brasil
2013	Análisis Costo-Beneficio para proyectos subnacionales de REDD+ - Propuesta de Guía Metodologica Função: Economista e Especialista em Pagamento por Serviços Ambientais Cliente: GIZ Ecuador
2013	Avaliação do impacto dos gastos das unidades de conservação do programa ARPA na economia local Função: Gerente de Projeto Cliente: WWF Brasil
2013	Desenho e plano de implementação de um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais para o município de Bonito, MS Função: Gerente de Projeto Cliente: Instituto Neotrópica

#### **Conservation Strategy Fund (CSF) – Co-fundador e Diretor Executivo – Brasil (2003 – 2013)**

Organização sem fins lucrativos com base na Califórnia dedicada ao uso e ensino da economia como ferramenta para conservação da natureza.

##### **Responsabilidades:**

Desenho de estratégia, captação de recursos, supervisão técnica, parcerias (com outras ONGs, governos, empresas privadas, universidades, associações de povos tradicionais e indígenas), gerenciamento de equipes, elaboração de relatórios para doadores.

##### **Realizações:**

Mais de 600 profissionais socioambientais (governos, ONG, academia e empresas privadas) treinados em Ferramentas Econômicas para Conservação, captação de recursos, desenho técnico e gestão de 30+ projetos apoiados por USAID, Fundação Gordon e Betty Moore, Conservação Internacional, Fundação McArthur, US Forest Service, Fundo Vale, WWF, Fundação Skoll, Fundação Avina, GIZ, dentre outros. O CSF Brasil tornou-se referência nacional de excelência em Economia Ambiental. Apoio à implantação de novos escritórios na Bolívia, Peru e Costa Rica.

##### **Principais iniciativas:**

###### **Sistema de Gestão Integrada da Informação e Conhecimento do Fundo Vale**

Desenvolvimento de sistema de indicadores de monitoramento de desempenho e resultados do Fundo Vale.  
Financiador: Fundo Vale

###### **Projeto Biodiversidade**

Desenvolvimento de proposta de modelo de monitoramento de renda de atividades sustentáveis para povos indígenas e populações tradicionais da Amazônia.  
Financiador: U.S. Agency for International Development-USAID

#### **Projeto Garah Itxa - Corredores Etnoambientais**

Desenvolvimento de planos de negócio de turismo para duas Terras Indígenas das etnias Parintintin e Paiter-Suruí  
Financiador: U.S. Agency for International Development-USAID

#### **Estratégias Econômicas para a Gestão de Unidades de Conservação na Mata Atlântica**

Elaboração de um balanço econômico dos Mosaicos de Unidades de Conservação do Sul da Bahia e Central Fluminense, incluindo custos de manejo, custos de oportunidade e valor de serviços ambientais  
Financiador: Critical Ecosystems Partnership Fund – CEPF

#### **Sustainable Tourism in Federal Protected Areas – An Economic Approach**

Modelagem e estudos de viabilidade de pacotes de delegação de serviços de turismo em Unidades de Conservação Federais  
Financiador: U.S. Forest Service/USAID

#### **FORTIS - Fortalecimento Institucional no Sul do Amazonas**

Desenvolvimento de estudos econômicos (infraestrutura, gestão de áreas protegidas e análises de políticas públicas) e treinamentos com foco na conservação do Sul do Estado do Amazonas  
Financiador: U.S. Agency for International Development-USAID

#### **Economia da Conservação nos Corredores da Mata Atlântica**

Desenvolvimento de estudo para implantação de um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA no Parque Estadual dos Três Picos, RJ  
Financiador: CEPF

#### **Andes-Amazon**

Coordenação de estudos e treinamentos (infraestrutura, gestão de áreas protegidas e análises de políticas públicas) com foco na conservação da Amazônia no Brasil, Bolívia e Peru  
Financiador: Gordon and Betty Moore Foundation-GBMF

#### **Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO (2002)**

*Mecanismo financeiro nacional privado, sem fins lucrativos, que trabalha em parceria com o governo, os setores privados e a sociedade civil, para que recursos estratégicos e financeiros sejam alocados a iniciativas eficazes de conservação da biodiversidade.*

##### **Responsabilidades:**

Coordenador do Projeto Melhores Práticas para o Ecoturismo, responsável pelo desenho técnico e supervisão das equipes de monitores em campo, monitoramento e avaliação do projeto.

##### **Realizações:**

Iniciativas de desenvolvimento de 14 polos de ecoturismo no Brasil, envolvendo 60 monitores, comunidades locais e parceiros privados e governamentais.

#### **Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM – Gerente de campo (2001-2002)**

*Organização social focada em ciência, tecnologia e inovação para desenvolver estratégias e políticas públicas para a conservação e uso sustentável da biodiversidade na Amazônia.*

##### **Responsabilidades:**

Implantação e gestão da Pousada Flutuante Uacari, vinculada ao programa de ecoturismo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, com foco na geração de renda para as comunidades locais.

##### **Realizações:**

Redução de aproximadamente 50% nos custos operacionais da pousada, desenvolvimento de uma estratégia de capacitação para mais de 40 pessoas das comunidades ribeirinhas locais, desenvolvimento, implementação de um sistema monitoramento da geração de renda e operações e elaboração de um manual de operações para a pousada. O Programa de Ecoturismo Mamirauá recebeu o Prêmio Condé Nast Ecotourism em 2003 e o prêmio Travel Foundation (Smithsonian Magazine e USTOA) em 2003, com base na qualidade do serviço desenvolvido durante este período de gestão.

#### **Industria de Papel Arapoti – INPACEL – Supervisor técnico – Depto. Florestal (1991 – 1997)**

*Indústria de papel*

##### **Responsabilidades:**

Planejamento financeiro e operacional do Departamento Florestal, desenho e implementação do sistema de geoprocessamento, análise econômica de novas tecnologias, monitoramento de custos de operação.

##### **Realizações:**

Implementação de um Plano Diretor de Sistema de Informações para o Departamento Florestal, reconhecimento nacional e internacional da inclusão pioneira de variáveis ambientais no planejamento florestal de uma empresa de papel.

#### **CURSOS COMPLEMENTARES**

- Economía de proyectos REDD+ y sus aplicaciones prácticas, CEPAL / CSF / GIZ / World Bank (Novembro de 2011).
- Essentials of Human Resource Management, NGO Management School Switzerland (Março de 2011).
- Methods of Economic Valuation of the Environment, CSF / LACEEP / Resources for the Future (Maio de 2009).
- Análise de Risco e Otimização sob Incerteza - Aplicações Avançadas, Crystal Ball (Maio de 2009).
- Análisis Costo-Beneficio Avanzado, INCAE Business School, Costa Rica (Fevereiro de 2007).
- Legislação e Direito Ambiental, Instituto Ecológico Aqualung (Outubro de 2003).
- Planejamento e Manejo de Áreas Naturais Protegidas, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (Maio de 2003).
- Ferramentas Econômicas para a Conservação de Ecossistemas Tropicais Avançado, IIEB / CSF / Conservation International (Novembro de 2002).
- Ferramentas Econômicas para a Conservação de Ecossistemas Tropicais, IIEB / Conservation Strategy Fund (Novembro de 2001).
- RCP para Profissionais - Primeiros Socorros Essenciais, RTI - Rescue Training International (Julho de 2001).
- MGE Terrain Modeler, Sisgraph (Janeiro de 1995).
- MS Access 2.0 - Integrado, Compucenter (Dezembro de 1994).
- Ferramentas Oracle C.D.E., Défense Oracle (Julho de 1994).
- MGE/SX Modular GIS Environment, Sisgraph (Março de 1994).
- Aprimoramento Profissional em Bases Cartográficas, Sagres Cartografia e Editora (Outubro de 1993).

#### **PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

##### **Artigos completos publicados em periódicos**

###### **1. FAGUNDES, C.K., AMEND, M.R., FERRARA, C.R.**

The use of unmanned aerial Vehicles (UAVs) to study a freshwater turtle population in the Brazilian Amazon. Herpetological Conservation and Biology 17(1):43–50, 2022

###### **2. ENDO, W., AMEND, M. R., FLECK, L. C.**

Oxybelis fulgidus Prey. Herpetological Review. , v.38, p.209 - 210, 2007.

**3. AMEND, M. R., REID, J., GASCON, C.**

Benefícios econômicos locais de áreas protegidas na região de Manaus, Amazonas. Megadiversidade (Belo Horizonte). , v.2, p.60 - 70, 2006.

**4. CARDOSO, E. R., SOUZA JUNIOR, W. C., LOPES, E., AMEND, M. R.**

Considerações sobre a viabilidade econômica-ambiental da Hidrovia Paraguai-Paraná. Megadiversidade (Belo Horizonte). , v.2, p.50 - 59, 2006.

**5. STROBEL, J. S., SOUZA JUNIOR, W. C., MOTTA, R. S., AMEND, M. R., GONCALVES, D. A.**

Critérios econômicos para a aplicação do princípio do protetor-recebedor: estudo de caso do Parque Estadual dos Três Picos. Megadiversidade (Belo Horizonte). , v.2, p.141 - 166, 2006.

**6. AMEND, M. R., SILVA, J. C. G. L., NIEFER, I., MARTINS, G.**

A utilização da análise fatorial para a determinação das características do mercado de ecoturismo. Turismo. Visão e Ação (Itajaí)., v.10, p.27 - 41, 2002.

### Livros publicados

**1. VILHENA, B., CALDAS, J., AMEND, M. R., ALVES, T.**

Paraísos Secretos. Rio de Janeiro: Arte Ensaio, 2012, v.1000. p.200.

**2. Thiago Medaglia, AMEND, M. R.**

Mamirauá: Reserva de Desenvolvimento Sustentável. São Paulo: Editora Horizonte, 2010 p.128.

**3. FLECK, L. C., PAINTER, L., AMEND, M. R.**

Carreteras y áreas protegidas: un análisis económico integrado de proyectos en el norte de la Amazonía Boliviana. Belo Horizonte: Editora O Lutador, 2007, v.1. p.78.

**4. STROBEL, J. S., SOUZA JUNIOR, W. C., MOTTA, R. S., AMEND, M. R., GONCALVES, D. A.**

Critérios econômicos para a aplicação do princípio do protetor-recebedor: estudo de caso do Parque Estadual dos Três Picos. Belo Horizonte: O Lutador, 2007, v.1. p.60.

**5. FLECK, L. C., AMEND, M. R., PAINTER, L., REID, J.**

Beneficios económicos regionales generados por la conservación: El caso del Madidi. La Paz : Edobol, 2006, v.1000. p.80.

**6. FLECK, L. C., PAINTER, L., REID, J., AMEND, M. R.**

Una carretera a través del Madidi: Un análisis económico-ambiental. La Paz : Edobol, 2006, v.1000. p.96.

**7. ALENCAR, A., MICOL, L., REID, J., AMEND, M. R., OLIVEIRA, M., ZEIDEMANN, V., SOUZA JUNIOR, W. C.**

A pavimentação da BR-163 e os desafios à sustentabilidade: uma análise econômica, ambiental e social. Belo Horizonte: Editora O Lutador, 2005, v.1000. p.20.

### Capítulos de livros publicados

**1. AMEND, M. R., FLECK, L. C., REID, J.**

Improving Cost-Benefit Analysis in the Assessment of Infrastructure Projects in the Brazilian Amazon In: The Globalization of Cost-Benefit Analysis in Environmental Policy.1 ed.New York : Oxford University Press, 2013, v.1, p. 223-234.

**2. AMEND, M. R.**

Instrumentos econômicos e unidades de conservação no Brasil In: Áreas Protegidas.1 ed.Rio de Janeiro : Fundo Vale, 2012, v.1, p. 103-107.

3. NIEFER, I., SILVA, J. C. G. L., **AMEND, M. R.**

Analysis of the visitors of Superagui National Park, Brazil In: Global Ecotourism Policies and Case Studies ed.: Short Run Press, 2003, p. 36-49.

#### **Trabalhos publicados em anais de eventos (completo)**

1. **AMEND, M. R.**, BERGER, R., MENEGOL, O., WIECHETECK, M., VENTURA, J. B.

Aplicação de Sistemas de Informação Geográfica como Apoio ao Planejamento Florestal In: II Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicadas à Engenharia Florestal, 1996, Curitiba.

**Anais do II Seminário de Atualização em Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas Aplicadas à Engenharia Florestal.** Curitiba: , 1996.

2. **AMEND, M. R.**

Using GIS to help forest management In: IV Workshop on Mapping and Environmental Applications of GIS Data, 1995, Madison.

**Proceedings of IV Workshop on Mapping and Environmental Applications of GIS Data.** , 1995.

#### **INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

- Contribui com o blog “Por trás das câmeras” do website Conexão Planeta:  
[conexaoplaneta.com.br/blog/author/marcosamend](http://conexaoplaneta.com.br/blog/author/marcosamend)
- Presidente por 4 anos do Grupo de Estudos Espeleológicos do Paraná – GEEP Açungui.

Para informação adicional, por favor, acesse o currículo completo: <http://lattes.cnpq.br/5174353514550462>

## **ANNA MCMURRAY**

1400 K Street NW, Washington, DC 20005 EUA · +1 831 345 4446  
 amcmurray@wcs.org · <https://www.linkedin.com/in/anna-mcmurray-6812405/>

### **RESUMO DAS QUALIFICAÇÕES**

- Profissional dedicado com mais de 15 anos de experiência em trabalhos ambientais internacionais e domésticos nos EUA, incluindo mais de 8 anos focados na implementação de projetos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas nos setores de agricultura, silvicultura e outros usos da terra, com ênfase especial nos esforços de REDD+.
- Experiência em colaborar com uma variedade de partes interessadas de diferentes origens culturais para promover as metas de mudança climática e conservação.
- Mestre em Ciências em Desenvolvimento Sustentável e Biologia da Conservação pela University of Maryland College Park, 2013.

### **EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL RELEVANTE**

**Wildlife Conservation Society, Washington, DC, EUA** Maio 2022 – em andamento

*Consultor técnico de carbono florestal - Mesoamérica e América do Sul*

- Servir como consultor-chave para os programas regionais e nacionais da WCS na América Latina e em todo o mundo sobre os esforços de mitigação da mudança climática com foco em desmatamento evitado e projetos de restauração florestal.
- Fornecer suporte técnico para o desenvolvimento de intervenções de mitigação de mudanças climáticas em larga escala, abrangendo florestas tropicais e outros ecossistemas. O portfólio inclui o exame do potencial de implementação de programas autônomos e jurisdicionais voltados para evitar o desmatamento e a degradação florestal, a restauração de florestas e a melhoria do gerenciamento de pastagens.

**Winrock International, Arlington, VA, EUA** Agosto 2015 – Maio 2022

*Especialista Sênior em Serviços de Ecossistema (promovido três vezes)*

- Atuar como consultor técnico para governos nacionais e subnacionais, setor privado, ONGs e organizações multilaterais no desenvolvimento de iniciativas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas com foco no setor de agricultura, silvicultura e outros usos da terra (AFOLU) na América Latina e no Caribe, bem como na África e na Ásia. As experiências selecionadas incluem:
  - Liderou o desenvolvimento de estudos de viabilidade para ONGs e empresas do setor privado para avaliar a oportunidade de implementar projetos de REDD+ e agrícolas a serem incluídos no mercado voluntário de carbono.
  - Assessorou os governos da região de Madre de Dios, no Peru, e dos estados de Quintana Roo e Queretaro, no México, no desenvolvimento de seus caminhos de descarbonização de longo prazo para o setor AFOLU. Esse trabalho incluiu a organização e facilitação de sessões de treinamento presenciais e virtuais sobre como conduzir as diferentes etapas do desenvolvimento desses caminhos.
  - Prestou assistência técnica, inclusive liderando as análises de incerteza, no desenvolvimento dos Níveis de Referência de Emissão Florestal/Níveis de Referência Florestal de REDD+ apresentados à UNFCCC e ao Fundo de Carbono do Forest Carbon Partnership Facility (Fund) para Costa Rica, Chile, Guatemala e Nepal. Esse trabalho também envolveu a realização de treinamentos com as partes interessadas dos países sobre os métodos e cálculos utilizados. Além disso, para a Costa Rica, o trabalho incluiu a preparação de relatórios de monitoramento do FCPF.
- Gerencie projetos de até centenas de milhares de dólares, incluindo a garantia de que o orçamento esteja em dia, a qualidade e a pontualidade dos resultados, o gerenciamento de subcontratados e a supervisão da equipe

e consultores externos. Os doadores desses projetos incluíram organizações multilaterais, setor privado e ONGs.

- Atuou como coordenador, de 2016 a 2018, do Grupo de Trabalho AFOLU da Plataforma Global de Estratégias de Desenvolvimento de Baixas Emissões (LEDS), que é uma plataforma para envolver tomadores de decisão, profissionais e pesquisadores na criação de comunidades de práticas para promover o LEDS no setor AFOLU. Isso incluiu a colaboração com parceiros regionais da LEDS na América Latina e na África para formar grupos de trabalho sobre a LEDS rural, organizando webinars e desenvolvendo white papers para disseminação com o restante da comunidade da LEDS GP.

**Centro de Ciências Ambientais da Universidade de Maryland**

Setembro 2013 – Agosto 2015

**Laboratório da Baía de Chesapeake**, Solomons, MD, EUA

*Assistente de pesquisa do corpo docente*

- Contribuiu, por meio de redação, pesquisa e edição, para o desenvolvimento de um relatório de estrutura para avaliar formalmente os serviços de ecossistema nos processos de planejamento de projetos do US Army Corps of Engineers.
- Pesquisou como diferentes partes interessadas na costa leste de Maryland valorizam os ecossistemas de pântanos usando a metodologia Q. Apresentou resultados preliminares na 7<sup>th</sup> National Summit on Coastal and Estuarine Restoration (Cúpula Nacional sobre Restauração Costeira e Estuarina) em novembro de 2014.
- Pesquisou os impactos econômicos de um programa de controle de espécies invasoras aquáticas na Louisiana.
- Sintetizou a literatura sobre descobertas científicas atuais por meio de redação e preparação de apresentações.

**Rainforest Foundation US**, Panamá

Junho 2012 – Agosto 2012

*Estagiário de campo*

- Realizou avaliações sobre as práticas de gerenciamento de terras em 5 comunidades diferentes sem direito à terra de 2 grupos indígenas, os Wounaan e os Emberá, no leste do Panamá. Isso envolveu a realização de entrevistas semiestruturadas com a população local.
- Produziu relatórios em espanhol sobre as descobertas de cada comunidade para ajudar a direcionar os esforços da Rainforest Foundation e das organizações indígenas para criar planos eficazes de gerenciamento de terras.

**Corpo de Paz dos Estados Unidos**, Panamá

Abri 2009 – Junho 2011

*Agente Comunitário de Extensão de Conservação Ambiental*

- Desenvolveu e implementou planos de aula para turmas do pré-escolar ao 6º ano do ensino fundamental, atingindo 330 crianças, sobre vários temas ambientais, incluindo gerenciamento de lixo, desmatamento e mudanças climáticas.
- Treinou professores do ensino fundamental para incorporar a educação ambiental em seu currículo.
- Educou e ajudou os agricultores locais a incluir técnicas orgânicas em suas práticas agrícolas.
- Apoiou projetos ambientais locais (reflorestamento, fogões sustentáveis, viagens de campo para jovens) por meio de planejamento de projetos e apresentações educacionais.

**Defenders of Wildlife**, Washington, DC

Fevereiro 2007-Abril 2009

*Associado de Economia da Conservação*

- Pesquisou e analisou os benefícios e custos da conservação da biodiversidade e os incentivos econômicos para proteger o habitat da vida selvagem nos EUA.
- Apoiou o Programa de Economia da Conservação: planejamento de eventos e gerenciamento de projetos.

## EDUCAÇÃO

**Universidade de Maryland-College Park**, College Park, MD

Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Biologia da Conservação, maio de 2013

**Universidade da Califórnia-Santa Cruz**, Santa Cruz, CA

Bacharel em Estudos Ambientais/Economia, agosto de 2006

Honras: Sociedade Phi Beta Kappa; Honras do Stevenson College por excelência acadêmica.

**Programa de Educação no Exterior, Universidade de Lund**, Lund, Suécia, junho a dezembro de 2005

## ATIVIDADES ACADÊMICAS

**Assistente de ensino de pós-graduação**

Agosto de 2011 a

maio de 2013 Programa de Ciências Biológicas

- Preparou e facilitou laboratórios semanais e avaliou exames e trabalhos de laboratório em aulas introdutórias de biologia (outono de 11, primavera de 12 e primavera de 13).
- Programa de Bolsistas do College Park sobre Meio Ambiente, Tecnologia e Economia (outono de 12)
- Formulação e apresentação de plano de aula sobre economia ambiental; auxílio na preparação de tarefas de casa e de outro plano de aula sobre política ambiental; atendimento às necessidades e preocupações dos alunos; avaliação de tarefas.

**Idiomas:** Inglês (nativo), espanhol (proficiência profissional completa)

## PUBLICAÇÕES SELECIONADAS

Wainger, L. A., **McMurray, A.**, Griscom, H. R., Murray, E. O., Cushing, J. A., Theiling, C. H., & Komlos, S. B. (2020). Uma proposta de estrutura de análise de serviços ecossistêmicos para o Corpo de Engenheiros do Exército dos EUA. Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Engenheiros - Exército dos EUA. no. ERDC/EL SR-20-2. <https://erdc-library.erdc.dren.mil/jspui/handle/11681/37741>.

**McMurray, A.**, Casarim, F., O'Sullivan, R., Castellanos, A., & Martínez-Barón, D. (2018). Un Marco de Planificación de Estrategia de Desarrollo Rural Resiliente y Bajo en Emisiones (LEDS Rural). Encomendado pela Parceria Global para Estratégias de Desenvolvimento de Baixas Emissões (LEDS GP). <https://tinyurl.com/2wytr7h3>.

Wainger, L. A., Harms, N. E., Magen, C., Liang, D., Nesslage, G. M., **McMurray, A. M.**, & Cofrancesco, A. F. (2018). A análise econômica baseada em evidências demonstra que os benefícios do serviço ecossistêmico da gestão do jacinto de água excedem em muito os custos de pesquisa e controle. PeerJ, 6, e4824. <https://peerj.com/articles/4824/>.

Wainger, L., **McMurray, A.**, Paolisso, M., Johnson, K. J., & Needelman, B. (2017). Valores da comunidade costeira para serviços socioecológicos dependentes de pântanos revelados por meio de uma abordagem qualitativa sistemática. Agricultural and Resource Economics Review, 46(2), 338-364. <https://tinyurl.com/5n8wn6cz>.

**McMurray, A.**, Casarim, F. M., O'Sullivan, R., & Andrasko, K. (2017). A relação entre LEDS e REDD+: Case studies from Peru and Guatemala. Winrock International. Encomendado pela Parceria Global para Estratégias de Desenvolvimento de Baixas Emissões (LEDS GP). <https://winrock.org/document/the-relationship-between-leds-and-redd-case-studies-from-peru-and-guatemala/>

Pearson TRH, Casarim FM e **McMurray A.** (2016). Documento de orientação: Options for Nesting REDD+ Projects (Opções para Aninhamento de Projetos REDD+). Encomendado pela Fundación Natura Colombia. <https://winrock.org/document/guidance-document-options-for-nesting-redd-projects/>.

## Kevin R. Brown

1400 K Street NW, Washington, DC 20005, EUA | +1-503-358-6626  
[brokev03@gmail.com](mailto:brokev03@gmail.com) | [linkedin.com/in/kevinbrown1614](https://linkedin.com/in/kevinbrown1614)

---

Sou especialista em mitigação de mudanças climáticas nos setores agrícola e florestal (AFOLU), com experiência em quantificação de emissões de GEE, GIS e sensoriamento remoto, e sistemas nacionais de monitoramento florestal para monitoramento, relatório e verificação de REDD+. Ajudo governos, empresas e iniciativas de conservação a atingir metas de sustentabilidade por meio do acesso a financiamento climático baseado em resultados.

### Experiência profissional:

2020-atualmente, **assessor técnico de REDD+ e carbono florestal**, equipe de soluções baseadas na natureza, Wildlife Conservation Society, Washington, DC

Eu aconselho os programas de conservação da WCS nos países sobre como identificar, financiar, desenvolver e se beneficiar dos projetos e programas de Soluções Baseadas na Natureza (NBS) no setor florestal. As responsabilidades incluem:

- Comunicar-se com os programas nacionais para elaborar estratégias que vinculem as metas de conservação ao financiamento da mitigação climática;
- Identificar as lacunas de recursos, de pessoal e de conhecimento necessárias para promover as oportunidades de NBS;
- Desenvolver e implementar conjuntamente planos de trabalho para levar os projetos de mitigação a todos os estágios de desenvolvimento;
- Colaborar com o setor privado para inovar e aplicar modelos de investimento em projetos e compartilhamento de benefícios financeiros;
- Atuar como autoridade institucional da WCS em soluções baseadas na natureza, interna e externamente;
- Representar a WCS como principal autor de metodologias e padrões de mercado de carbono voluntário (VCS) de grande impacto;
- Desenvolver escopos de trabalho para os estudos técnicos necessários em condições florestais, definição de linha de base, análise de paisagem histórica, avaliação de risco de desmatamento.

2012-2020, **Oficial de Programa - Mudança Climática e Ciência Geoespacial**, Unidade de Serviços de Ecossistema, Winrock International, Arlington, VA.

Ofereci liderança técnica e programática para um portfólio diversificado e global de projetos e atribuições em mudanças climáticas e gestão sustentável da terra. As responsabilidades incluíam:

- Assessoria a governos como projetos da USAID sobre as melhores práticas para reduzir os gases de efeito estufa e mitigar as mudanças climáticas nos setores florestal, de energia de biomassa e agrícola.
- Desenvolvimento de novas abordagens técnicas para apoiar as metas dos parceiros de desenvolvimento em mitigação climática, energia de biomassa renovável e adaptação climática, usando os dados e as técnicas geoespaciais mais recentes;
- Projetar e oferecer programas de capacitação em contabilidade de gases de efeito estufa (GHG), GIS, silvicultura ou outros assuntos relacionados;
- Elaboração de análises técnicas e relatórios de serviços ecossistêmicos em escala de paisagem, orientação sobre as melhores práticas para quantificação de serviços ecossistêmicos para atender aos requisitos do cliente;
- Liderar esforços de desenvolvimento de negócios em várias propostas por ano para clientes, incluindo o governo dos EUA, o Banco Mundial, governos de países em desenvolvimento, empresas e fundações;

- Gerenciar entregas para vários clientes simultaneamente para garantir a qualidade e o cumprimento dos cronogramas; e
- Suporte técnico à programação de paisagens sustentáveis da USAID: Redução das emissões nas florestas da Ásia (Vietnã e Papua Nova Guiné); Ecossistemas e meios de subsistência resistentes ao clima (Bangladesh); Manutenção das florestas e da biodiversidade (Camboja); Florestas e deltas do Vietnã; Proteção de florestas e restauração de ecossistemas no Malauí; Resfriamento moderno para florestas saudáveis (Malauí); Macedônia EC-LEDS;

### **Outras experiências profissionais:**

- 2016, Consultor geoespacial, Global Forest Watch Finance, World Resources Institute (WRI), Washington, DC
- 2012, Assistente de Pesquisa - Mapeamento de Mudanças na Cobertura da Terra, Laboratório de Análise Espacial Ambiental, Universidade de Michigan, Ann Arbor, MI.
- 2011, Consultor Voluntário em Tecnologia Geoespacial, Fundo de Desenvolvimento Rural, Bishkek, Quirguistão

### **Educação:**

2012MS , Recursos Naturais e Meio Ambiente, Universidade de Michigan, Ann Arbor, MI

- Concentração: informática ambiental (GIS, sensoriamento remoto e modelagem de paisagem)
- Bolsista de pesquisa Boren do Programa de Educação em Segurança Nacional (NSEP), financiando um ano de pesquisa no exterior sobre adaptação climática (Quirguistão, 2010-2011)

2012MA, Estudos Russos, do Leste Europeu e Eurasiáticos, Universidade de Michigan, Ann Arbor, MI

- Tese: A economia pastoral alpina do Quirguistão como um sistema ecológico social

2006BA , Estudos Russos, The Evergreen State College, Olympia, WA

- Concentração: História socioambiental da Sibéria

**Idiomas:** Inglês (nativo), russo (intermediário)

### **Habilidades técnicas:**

- ArcGIS Desktop e Server, QGIS, R, Python, TerrSet, SQL, VBA para MS Excel

### **Países de experiência profissional:**

Bangladesh, Belize, Camboja, República Democrática do Congo, Camarões, Colômbia, Gana, Guiana, Indonésia, Quirguistão, República Democrática Popular do Laos, Libéria, Macedônia, Malauí, Papua Nova Guiné, Rússia, Tanzânia, Tailândia, Uganda, Estados Unidos, Vietnã

### **Referências:**

NOME	POSIÇÃO	RELACIONAMENTO	CONTATO
Todd Stevens	Diretor Executivo, Equipe de Mercados, Conservação Global, Wildlife Conservation Society	Supervisor direto na WCS, de 2020 até o momento	<a href="mailto:tStevens@wcs.org">tStevens@wcs.org</a>
Dra. Sarah Walker	Diretor de Conservação, Lestari Capital	Supervisor direto, 2014-2019, Winrock International; Colega da Sociedade de Conservação da Vida Selvagem, 2020-atual	<a href="mailto:smwalker@wcs.org">smwalker@wcs.org</a>
Ramzy Kanaan	Chefe de equipe, <i>MCHF (Modern Cooking for Healthy Forests, Cozinha Moderna para Florestas Saudáveis)</i> da USAID, Malauí	Ampla colaboração no projeto PERFORM da USAID-Malawi; USAID-MCHF Malawi, 2014-2020	<a href="mailto:Ramzy.Kanaan@tetrtech.com">Ramzy.Kanaan@tetrtech.com</a>

## **Publicações e relatórios de autoria:**

Verified Carbon Standard (2022) Determinação da linha de base de dados de atividades jurisdicionais para desmatamento não planejado (J-ADB-UD) v1.0. Preparado para a Verra pela Climate Focus. Disponível em: <https://verra.org/wp-content/uploads/2022/03/J-ADB-UD-Jurisdictional-Activity-Data-Baseline-for-Unplanned-Deforestation-v1.0.pdf> (autor contribuinte)

Verified Carbon Standard (2022) Estimation of emissions from activity shifting for avoiding unplanned deforestation (LD-UD-AS) v1.0. Preparado para a Verra pela Climate Focus. Disponível em: <https://verra.org/wp-content/uploads/2022/03/LK-UD-AS-Activity-Shifting-Leakage-v1.0.pdf> (autor principal)

Verified Carbon Standard (2022) Estimation of baseline greenhouse gas emissions within the project area and leakage belt from unplanned deforestation (BL-UD) v1.0. Preparado para a Verra pela Climate Focus. Disponível em: <https://verra.org/wp-content/uploads/2022/03/BL-UD-Module-Project-Baseline-Unplanned-Deforestation-v1.0.pdf> (autor contribuinte)

Verified Carbon Standard (2022) Methods for monitoring greenhouse gas emissions within the project area and leakage belt from unplanned deforestation (MON-UD) v1.0. Preparado para a Verra pela Climate Focus. Disponível em: <https://verra.org/wp-content/uploads/2022/03/MON-AUD-Monitoring-v1.0.pdf> (autor contribuinte)

**Brown, K.**; Bernal, B.; Simon, S.; Pearson, T. (2020) *Current and Historical Greenhouse Gas Emissions across the Ikorongo-Grumeti Concession*. Preparado pela Winrock International para o Fundo Grumeti.

**Brown, K.**; Pearson, T.; McMurray, A.; Murray, L.; Naamwala Jjumba, J.; Cano Pecharroman, L.; Rey Christen, D.; Kasimbazi, E.; Nantongo Kalunda, P.; Byakagaba, P. (2020) *Action Plan for Establishment of Emissions Reduction Programme in Kyoga and Albert WMZs*. Preparado pela Winrock International para o Ministério de Água e Meio Ambiente de Uganda.

**Brown, K R**; Bernal, B; Murray, L (2019) *Malawi REDD+ National Forest Reference Level*. Preparado pela Winrock International para o Ministério de Recursos Naturais, Energia e Mineração do Malauí. Disponível em: [https://redd.unfccc.int/files/government\\_of\\_malawi\\_forest\\_reference\\_level\\_report.pdf](https://redd.unfccc.int/files/government_of_malawi_forest_reference_level_report.pdf)

Bernal, B; **Brown, K R**; Murray, L (2019) *Malawi National Forest Inventory 2018 Analysis Report*. Preparado pela Winrock International para o Ministério de Recursos Naturais, Energia e Mineração do Malauí. Disponível em: [https://cepa.org.mw/Library/inbox/national-forest-inventory-2018-report/at\\_download/file](https://cepa.org.mw/Library/inbox/national-forest-inventory-2018-report/at_download/file)

Tembo, Dorothy; **Brown, Kevin**; Kanaan, Ramzy (2019) *The Greenhouse Gas Inventory System in Malawi, a use case review*. Preparado pela Winrock International para a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional sob o contrato nº AID-612-TO-14-00003

**Brown, K R**; Ling, Pui-Yu (2018) *Historical land cover mapping for Wonegizi, Liberia REDD+ project development*. Preparado pela Winrock International para a Fauna and Flora International (FFI)

Manuri, S; **Brown, K R**; Goslee, K; Novita, N; Budiman, A; Walker, S (2017) *Estimating APRIL's GHG Emissions and Removals from Land Use*. Preparado pela Winrock International para a Asia Pacific Resources International Holdings Limited (APRIL).

Walker, S M; Goslee, K; **Brown, K R**; Murray, T (2017) *Recommended Approaches for Monitoring GHG Emissions and Removals within APRIL's Landholdings*. Preparado pela Winrock International para a Asia Pacific Resources International Holdings Limited (APRIL).

Sohngen, B; Hite, D; Brown, S; **Brown, Kevin R**; Netzer, M (2016) *Land use projections for Guyana using spatial microdata models*. Preparado pela Winrock International para a Guyana Forestry Commission (Comissão Florestal da Guiana)

Goslee, K.; Walker, S.M.; Mitchard, E.; Grais, A.; Netzer, M.; **Brown, Kevin R.**; Murray, L.; Donovan, J.; Mulbah, P. (2016) *Development of Liberia's REDD+ Reference Level*. Preparado pela Winrock International para a Autoridade de Desenvolvimento Florestal da República da Libéria

- Brown, K R;** Gondwe, K (2016) *Data gap assessment for Malawi's greenhouse gas inventory system.* Preparado pela Winrock International para a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional sob o contrato nº AID-612-TO-14-00003
- Brown, K R;** Makungwa, S; Walker, S M (2015) *Institutional Arrangement Options Assessment for Malawi's GHG Inventory System.* Preparado pela Winrock International sob o contrato nº AID-612-TO-14-00003
- Makungwa, S; O'Sullivan, R; **Brown, K R** (2015) *Options assessment for Malawi's INDC development process.* Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo nº AID-612-TO-14-00003
- Banka, R; Stocks, S; Stephen, P; **Brown, K R**; Phung, T; Pena, J (2015) *Low emissions land use planning for Madang Province: Options and Opportunities.* Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo nº AID-486-A-11-00005
- Walker, S M; Goslee, K; **Brown, K R**; Murray, L T (2015) *Recommended Approaches for Monitoring GHG Emissions and Removals within APRIL's Landholdings.* Preparado pela Winrock International para a Asia Pacific Resources International Holdings
- Hagen, S., N. Harris, S.S. Saatchi, T. Pearson, C.W. Woodall, S. Ganguly, G.M. Domke, B.H. Braswell, B.F. Walters, J.C. Jenkins, S. Brown, W.A. Salas, A. Fore, Y. Yu, R.R. Nemani, C. Ipsan e **K.R. Brown.** (2016) *CMS: Forest Carbon Stocks, Emissions, and Net Flux for the Conterminous US: 2005-2010.* ORNL DAAC, Oak Ridge, Tennessee, EUA. [dataset] <http://dx.doi.org/10.3334/ORNLDAAAC/1313>
- Winrock International (2014) *Calculadora de Carbono AFOLU. A ferramenta Degradação florestal por lenha: Dados e métodos subjacentes.* Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo No. EEM-A-00-06-00024-00. (**Autor principal**). Disponível em [http://afolucarbon.org/static/documents/AFOLU-C-Calculator-Series\\_FDF.pdf](http://afolucarbon.org/static/documents/AFOLU-C-Calculator-Series_FDF.pdf)
- Grais, Alexandre M.; **Brown, Kevin R.**; Pearson, Timothy; Goslee, Katherine; Petrova, Silvia. (2014) *Feasibility assessment for Emissions Reductions from Land Use in Nghe An Province, Vietnam.* Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo nº AID-486-A-12-00009. Enviado para a Missão do Vietnã da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional, Hanói, Vietnã
- Walker, Sarah M. e **Brown, K R.** (2014) *Guidance on Improving Knowledge of Macedonia's Forest and GHG Emissions.* Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo No. AID-165-LA-13-00001
- Petrova, Silvia; **Brown, Kevin R.**; Walker, Sarah M. (2014) *Initial quantification of historical land cover change and associated GHG emissions and removals using global spatial data for 2000-2012 in the Republic of Macedonia.* Preparado pela Winrock International sob o Acordo Cooperativo nº AID-165-LA-13-00001
- Harris, Nancy L; **Brown, Kevin R**; Netzer, Michael; Gunarso, Petrus; e Killeen, Timothy J. (2013) *Projections of Oil Palm Expansion in Indonesia, Malaysia and Papua New Guinea from 2010 to 2050.* Relatórios dos Painéis Técnicos do 2º Grupo de Trabalho sobre Gases de Efeito Estufa da Mesa Redonda para Óleo de Palma Sustentável (RSPO)
- Brown, Kevin R.** (2012) *Adaptability of Kyrgyzstan's Pastoral Social-Ecological System* (Tese de mestrado). Acessado pelo banco de dados Deep Blue da Universidade de Michigan [<http://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/92467>]

# Emma Cusworth

Wintergreen, Church Lane, West Meon, GU32 1LD, Reino Unido

[emmacusworth@gmail.com](mailto:emmacusworth@gmail.com)

+44 (0)758 435 8193

## SOBRE MIM

**Especialista sênior em comunicações estratégicas e marcas:** Mais de 20 anos de experiência internacional em comunicações estratégicas, construção de marcas, desenvolvimento de narrativas e gerenciamento de riscos à reputação com foco em mercados financeiros. Experiência multidisciplinar, incluindo comunicações corporativas, RP, conteúdo, jornalismo, defesa, administração, parcerias, divulgação/relatórios.

**Comunicador experiente em mercados de carbono e investimentos sustentáveis:** ~15 anos de especialização em finanças sustentáveis com profundo conhecimento de mercados voluntários de carbono, finanças climáticas, ESG, impacto e investimento sustentável, bem como questões relacionadas a povos indígenas.

**Colaborador orientado para soluções:** Abordagem centrada nas partes interessadas, com base na economia comportamental e na psicologia por design, informada por análises críticas e evidências do que realmente funciona. Ouvir e colaborar são essenciais para o dimensionamento de um VCM de alta integridade - não podemos mudar comportamentos que não entendemos nem criar soluções de alto impacto sem ver os problemas sob a perspectiva de todas as partes interessadas.

**Pragmático e apaixonado:** Profunda paixão pela natureza, igualdade e sustentabilidade com uma forte convicção na necessidade de combinar as linguagens de valor e valores para mobilizar capital na velocidade e escala necessárias para garantir um futuro adequado para nossos filhos. Essa é a base de minha abordagem como estrategista de comunicação, jornalista, defensora da sustentabilidade, gerente e mãe.

## FUNÇÃO ATUAL

**Vice-presidente de marcação e comunicações da Everland;  
de abril de 2023 até o presente (global)**

- Liderança estratégica em todo o marketing e comunicações globalmente, incluindo
  - Conduzindo a narrativa estratégica de Everland e a teoria da mudança para REDD+
  - Desenvolver a estratégia de comunicação de marketing e supervisionar a implementação
  - Institucionalização da função para aumentar a escalabilidade, incluindo o desenvolvimento de capacidade e competência
- Liderança em riscos de reputação e gerenciamento de crises:
  - Liderança em questões de risco de reputação para a Everland, bem como consultoria estratégica e implementação para parceiros de projeto
  - Resposta rápida a críticas e problemas do setor, incluindo campanhas para mudar a narrativa sobre REDD+
  - Colaborar com outras entidades para ampliar as posições, conforme necessário
  - Liderar a assessoria de comunicações de crise para os parceiros do projeto e apoiar a implementação
- Gerenciar o envolvimento direto das partes interessadas e o gerenciamento de relacionamentos com parceiros estratégicos

**Líder de comunicações, Equitable Earth; de  
junho de 2023 até o presente (global)**

- Estabelecer e lançar a marca Equitable Earth, incluindo
  - Desenvolvimento de narrativa estratégica
  - Desenvolvimento da marca
  - Anúncios de lançamento
- Contribuição estratégica para o Comitê Executivo
- Estabelecer e desenvolver a função de comunicação
  - Liderar uma equipe colaborativa de especialistas em comunicação de empresas parceiras

- Recrutamento de consultores externos

## **EXPERIÊNCIA ANTERIOR E EDUCAÇÃO ADICIONAL**

### **Diretor de comunicações e líder de engajamento da IPLC;**

**Conselho de Integridade para o Mercado Voluntário de Carbono (ICVCM)** Novembro de 2021 a abril de 2023 (Global)

- Liderou o desenvolvimento da posição estratégica, da narrativa e da marca da ICVCM em parceria com a Diretoria e o C-Suite; moldou a estratégia organizacional como parte da equipe de gerenciamento sênior
- Conduziu a estratégia de comunicação e supervisionou a implementação
- Gerenciou o envolvimento direto das partes interessadas e o gerenciamento de relacionamentos com parceiros estratégicos
- Estabeleceu e desenvolveu a função de comunicação
- Liderou a força-tarefa sobre o modelo de engajamento de longo prazo da IPLC, em colaboração com os membros da diretoria da IPLC e os copresidentes do painel de especialistas

### **Diretor de Assuntos Públicos; Instituto de Finanças Verdes Janeiro de 2021 - Maio de 2022 (Reino Unido)**

- Liderou o desenvolvimento da marca, das comunicações estratégicas e do alcance das partes interessadas e aconselhou o CEO e o presidente sobre o desenvolvimento da estratégia geral como membro da equipe de gerenciamento sênior
- Liderou a estratégia de comunicação e a implementação de campanhas multidisciplinares integradas em campanhas programáticas e de marca abrangente, incluindo mídia, conteúdo, canais digitais, eventos e programa de palestras, gerenciamento de perfis de CEO e presidente
- Introduziu e conduziu o programa de gerenciamento de partes interessadas com foco em relacionamentos de missão crítica
- Liderar o gerenciamento de riscos à reputação, incluindo avaliação de riscos, atividade de mitigação e comunicações de crise
- Desenvolvimento contínuo da capacidade e dos recursos de comunicação, incluindo:
  - Gerenciar várias agências e parcerias externas
  - Formação de equipe interna e desenvolvimento de infraestrutura de comunicação (ou seja, reformulação do site)

### **Chefe de comunicações e co-líder de conteúdo; [Green Horizon Summit @ COP26](#) Jan 2021 - Nov 2021 (Reino Unido)**

- Liderou a estratégia de comunicação, a construção da marca e do público-alvo e supervisionou a implementação, incluindo o gerenciamento de uma grande equipe multidisciplinar e agências externas, liderando parcerias de mídia (incluindo transmissão na CNBC, Reuters, Bloomberg e divulgação), gerenciamento de conteúdo
- Co-liderança na estratégia de conteúdo e na formação da agenda, incluindo pesquisa e análise, obtenção de fontes e briefing de palestrantes sênior, gerenciamento de partes interessadas
- Criei e produzi o programa "Wake up to COP", apresentado por Axel Threlfall, editor geral da Reuters, incluindo a definição da agenda, pesquisa e seleção de palestrantes, briefing para Axel e palestrantes.

### **Programa de Alinhamento Estratégico de Oxford, Saïd Business School, Universidade de Oxford (H2 2020)**

### **Chefe de Comunicações Estratégicas e Presidente do Grupo de Direção de Diversidade; Lombard Odier Investment Managers (LOIM) - novembro de 2017 a novembro de 2020 (Londres e Genebra)**

- Liderou o desenvolvimento de uma narrativa corporativa orientada por propósitos e alinhada aos objetivos estratégicos, assessorando as partes interessadas em nível de diretoria e de chefia na articulação de propostas de valor para clientes e funcionários
- Liderou comunicações estratégicas, desenvolvimento e implementação de campanhas em todos os canais, incluindo desenvolvimento de narrativas e mensagens-chave, conteúdo e gerenciamento de riscos
- 1 ano de destacamento para a equipe de Pesquisa, Estratégia e Administração de Investimentos Sustentáveis, apoiando a estratégia e a implementação da administração, liderando colaborações do setor, relatórios/divulgação

### **Jornalista financeiro freelancer e consultor de comunicação de investimentos**

**sustentáveis** - janeiro de 2008 a abril de 2017 (Suíça 2008 a 2010 - Zurique e Lausanne)

- Desenvolveu um blog focado em investimentos sustentáveis em [www.theresponsiblecapitalist.com](http://www.theresponsiblecapitalist.com)
- Contribuiu para as principais publicações (por exemplo, [Financial Times](#), [IPE](#), [Financial News](#), [Portfolio Institutional](#))

**Editor colaborador; Portfolio Institutional** - dezembro de 2011 a abril de 2017

**Diretor de contas; Penrose Financial** - de junho de 2005 a junho de 2007

**Investment Management Certificate, Londres, Reino Unido** - agosto de 2006; módulo Regs and Markets

**Consultor; Fishburn Hedges** - de março de 2004 a maio de 2005

**Executivo de contas; Brunswick** - janeiro de 2001 a abril de 2004 (Frankfurt 2001-2003)

**U.M.I.S.T., Universidade de Manchester, Reino Unido** - de setembro de 1997 a junho de 2000; bacharelado em administração

## **MAIS INFORMAÇÕES**

Entusiasta do trabalho com madeira, está reaprendendo suaíli e adora qualquer coisa que envolva machados. Cidadão britânico, cresceu na Tanzânia, África Oriental.

# JOSHUA MCCARRON

joshua.mccarron@everland.earth - +1 929 256 9955

## EMPREGO

### EVERLAND

08/19 - Presente

#### Vice-presidente sênior de desenvolvimento de negócios na América do Norte (Nova York - de dezembro de 2022 até o presente)

Co-liderou a função de Desenvolvimento de Negócios Globais da Everland, projetando a estratégia de negócios que resultou em um crescimento de 10 vezes nas vendas em 3 anos, solidificando a posição da Everland como a empresa líder em marketing de conservação.

- Organizar e cultivar relacionamentos estratégicos com corporações de grande porte, organizações ambientais de primeira linha e ONGs, ampliando o alcance e o impacto da Everland.
- Realizar pesquisas de mercado abrangentes para identificar tendências emergentes no mercado de carbono voluntário, prever o crescimento do mercado e orientar a estratégia de vendas e o posicionamento da Everland para os projetos que a empresa representa.
- Supervisionar a equipe de Desenvolvimento de Negócios da América do Norte, responsável pelo desenvolvimento de vendas e operações comerciais.
- Representar a Everland em conferências e workshops ambientais internacionais, posicionando a empresa como líder em financiamento de carbono e conservação.

#### Vice-presidente de desenvolvimento de negócios na América do Norte (Nova York - agosto de 2019 a dezembro de 2022)

Liderou a função de Desenvolvimento de Negócios da Everland na América do Norte, responsável por amadurecer a função, projetar o processo de operações de vendas, desenvolver a infraestrutura de vendas e contratar mais de US\$ 300 milhões em vendas.

### DEUTSCHE BANK

06/10 - 03/19

#### Analista de negócios sênior, operações de produtos cruzados regulatórios (Nova York - de outubro de 2014 até o presente)

Responsável pela conformidade do Deutsche Bank com os relatórios globais de derivativos OTC, incluindo Volcker, Dodd Frank e EMIR

- Líder global do Trade Lifecycle Event Management, desenvolveu um controle global para o processamento de negociações front to back para melhorar a qualidade dos dados e garantir a precisão de nossos relatórios de derivativos OTC.
- Líder global de requisitos de controle e relatórios de garantias e avaliações, responsável pela priorização de livros de trabalho, revisão de operações, aprovação de todo o ciclo de vida de desenvolvimento de software e implementação de processos
- Aprovação norte-americana para toda a tecnologia de relatórios de swaps da CFTC e do Canadá
- Liderança em investigações regulatórias para todas as consultas de relatórios de swaps do monitor da CFTC e de todos os reguladores norte-americanos

#### Especialista em gerenciamento de negócios, serviços financeiros globais (Londres - abril a outubro de 2014)

- Executou a estratégia de presença em Londres, resultando em realocação e racionalização de material do espaço de escritório e redução de 15% nos gastos com dados de mercado

#### Chefe do Grupo de Serviços de Avaliação (Londres - junho de 2010 a abril de 2014)

- Gerenciou as equipes responsáveis por fornecer avaliações independentes de clientes para derivativos exóticos de fundos de hedge. Criou modelos de preços para novos produtos e estruturas, solucionou dúvidas de clientes e justificou movimentos de preços
- Treinou e desenvolveu equipes internas e externas, implementou uma estratégia "follow-the-sun" para melhorar o atendimento ao cliente e a resiliência

### UNIVERSIDADE DE KINGSTON

08/09 - 09/14

Professor visitante, Faculdade de Artes e Ciências Sociais, Escola de Performance e Estudos de Tela (agosto de 2009 a setembro de 2014) Professor visitante, Faculdade de Artes e Ciências Sociais, Escola de Economia (agosto de 2009 a junho de 2010)

### CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS FINANCEIROS

2006 - 2008

Morgan Stanley: Swaps de ações

Credit Suisse: Swaps de inadimplência de crédito OTC

Goldman Sachs: Derivativos de ações

## EDUCAÇÃO

Escola de Negócios do Imperial College: Mestrado em Finanças: Mérito (tese sobre securitização de carbono)

10/08 - 09/09

Universidade de Sussex: Bacharelado em Economia com Estudos de Administração: Honras de segunda classe superior (2:1)

10/03 - 06/06

## INTERESSES E REALIZAÇÕES

- 2014-2019: Membro da diretoria da Community Music, uma instituição benéfica de educação para jovens
- 2011-2019: Fundador da rede Movember do Deutsche Bank, arrecadando mais de US\$ 1.000.000
- 2012-2014: Presidiu os comitês UKI CARES para o Deutsche Bank Group Technology & Operations, arrecadando mais de US\$ 1.000.000 para caridade

# Anexo C: Estimativa da linha de base de desmatamento

## Overview

A estimativa de uma linha de base de emissões para as áreas do projeto propostas requer dois elementos principais: 1) uma projeção da taxa futura de desmatamento, como de costume (os dados da atividade) e 2) emissões associadas a cada hectare de desmatamento projetado (fatores de emissão).

Este Anexo descreve a abordagem da WCS para estimar o primeiro elemento, os dados da atividade de linha de base (AD) para as quatro unidades de conservação, onde a WCS propõe o desenvolvimento de um projeto de REDD+. A WCS optou por usar a abordagem de estimativa de AD de linha de base definida pela futura metodologia REDD consolidada da Verra e suas ferramentas associadas, nomeadamente o módulo Desmatamento Não Planejado Evitado (AUDef) e o procedimento de modelagem e mapeamento de riscos alocados para desmatamento não planejado (Ferramenta de Mapeamento de Riscos).

A WCS espera que esses módulos sejam as metodologias mais amplamente utilizadas para o mercado voluntário de carbono e sejam os módulos com maior probabilidade de serem aplicados a projetos no Amazonas. Projetos que usam o módulo Verra AUDef terão seu AD de linha de base alocado a eles pela Verra. Isto difere substancialmente das metodologias anteriores, onde os proponentes do projecto calculariam a sua própria AD de base.

Verra está atualmente no processo de desenvolvimento de dados jurisdicionais para o Amazonas que serão a base para a alocação de AD para todos os projetos potenciais do AUDef no Amazonas. Assim que estes dados estiverem disponíveis, possivelmente no primeiro trimestre de 2024, a WCS poderá reportar com absoluta certeza a alocação de AD esperada. Até esse momento, o WCS pode aproximar esta alocação com base no uso de proxies para os principais conjuntos de dados que a Verra está desenvolvendo. O desenvolvimento de aproximações desses conjuntos de dados pela WCS e uma alocação da linha de base AD com base em seus valores são descritos no restante deste anexo.

## Metodos

### Abordagem Geral

As etapas necessárias para calcular os dados da atividade de base, conforme descrito na metodologia Verra AUDef, são as seguintes:

1. Definir os limites da jurisdição de contabilidade de carbono
2. Estimar a taxa jurisdicional de desmatamento com correção de viés durante o “período de referência histórico” de 10 anos anterior
3. Desenvolver uma série temporal de desmatamento nos últimos 10 anos dentro da jurisdição (denominado Mapa de Referência da Cobertura Florestal ou FCBM)
4. Utilizando o FCBM como dados históricos de treinamento e teste, desenvolver um mapa de risco identificando a diferença relativa no desmatamento esperado em todos os locais dentro da jurisdição
5. Ajustar o risco de desmatamento mapeado para alinhá-lo com a taxa de desmatamento jurisdicional com correção de viés
6. Sobreponha os limites da área do projeto com o mapa de risco e calcule a quantidade de risco de AD mapeado localizado nos limites do projeto. Esta quantidade é considerada ‘AD alocada’ ao projeto.

Para a Etapa 1, a Verra já iniciou o desenvolvimento de dados com o Estado do Amazonas como a definição da jurisdição, portanto o Amazonas pode usar esse limite com segurança como nossa área de análise. Os Dados de Atividade produzidos na Etapa 6 são usados como base para cálculos adicionais de uma linha de base de emissões, que não é abordada neste anexo.

### Estimativa dos dados Jurisdicionai

Verra exige que seja calculada uma estimativa jurisdicional corrigida de viés da taxa de desmatamento nos últimos 10 anos. Esta taxa é projetada daqui a seis anos como uma média histórica (ou seja, não são permitidas tendências ascendentes ou descendentes). O requisito de correção de polarização significa que a contagem de pixels de áreas de mudança entre mapas florestais não é uma abordagem permitida. Uma abordagem baseada em amostragem deve ser utilizada para calcular a verdadeira estimativa da área de desmatamento e a incerteza associada.

Este é um exercício que exige muitos recursos e está além do escopo desta análise preliminar. A WCS aproximou-se da AD jurisdicional consultando vários números publicados existentes e selecionando uma taxa conservadora com base na gama de valores obtidos. O conjunto de dados de desmatamento 2000-2021 (PRODES) do TerraBrasilis PRODES e o conjunto de dados Global Forest Change 2001-2022 (UMD) da Universidade de Maryland foram analisados para estimar a taxa de desmatamento anual durante o período de 10 anos mais recente (2012-2021). As taxas históricas fornecidas por esses dois conjuntos de dados são mostradas na Tabela 1.

*Table 1. Historical deforestation in Amazonas as calculated using two different datasets*

Data Source	Average yearly deforestation per ha (2012-2021)
PRODES	107,951
UMD	236,998

Decidimos adotar a taxa anual de desmatamento derivada do PRODES por conservadorismo e porque é o conjunto de dados nacional do Brasil.

### Desenvolvimento dos Mapas de risco

A WCS desenvolveu uma série de modelos estatísticos espacialmente explícitos de risco de desmatamento (“mapas de risco”) para o Estado do Amazonas, no Brasil, abrangendo os anos 2024-2030. Esses mapas de risco foram baseados no melhor entendimento da WCS de uma abordagem prevista para ser definida no procedimento de modelagem e mapeamento de riscos alocados para desmatamento não planejado da Verra. Esta abordagem Verra ainda não está finalizada e estes passos podem mudar. Espera-se que este documento Verra seja finalizado no início de 2024. Os principais recursos da ferramenta Verra, que a WCS acredita que provavelmente não mudarão substancialmente até a finalização, são:

1. É descrito um modelo padrão de “referência”, que se baseia na distância até a borda da floresta e na frequência relativa do desmatamento observado nas unidades administrativas subjurisdicionais.
2. Uma provisão para modelos de risco “alternativos” a serem gerados usando qualquer abordagem de modelagem considerada apropriada pelo analista
3. Uma série de testes estatísticos comparando o poder preditivo e a qualidade do ajuste do modelo de referência com quaisquer modelos alternativos e regras para selecionar o modelo único com melhor desempenho

Todos os modelos baseiam-se num Mapa de Referência de Cobertura Florestal (FCBM) partilhado, que é um mapa da jurisdição produzido pela Verra que representa a cobertura florestal/não florestal do solo ao longo de três períodos de tempo dos 10 anos anteriores. Em última análise, apenas um mapa de risco pode ser seleccionado para atribuição. No entanto, como a WCS não pode prever se o mapa de referência ou um mapa alternativo será seleccionado, produzimos várias alternativas além do benchmark para avaliar a sensibilidade da alocação de AD do projeto às escolhas no design do modelo.

## Mapa de uso de cobertura florestal (FCBM)

Para o FCBM, o WCS utilizou dados do PRODES, que é um mapa nacional oficial do desmatamento, usado pelo Governo do Brasil para estabelecer políticas públicas e acompanhar o progresso em direção às metas de redução do desmatamento. Os mapas de desmatamento do PRODES foram utilizados para criar o FCBM. As taxas de desmatamento de 2012-2021 foram utilizadas para a análise. Os mapas do PRODES retratam a extensão florestal, o desmatamento anual, a hidrografia, a área não florestais, os resíduos anuais da supressão da vegetação nativa e a cobertura de nuvens. Onde houve casos de cobertura de nuvens no conjunto de dados de desmatamento do PRODES, os mapas globais de mudanças florestais da UMD foram empregados para preencher as lacunas de dados. Para criar o mapa FCBM final, os dados foram então reclassificados em quatro categorias:

1. Florestado em 2012-2021
2. Desmatado entre 2012-2016
3. Desmatado entre 2017-2021
4. Não florestado em 2012-2021

## Desenvolvimento do Mapa de referência

O mapa de referência é a opção padrão fornecida na ferramenta de mapeamento de risco da Verra. Baseia-se apenas na distância da borda da floresta (subdividida em 30 zonas de vulnerabilidade sequenciais, da mais próxima à mais distante da borda da floresta) e nos limites administrativos subjurisdicionais.

O mapa de referência utiliza uma abordagem de “frequência relativa”, onde se assume que a frequência observada do desmatamento histórico com zonas de vulnerabilidade é igual à frequência futura projetada de desmatamento dentro dessas zonas.

A taxa absoluta de desmatamento projetada é escalonada para 1) a taxa média de desmatamento de cada unidade administrativa subjurisdicional e 2) a AD jurisdicional corrigida pelo viés.

## Desenvolvimento de mapas alternativos

A WCS criou adicionalmente dois modelos de risco alternativos para avaliar o potencial de os modelos que consideram múltiplas variáveis adicionais serem capazes de superar o modelo de referência. Os mapas de risco alternativos são denominados nesta análise “Alt 1” e “Alt 2”. WCS gerou esses modelos de risco alternativos no software TerrSet usando uma abordagem de modelagem estatística Multilayer Perceptron (MLP). Fatores incluindo inclinação topográfica, elevação, distância até estradas, distância até água, população, unidades administrativas e status de proteção foram testados e incorporados para serem preditivos do desmatamento passado. Os mapas alternativos (Alt 1 e Alt 2) variam do método de

referência porque o modelo de referência prevê o desmatamento com base apenas na distância até a borda da floresta. A Tabela 2 resume os três modelos diferentes e suas variáveis explicativas individuais que foram utilizadas.

Table 2: Risk models developed by WCS using methods outlined in Verra's Risk Mapping tool.

Risk Model Name	Modeling Approach	Explanatory Variables Used	Data Source
<b>Default Model</b>	Benchmark Method	Distance to Forest Edge	<a href="http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/en/download-2/">http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/en/download-2/</a>
<b>Alt 1</b>	MLP in TerrSet	Protected areas	<a href="#">CNUC 1.0 (mma.gov.br)</a>
		Slope	<a href="#">USGS EROS Archive - Digital Elevation - Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) Void Filled   U.S. Geological Survey</a>
		Distance to roads	<a href="#">Maps – RAISG</a>
		Elevation	<a href="#">USGS EROS Archive - Digital Elevation - Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) Void Filled   U.S. Geological Survey</a>
		Population per municipality	<a href="#">Estimates of the resident population for municipalities and federation units   IBGE (Brazilian Institute of Geography)</a>
		Municipalities	<a href="#">Estimates of the resident population for municipalities and federation units   IBGE (Brazilian Institute of Geography)</a>
		Distance to water	<a href="http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/en/download-2/">http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/en/download-2/</a>
<b>Alt 2</b>	MLP in TerrSet	Protected areas	<a href="#">CNUC 1.0 (mma.gov.br)</a>
		Distance to roads	<a href="#">Maps – RAISG</a>
		Municipalities	<a href="#">Estimates of the resident population for municipalities and federation units   IBGE (Brazilian Institute of Geography)</a>
		Population per municipality	<a href="#">Estimates of the resident population for municipalities and federation units   IBGE (Brazilian Institute of Geography)</a>

É entendimento da WCS que o modelo com melhor desempenho será selecionado como base para a alocação de dados de atividade de base na próxima metodologia VCS. No entanto, os detalhes dos testes estatísticos que Verra adotará para demonstrar o modelo com melhor desempenho ainda não foram finalizados. Como abordagem provisória, usamos os resultados de todos os três modelos de risco para aproximar uma faixa alta, média e baixa de estimativas de alocação de dados de atividades para as Áreas de Projeto propostas.

## Mapas de risco

Cada um dos três mapas de risco foi criado para todo o Estado do Amazonas, Brasil. Abaixo, da Figura 1 à Figura 6, estão representados cada mapa de risco para o Estado e para as áreas de interesse. As áreas de alto risco são mostradas em amarelo, enquanto as áreas de baixo risco são mostradas em roxo.

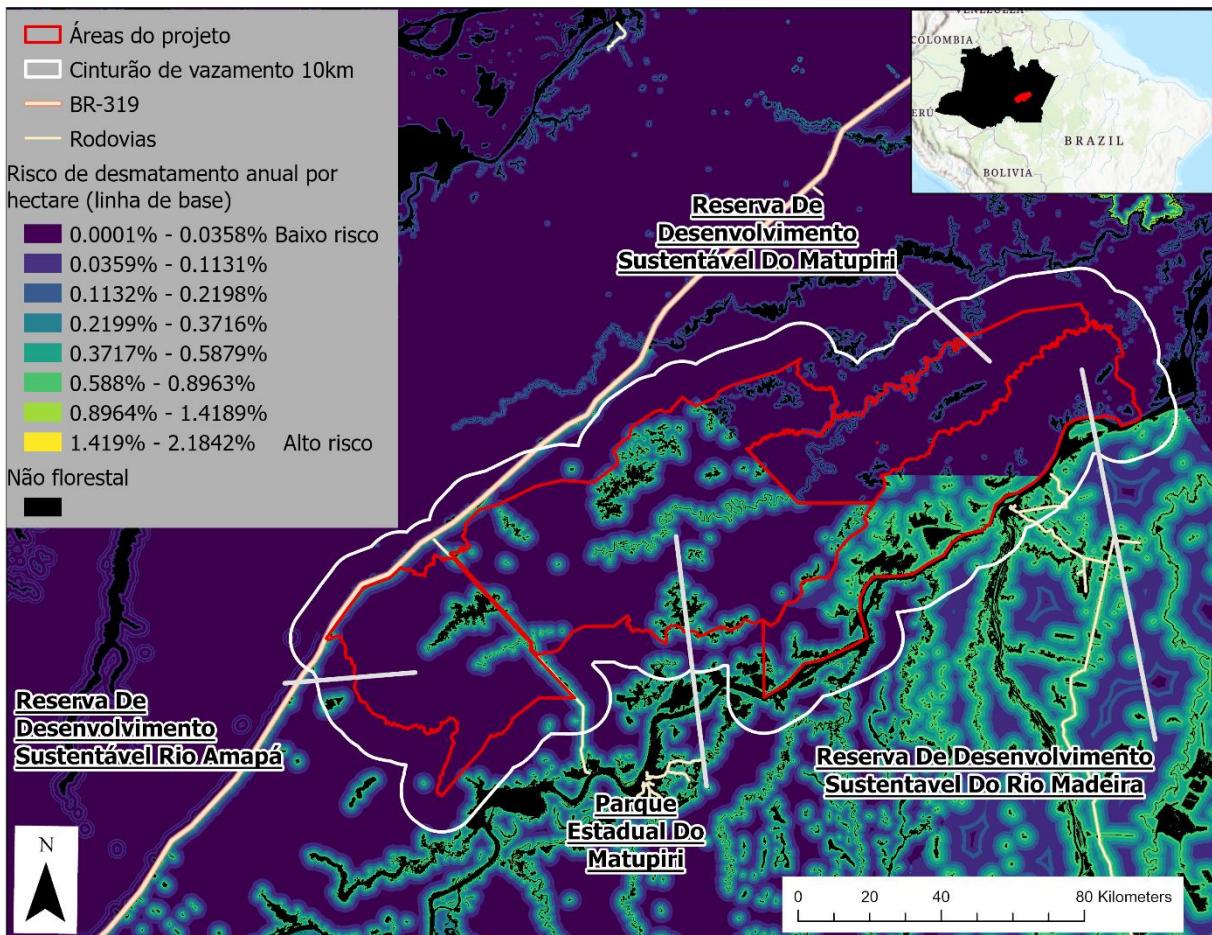


Figure 1: Risk map generated from the benchmark approach highlighting the proposed project areas.

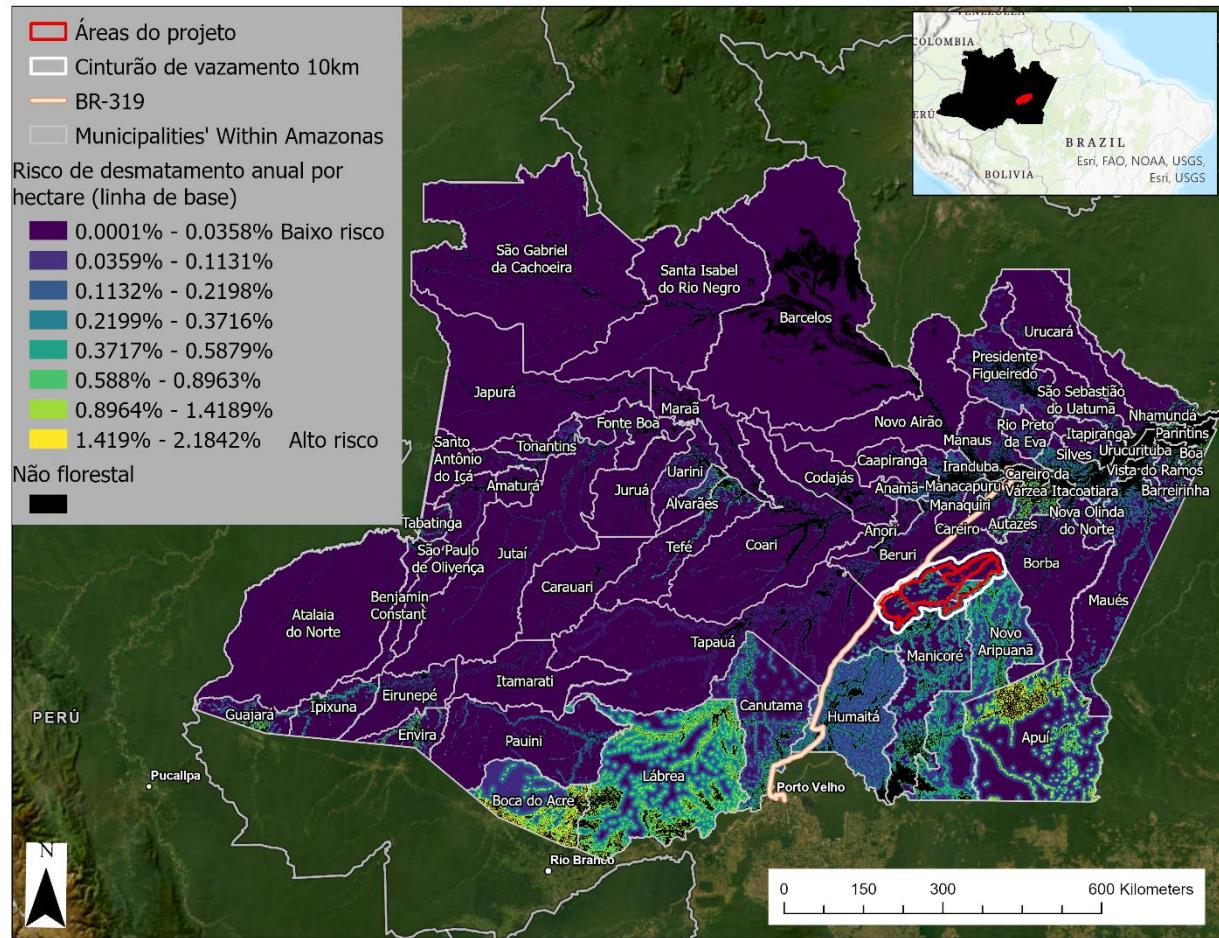


Figure 2: Risk map generated from the benchmark approach highlighting the state of Amazonas in Brazil.

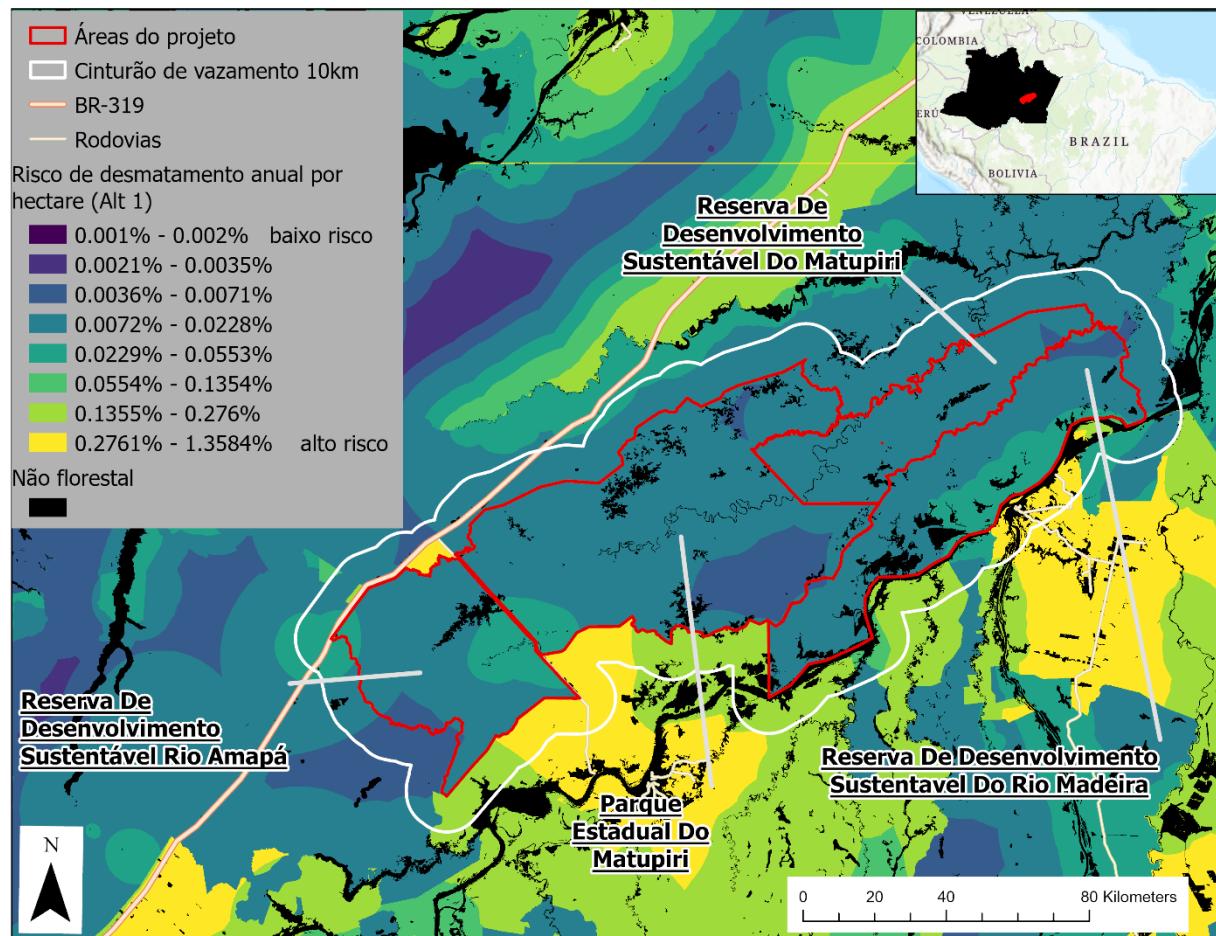


Figure 3: Risk map of generated from the Alt1 approach highlighting the proposed project areas

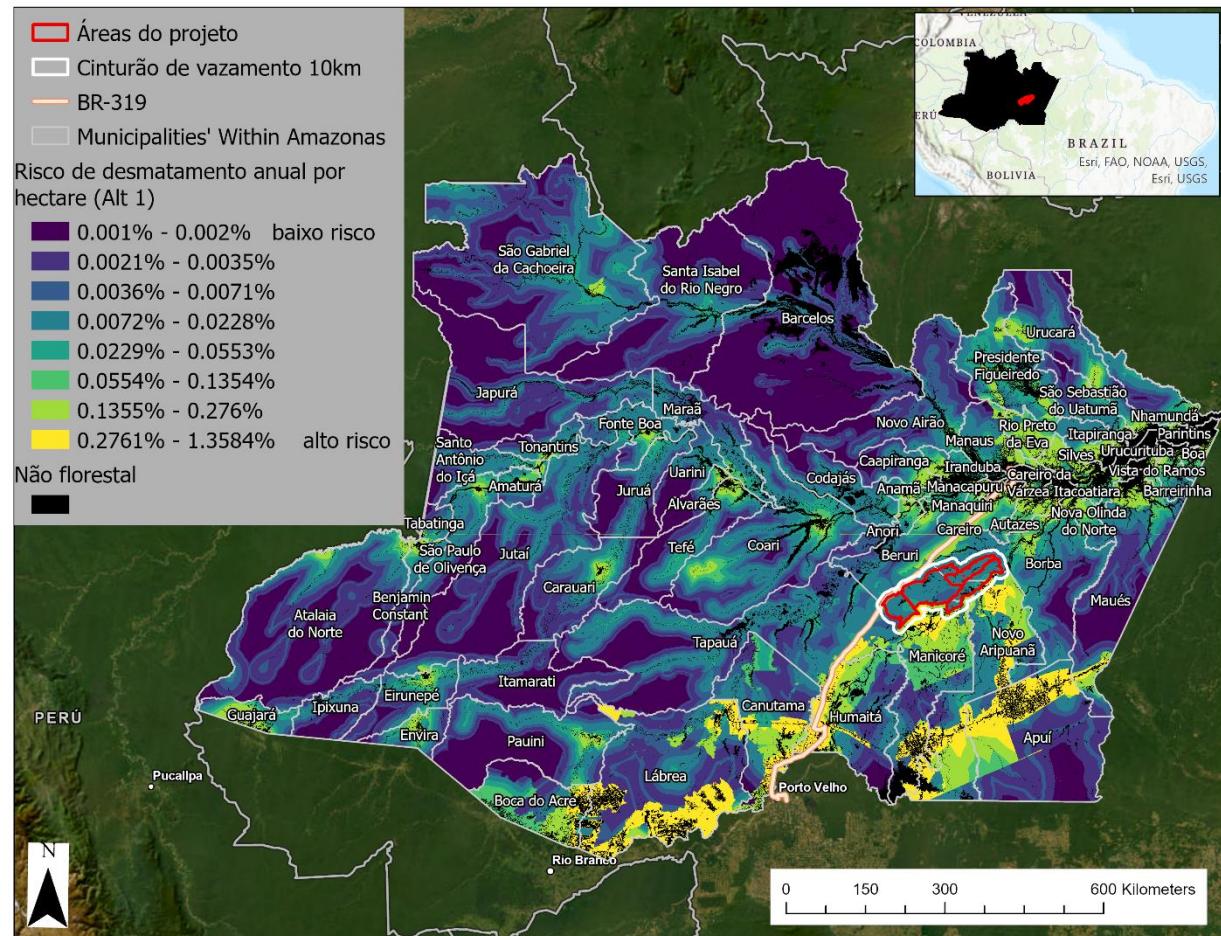


Figure 4: Risk map of generated from the Alt1 approach highlighting the state of Amazonas in Brazil.

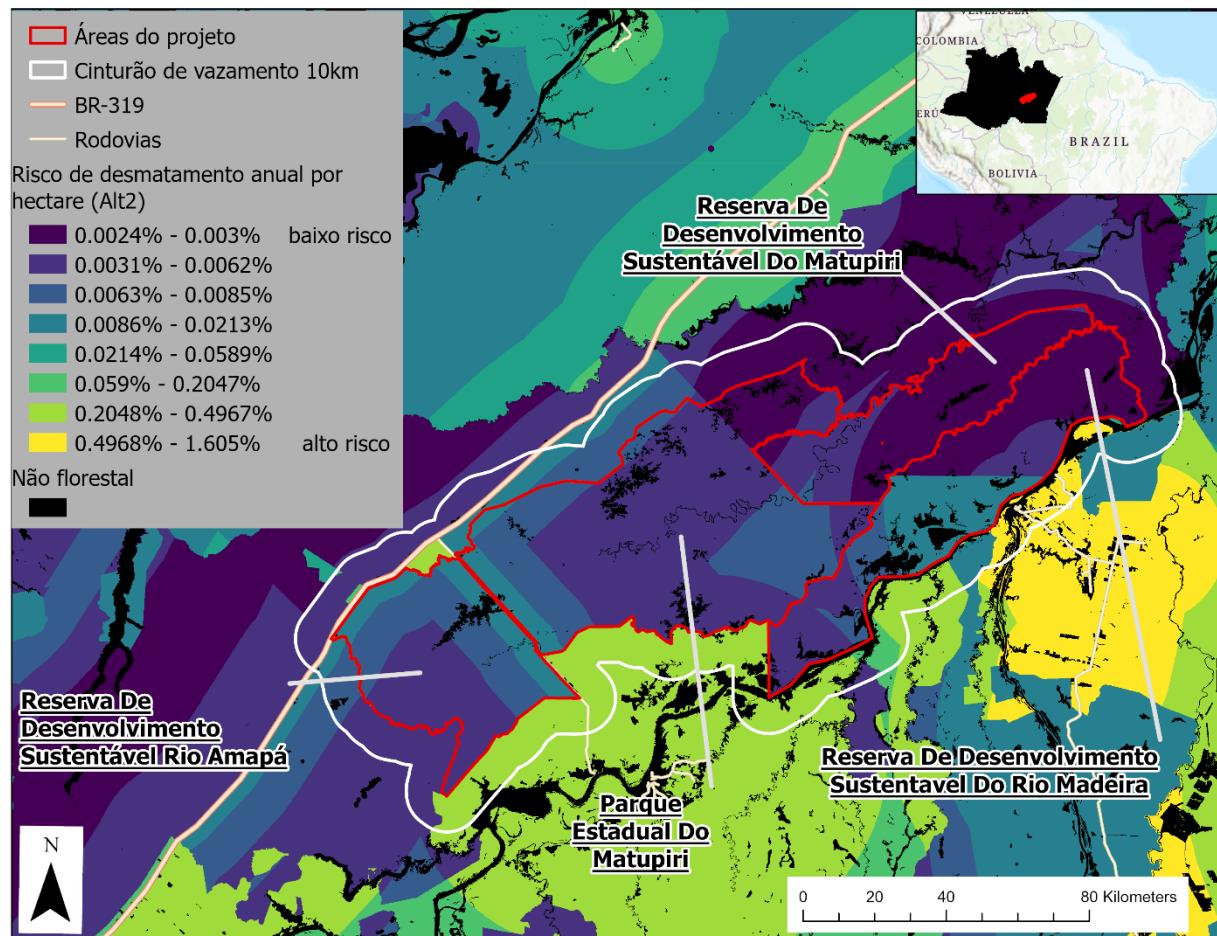


Figure 5: Risk map of generated from the Alt2 approach highlighting the proposed project areas

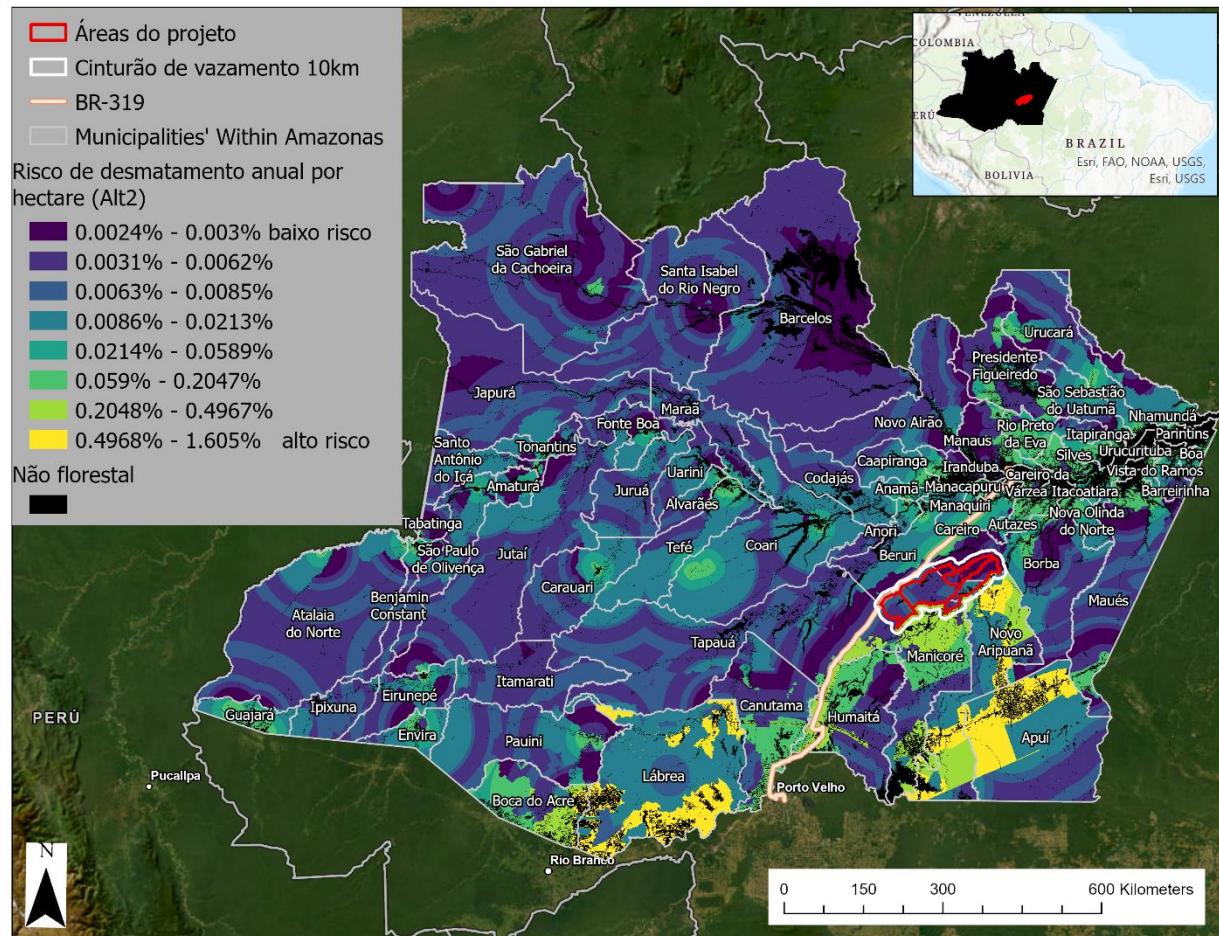


Figure 6: Risk map generated from the Alt2 approach highlighting the state of Amazonas in Brazil.

### Alocação dos dados de atividade jurisdicional para as áreas do projeto

Cada um dos três mapas de risco produzidos (Benchmark, Alt1 e Alt2) foi então utilizado para atribuir AD a cada uma das potenciais Áreas do Projeto com base no risco modelado. A cada pixel de cada mapa de risco no Amazonas foi atribuído um percentual de desmatamento por hectare por ano. Os mapas da seção anterior apresentam o resultado da alocação de AD com base no risco modelado. A alocação de base AD para cada Área do Projeto foi calculada como uma média ponderada por área dos pixels do mapa de risco que coincidem com os limites de cada área protegida. Essas taxas médias de desmatamento da linha de base ponderadas por área foram multiplicadas pela área florestal total de cada Área do Projeto para produzir as estimativas de alocação apresentadas na Tabela 3.

Table 3. Baseline annual deforestation estimates from the risk modeling

Protected area (Proposed Project Area)	Benchmark modeled deforestation rate (ha loss/year)	Alt1 modeled deforestation rate (ha/year)	Alt2 modeled deforestation rate (ha/year)
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Amapá	149	38	16
Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri	32	18	6
Parque Estadual do Matupiri	653	60	28
Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Madeira	495	49	14

## Resultados

Com base nos resultados dos três diferentes modelos de risco, foram criados cenários básicos de desmatamento alto, médio e baixo. Os resultados do modelo de referência foram assumidos como sendo o cenário de “alta linha de base de desmatamento”. Espera-se que o cenário de “desmatamento de linha de base médio” seja uma média ponderada dos três cenários com maior peso dado ao modelo de referência (os resultados dos dois modelos alternativos são calculados em média em conjunto, que é então calculado com os resultados do modelo de referência). É dado mais peso ao modelo de referência porque a equipa WCS assume que o resultado será mais representativo do que irá acontecer dado o elevado risco de desflorestação que estas áreas irão enfrentar. O cenário de “desmatamento de linha de base baixo” é a média dos resultados dos dois cenários alternativos. A Tabela 3 mostra esses valores finais.

Table 4. Scenarios for annual baseline deforestation rates

Baseline deforestation scenarios	High (ha/year)	Medium (ha/year)	Low (ha/year)
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Rio Amapá	149	88	27
Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Matupiri	32	22	12

Baseline deforestation scenarios	High (ha/year)	Medium (ha/year)	Low (ha/year)
Parque Estadual do Matupiri	653	349	44
Reserva de Desenvolvimento Sustentavel do Rio Madeira	495	263	31



# Anexo D: Análise de riscos internos, externos e naturais não permanentes

Este anexo fornece uma descrição das análises preliminares realizadas para avaliar os riscos internos, externos e naturais do projeto de hortos florestais, seguindo a orientação fornecida pela VCS AFOLU Non-Permanence Risk Tool<sup>1</sup>. Esses riscos precisam ser avaliados em um período de 100 anos com base nas condições atuais e nas informações disponíveis no momento da avaliação. Os resultados dessas análises são encontrados na Tabela 11 da seção de *riscos não permanentes* da avaliação de viabilidade.

**É importante ressaltar que essas pontuações são baseadas em como a WCS espera que esse projeto seja desenvolvido e não no que existe atualmente. Por exemplo, com relação à pergunta 1 na avaliação de risco de gerenciamento de projeto, a WCS ainda não realizou a devida diligência para descobrir quaisquer disputas, embora isso seja realizado como parte do estudo de viabilidade completo. Dessa forma, essa avaliação de não permanência precisará ser concluída mais detalhadamente durante o estudo de viabilidade e refinada durante o desenvolvimento do projeto.**

## 1. Riscos internos

Há quatro subclasses de riscos internos: riscos de gerenciamento de projetos, riscos de viabilidade financeira, riscos de custo de oportunidade e riscos de longevidade do projeto.

### 1.1. Risco de gerenciamento de projetos

Tabela 1 inclui as diferentes questões, fatores de risco e medidas de mitigação, juntamente com suas pontuações de risco associadas, que os projetos devem considerar em relação ao gerenciamento de projetos. Também inclui a avaliação da WCS sobre qual deve ser a pontuação e uma explicação para essa pontuação.

---

<sup>1</sup> <https://verra.org/wp-content/uploads/2023/08/AFOLU-Non-Permanence-Risk-Tool-v4.1-1.pdf>

*Tabela 1. Avaliação dos riscos de gerenciamento do projeto (Adaptado da Tabela 1 da Ferramenta de Risco Não Permanente AFOLU)*

Fator de risco/medida de mitigação		Pontuação se o risco ou a medida de mitigação estiver presente	Resposta da WCS/ pontuação	Explicação da resposta
<b>Q1</b>	Foi realizado o devido processo para descobrir quaisquer disputas sobre propriedade e terra, acesso a recursos ou direitos de uso? Em caso negativo, o projeto é reprovado na avaliação de risco. Se sim, prossiga para a Q2.	n/a	Sim	Como parte do estudo de viabilidade completo, a WCS realizará uma avaliação completa de quaisquer disputas potenciais sobre propriedade e terra, acesso a recursos e direitos de uso.
<b>Q2</b>	Algum dos seguintes riscos de gerenciamento de projetos se aplica ao projeto?	n/a	Sim	Veja abaixo.
	a) As espécies plantadas (quando aplicável) associadas a mais de 25% dos estoques nos quais os créditos de GEE foram emitidos anteriormente não são nativas nem comprovadamente adaptadas à(s) mesma(s) zona(s) agroecológica(s) ou similar(es) da área do projeto.	2	0	Como esse será um projeto de desmatamento evitado, e não um projeto de florestamento/reflorestamento/revegetação (ARR) ou de gestão de terras agrícolas (ALM), não se espera que esse risco seja relevante. No caso de um possível projeto de subsistência alternativa que possa envolver o plantio de espécies, o projeto buscará garantir que elas sejam nativas ou, pelo menos, adaptadas à mesma zona agroecológica ou a uma zona agroecológica semelhante.
	b) A fiscalização contínua para evitar invasões por agentes externos é necessária para proteger mais de 50% dos estoques nos quais os créditos de GEE foram emitidos anteriormente.	2	2	Dada a proximidade da área com a BR-319, espera-se que haja riscos significativos de atores externos entrarem na área do projeto para limpar a terra para diferentes fins econômicos. Será necessária uma fiscalização contínua.
	c) A equipe de gerenciamento não inclui indivíduos com experiência significativa em todas as habilidades necessárias para realizar com sucesso as atividades do projeto (ou seja, qualquer área de experiência necessária não é	2	0	A WCS garantirá que a equipe de gerenciamento de projetos tenha experiência significativa em todas as habilidades necessárias.

Fator de risco/medida de mitigação	Pontuação se o risco ou a medida de mitigação estiver presente	Resposta da WCS/ pontuação	Explicação da resposta
coberta por um indivíduo com pelo menos cinco anos de experiência nessa área).			
d) A equipe de gestão não mantém presença no país ou está localizada a mais de um dia de viagem do local do projeto, considerando todas as parcelas ou polígonos na área do projeto.	2	0	A WCS tem um escritório em Manaus. No desenvolvimento do projeto, será determinado se será necessário abrir outro escritório mais próximo da área do projeto.
e) A equipe de gerenciamento não apresentou anteriormente um relatório de perdas dentro de dois anos após a detecção de um evento de perda.	2	0	Não aplicável ao WCS.
f) Projetos de ALM: Alguns ou todos os agricultores participantes do projeto não receberam treinamento sobre as práticas melhoradas de ALM implementadas como parte do projeto ou sobre os procedimentos de monitoramento e relatório implementados durante o período de crédito.	2	n/a	Este não é um projeto ALM.
g) Projetos ALM: Alguns ou todos os agricultores que participam do projeto não estão cientes do potencial de redução temporária da produtividade devido à transição para práticas agrícolas aprimoradas.	2	n/a	Este não é um projeto ALM.
<b>Q3</b> Alguma das seguintes mitigações se aplica ao projeto?	n/a	Sim	Veja abaixo.
h) Mitigação: A equipe de gerenciamento inclui indivíduos com experiência significativa (ou seja, mais de cinco anos) em design e implementação	-2	-2	O projeto será elaborado para incluir uma equipe de gerenciamento com experiência significativa em todos esses aspectos.

Fator de risco/medida de mitigação	Pontuação se o risco ou a medida de mitigação estiver presente	Resposta da WCS/ pontuação	Explicação da resposta
de projetos AFOLU, contabilidade de carbono e relatórios (por exemplo, indivíduos que gerenciaram projetos com sucesso por meio de validação, verificação e emissão de créditos de GEE) no âmbito do Programa VCS ou de outros programas de GEE aprovados.			
f) Mitigação (projetos ALM): Existe um plano de treinamento abrangente para todos os agricultores que participam do projeto, abrangendo a implementação das práticas planejadas de ALM, as obrigações de monitoramento e relatório e seus possíveis custos.	-2	n/a	Este não é um projeto ALM.
<b>Gerenciamento total do projeto (PM) = [conforme aplicável, (a + b + c + d + e + f + g + h + i)]</b>	<b>0</b>		
<b>O total não deve ser inferior a zero</b>			

## 1.2. Avaliação de risco da viabilidade financeira

O risco de viabilidade financeira é avaliado com base em 1) o número de anos até que o ponto de equilíbrio seja atingido (ou seja, o período de retorno ou o ponto em que o custo total é igual à receita total) e 2) o financiamento garantido em relação ao que é necessário para implementar e operar o projeto até atingir o ponto de equilíbrio.

A pontuação selecionada pelo WCS está em negrito e destacada em amarelo.

*Tabela 2. Avaliação dos riscos financeiros (Adaptado da Tabela 2 da AFOLU Non-Permanence Risk Tool)*

Fator de risco/medida de mitigação		Pontuação	Explicação da pontuação selecionada
Q1 Qual é o período de retorno do projeto (ou seja, quantos anos serão necessários para atingir o ponto de equilíbrio)?			
	a) O período de retorno do investimento é superior a 20 anos a partir da avaliação de risco atual.	Risco fracassado	
	b) O período de retorno do investimento é maior que 10 anos a partir da avaliação de risco atual, mas menor ou igual a 20 anos	3	
	<b>c) O período de retorno do investimento é superior a sete e até 10 anos, inclusive, a partir da avaliação de risco atual.</b>	2	<b>A WCS acredita que podemos garantir financiamento de subsídios adicionais e receita do trabalho com commodities sustentáveis e receita de carbono para alcançar o retorno do investimento nesse período de 7 a 10 anos.</b>
	d) O período de retorno do investimento é superior a quatro e até sete anos, inclusive, a partir da avaliação de risco atual.	1	
	e) O período de retorno do investimento é de quatro anos ou menos a partir da avaliação de risco atual.	0	
Q2 Que porcentagem de financiamento o projeto garantiu para cobrir o total de saques necessários antes que o projeto atinja o ponto de equilíbrio?			
	f) O projeto garantiu menos de 15% do financiamento necessário para cobrir o total de saques necessários para que o projeto atinja o ponto de equilíbrio.	3	

	g) O projeto assegurou de 15% a menos de 40% do financiamento necessário para cobrir o total de saques necessários para que o projeto atinja o ponto de equilíbrio.	2	
	h) O projeto assegurou de 40% a menos de 80% do financiamento necessário para cobrir o total de saques necessários para que o projeto atinja o ponto de equilíbrio.	1	
	<b>i) O projeto garantiu 80% ou mais do financiamento necessário para cobrir o total do desembolso de caixa antes que o projeto atinja o ponto de equilíbrio.</b>	<b>0</b>	<b>A WCS acredita que será capaz de garantir esse financiamento durante o desenvolvimento do projeto.</b>
Q3	As seguintes medidas de mitigação se aplicam ao projeto?		
	j) Mitigação: O projeto tem disponível, como recursos financeiros resgatáveis e garantidos, pelo menos 80% do total de saída de caixa antes que o projeto atinja o ponto de equilíbrio.	-2	
<b>Viabilidade financeira total (FV) = [conforme aplicável, ((b, c, d ou e) + (f, g, h ou i )+ j)]</b> <b>O total não deve ser inferior a zero e o subtotal da questão dois com a atenuação j não deve ser inferior a zero (observação: a atenuação se aplica apenas à Q2)</b>		<b>2</b>	

### 1.3. Avaliação de risco de custo de oportunidade

Essa avaliação de risco baseia-se em uma comparação do valor presente líquido (NPV) do que se espera que aconteça no cenário de linha de base (ou seja, o cenário sem o projeto) versus o que acontecerá no cenário do projeto. A pontuação selecionada pela WCS está em negrito e destacada em amarelo.

*Tabela 3. Avaliação dos riscos de custo de oportunidade (Adaptado da Tabela 3 da AFOLU Non-Permanence Risk Tool)*

Fator de risco/medida de mitigação	Pontuação	Explicação da resposta ou da pontuação selecionada
Q1 As atividades de linha de base são orientadas para a subsistência? Se não, vá para a Q2. Se sim, vá para a Q3.	Não	Espera-se que a terra seja desmatada para a produção de commodities, como gado.

Fator de risco/medida de mitigação	Pontuação	Explicação da resposta ou da pontuação selecionada	
Q2	Qual é o VPL da atividade alternativa de uso da terra mais lucrativa em comparação com o VPL da atividade do projeto? Uma resposta só é necessária se a resposta à Q1 for Não.		
	a) Espera-se que o valor presente líquido (VPL) da atividade alternativa de uso da terra mais rentável seja pelo menos 100% maior do que o das atividades do projeto.	8	As atividades alternativas de uso da terra incluem o pastoreio de gado e a produção de soja, que são altamente lucrativas e devem ter um VPL mais de 100% superior ao do projeto.
	b) Espera-se que o valor presente líquido (VPL) da atividade alternativa de uso da terra mais rentável seja pelo menos 100% maior do que o das atividades do projeto.	6	
	c) Espera-se que o VPL da atividade alternativa de uso da terra mais rentável seja superior a 20% e até 50%, inclusive, maior do que o das atividades do projeto	4	
	d) Espera-se que o VPL da atividade alternativa de uso da terra mais rentável seja de 20% ou menos do que o das atividades do projeto.	0	
	e) Espera-se que o VPL das atividades do projeto seja superior a 20% e até 50% mais lucrativo do que o da atividade alternativa de uso da terra mais lucrativa.	-2	
	f) Espera-se que o VPL das atividades do projeto seja mais de 50% mais lucrativo do que o da atividade alternativa de uso da terra mais lucrativa.	-4	
Q3	O projeto tem impactos positivos líquidos na comunidade? Uma resposta só é necessária se a resposta à Q1 for Sim	n/a	A resposta à primeira pergunta foi "Não". De qualquer forma, o projeto será elaborado para produzir impactos positivos líquidos na comunidade.
Q4	Alguma das seguintes mitigações se aplica ao projeto?		
	i) Mitigação: O projeto é protegido por um acordo legalmente vinculante (consulte a Seção 2.2.4) para continuar as práticas de	-2	

Fator de risco/medida de mitigação	Pontuação	Explicação da resposta ou da pontuação selecionada
gerenciamento que protegem os estoques de carbono creditados durante o período de crédito do projeto.		
j) Mitigação: O projeto é protegido por um acordo legalmente vinculativo (consulte a Seção 2.2.4) para continuar as práticas de gestão que protegem os estoques de carbono creditados por pelo menos 100 anos.	-4	
k) Mitigação: Quando houver possibilidade de perda de receita em comparação com a atividade alternativa mais lucrativa de uso da terra, o projeto não tem fins lucrativos <sup>1</sup> ou conta com apoio financeiro adicional (por exemplo, por meio de subsídios, financiamento do governo, pagamentos de serviços ecossistêmicos ou ativos de VISTA de DS) para superar a perda de receita esperada.	-2	O projeto será financiado em parte por subsídios e pela receita de outras atividades de commodities sustentáveis. O projeto também será gerenciado pela WCS, uma organização sem fins lucrativos.
Custo de oportunidade total (CO) = [conforme aplicável, (a, b, c, d, e, f, g ou h) + (i ou j) + k] O total não deve ser inferior a zero.	6	

#### 1.4. Riscos de longevidade do projeto

A longevidade do projeto é o número de anos a partir da data de início do projeto em que as atividades do projeto serão mantidas, o que pode ser maior do que o período de crédito do projeto.

*Tabela 4. Avaliação dos riscos de longevidade do projeto (Adaptado da Tabela 4 da Ferramenta de Risco de Não-Permanência AFOLU)*

Fator de risco/medida de mitigação	Resposta da WCS/ Pontuação	Explicação da resposta
Q1 O projeto tem um contrato juridicamente vinculativo que cobre pelo menos um período de 100 anos a partir da data de início do projeto?	Não	

Fator de risco/medida de mitigação		Resposta da WCS/ pontuação	Explicação da resposta
	Em caso afirmativo, o projeto recebe uma pontuação zero para essa categoria de risco. Se não, prossiga para a Q2.		
Q2	Qual é a longevidade do projeto em anos? Se a longevidade do projeto for inferior a 40 anos, o projeto será reprovado na avaliação de risco.	40 anos	Espera-se que o projeto tenha duração de 40 anos
Q3	O projeto tem um plano de gerenciamento, financeiro e de monitoramento para toda a longevidade do projeto? Em caso negativo, o projeto é reprovado na avaliação de risco. Se sim, prossiga para a Q4.	Sim	Isso será criado durante a elaboração do projeto.
Q4	O projeto é um projeto ARR ou IFM com colheita? Se não, vá para a Q6. Se sim, vá para a Q5.	Não	O projeto é REDD
Q5	O projeto pode demonstrar um compromisso de continuar a prática de gerenciamento, replantar ou permitir a rebrota? Em caso negativo, o projeto é reprovado na avaliação de risco. Se sim, prossiga para a Q6.	n/a	
Q6	O projeto tem acordo ou exigência legal para continuar a(s) prática(s) de gerenciamento? Se não, prossiga para a. Se sim, prossiga para b.	Não	
a)	Sem acordo legal ou exigência para continuar a prática de gerenciamento.	= 25 - (longevidade do projeto/5) = 25 - (40 anos/5) = 17	A longevidade do projeto é de 40 anos
b)	Com acordo ou exigência legal para continuar a prática de gerenciamento.	n/a	
Q7	O projeto é um projeto agrupado em que as durações de contrato com instâncias individuais de atividade do projeto são menores do que a longevidade do projeto?	Não	
<b>Longevidade total do projeto (PL) = [conforme aplicável, (a ou b)]</b> <b>O total não deve ser inferior a zero.</b>		17	

### 1.5. Risco interno total

O risco interno total é calculado como a soma dos riscos de gerenciamento do projeto (atualmente estimado em 0), risco de viabilidade financeira (atualmente estimado em 2), custos de oportunidade (atualmente estimado em 6) e longevidade do projeto (atualmente estimado em 17). Portanto, **a pontuação total nessa classificação de risco é 25.**

## 2. Riscos externos

Os riscos externos incluem a posse da terra e o acesso aos recursos ou o risco de impactos, riscos de engajamento das partes interessadas e riscos políticos.

### 2.1. Risco de posse de terras e recursos (LT)

*Tabela 5. Avaliação dos riscos de posse da terra e dos recursos (Adaptado da Tabela 6 da AFOLU Non-Permanence Risk Tool)*

Fatores de risco/medida de mitigação		Pontuação	Resposta/explicação da pontuação
Q1	Foi realizado o devido processo para descobrir quaisquer disputas sobre propriedade e terra, acesso a recursos ou direitos de uso? Em caso negativo, o projeto é reprovado na avaliação de risco. Se sim, prossiga para a Q2.	n/a	Sim - O devido processo será conduzido como parte do estudo de viabilidade.
Q2	O projeto assinou um ou mais acordos legais vinculantes (como um contrato) que garantem o direito legal de controlar e operar as atividades do projeto em toda a área do projeto com todas as entidades que verificaram as reivindicações de propriedade ou a terra verificada, o acesso aos recursos ou os direitos de uso (como os detentores de direitos consuetudinários)? Em caso negativo, o projeto é reprovado na avaliação de riscos. Se sim, prossiga para a Q3.	n/a	Sim - A execução desses contratos vinculativos fará parte do desenvolvimento do projeto.
Q3	As mesmas entidades ou entidades diferentes detêm a propriedade da terra e o acesso aos recursos ou os direitos de uso?		
	a) Os direitos de propriedade e de acesso ou uso de recursos são detidos pela(s) mesma(s) entidade(s)	0	

Fatores de risco/medida de mitigação		Pontuação	Resposta/explicação da pontuação
	b) A propriedade e o acesso aos recursos ou os direitos de uso são detidos por entidades diferentes (por exemplo, o governo é proprietário da terra e o proponente do projeto detém um arrendamento ou concessão).	2	O governo é o proprietário da terra, mas as comunidades locais têm o direito de usá-la de forma sustentável.
Q4	O projeto está em um país/jurisdição com um histórico de intervenção do governo nacional, subnacional ou local ("Governo") no uso da terra ou dos recursos?		
	c) O governo já desapropriou áreas significativas de terra (ou seja, 10% ou mais) na área do projeto nos últimos 20 anos.	10	
	d) O governo alterou anteriormente os direitos à terra na jurisdição do projeto (por exemplo, cancelou ou bloqueou títulos de terra, desapropriou terras ou emitiu títulos de terra sobrepostos) nos últimos 20 anos.	5	
	e) Nenhum caso de intervenção governamental nos últimos 20 anos ou casos específicos de desapropriação e intervenção governamental nos direitos à terra na área do projeto foram resolvidos de forma conclusiva contra o governo em um tribunal de jurisdição competente	0	Não, as áreas protegidas onde o projeto será realizado foram estabelecidas antes dos últimos 20 anos.
Q5	Que porcentagem da área do projeto é afetada por disputas sobre a posse ou propriedade da terra?		
	f) Existem disputas em mais de 5% da área do projeto.	10	
	g) Existem disputas em até 5%, inclusive, da área do projeto.	5	
	h) Não existem disputas.	0	O entendimento da WCS é que não existem tais disputas.
Q6	Em que porcentagem da área do projeto há disputas sobre direitos de acesso ou uso?		
	i) Existem disputas em mais de 5% da área do projeto.	10	
	j) Existem disputas em até 5%, inclusive, da área do projeto.	5	
	h) Não existem disputas.	0	O entendimento da WCS é que não existem tais disputas.

Fatores de risco/medida de mitigação		Pontuação	Resposta/explicação da pontuação
Q7	Os riscos de impactos a montante e no mar que prejudicam os estoques de carbono de um projeto da WRC foram demonstrados como insignificantes ou efetivamente mitigados nos dez anos seguintes à avaliação de risco?	n/a	Este projeto não é um projeto de WRC (Wetland Restoration and Conservation). Portanto, essa pergunta não é aplicável
Q8	Alguma das seguintes mitigações se aplica ao projeto?		
	n) Mitigação: A área do projeto é protegida por um acordo legalmente vinculante (por exemplo, uma licença, servidão de conservação, servidão de conservação ou área protegida) para continuar as práticas de gerenciamento que protegem os estoques de carbono durante o período de crédito do projeto.	-2	Embora o projeto seja realizado em uma área protegida, as atividades propostas vão além das práticas existentes na área protegida. Dessa forma, essa medida de mitigação não é aplicável.
	o) Mitigação: Quando houver disputas sobre a posse da terra, propriedade, acesso ou direitos de uso, devem ser fornecidas evidências documentadas que demonstrem que o projeto está tomando medidas para tentar resolver as disputas ou esclarecer reivindicações sobrepostas.	-2	
<b>Total de posse de terra e recursos (LT) = [conforme aplicável, ((a ou b) + (c, d ou e) + (f, g ou h) + (l, j ou k) + (l ou m) + n + o)]</b>		<b>2</b>	
<b>O total não deve ser inferior a zero.</b>			

## 2.2. Riscos de engajamento das partes interessadas

O engajamento das partes interessadas deve ser avaliado para projetos em que as populações locais, inclusive as que vivem na área do projeto ou em um raio de 20 km do limite da área do projeto, dependem da área do projeto, como, por exemplo, para obter alimentos essenciais, combustível, forragem, medicamentos ou construção materiais.

*Tabela 6. Avaliação dos riscos do envolvimento da comunidade e do acesso ou impacto dos recursos (Adaptado da Tabela 7 da AFOLU Non-Permanence Risk Tool)*

Fatores de risco/medida de mitigação		Pontuação	Resposta/explicação da pontuação
<b>Q1</b>	As populações locais, incluindo aquelas que vivem na área do projeto ou em um raio de 20 km do limite da área do projeto, dependem da área do projeto? Em caso negativo, a classificação de risco para o envolvimento das partes interessadas é zero. Se sim, prossiga para a Q2.	n/a	Sim - as populações locais na área do projeto dependem dele.
<b>Q2</b>	Mais ou menos de 50% das partes interessadas que vivem na área do projeto e dependem dela foram consultadas?		
	a) Menos de 50% das partes interessadas que vivem na área do projeto e que dependem da área do projeto foram consultadas	10	
	b) Mais de 50% das partes interessadas que vivem na área do projeto e que dependem do projeto foram consultadas.	0	A equipe da WCS fará isso nas fases de viabilidade e desenvolvimento do projeto
<b>Q3</b>	Mais ou menos de 20% das partes interessadas que vivem fora da área do projeto, em um raio de 20 km da área do projeto, e que dependem da área do projeto foram consultadas?		
	c) Menos de 20% das partes interessadas que vivem fora da área do projeto, em um raio de 20 km da área do projeto e que dependem da área do projeto, foram consultadas.	5	
	d) Mais de 20% das partes interessadas que vivem fora da área do projeto, em um raio de 20 km da área do projeto e que dependem da área do projeto, foram consultadas.	0	A equipe da WCS fará isso nas fases de viabilidade e desenvolvimento do projeto
Engajamento total dos stakeholders (SE) = [conforme aplicável, (a ou b) + (c ou d)] O total não deve ser inferior a zero.		0	

### 2.3. Riscos políticos

A avaliação dos riscos políticos é calculada com base na média das pontuações de governança do Brasil nos seis indicadores do Worldwide Governance Indicators (WGI) do Banco Mundial<sup>2</sup>, com base na média dos cinco anos mais recentes de dados disponíveis. A média deve ser calculada sobre os cinco anos mais recentes anos de dados disponíveis.

*Tabela 7. Avaliação dos riscos políticos (Adaptado da Tabela 8 da AFOLU Non-Permanence Risk Tool)*

Fatores de risco/medida de mitigação		Pontuação	Explicação da WCS sobre a pontuação selecionada
<b>Q1</b>	Qual é a estrutura de governança do país?		
a)	Pontuação de governança inferior a -0,79	6	
b)	Pontuação de governança de -0,79 a menos de -0,32	4	
c)	Pontuação de governança de -0,32 a menos de 0,19	2	A pontuação final para os anos de 2018 a 2022 foi de -0,26.
d)	Pontuação de governança de 0,19 a menos de 0,82	1	
e)	Pontuação de governança de 0,82 ou superior	0	
<b>Q2</b>	As seguintes medidas de mitigação se aplicam ao projeto?		
f)	Mitigação: O projeto está em um país que: 1) é parte do Acordo de Paris e apresentou uma NDC ao Secretariado da UNFCCC nos últimos cinco anos; 2) inclui compromissos AFOLU (condicionais ou incondicionais) em sua NDC, e 3) tem um plano de mudança climática documentado e ativo que inclui a atividade do projeto.	0	O Brasil não inclui compromissos AFOLU em sua NDC e, portanto, não atende aos requisitos dessa medida de mitigação.
<b>Risco político total (PC) [conforme aplicável, ((a, b, c, d ou e) + f)]</b>		2	
<b>O total não deve ser inferior a zero.</b>			

<sup>2</sup> Os Indicadores de Governança Mundial do Instituto do Banco Mundial estão disponíveis em: <http://info.worldbank.org/governance/wgi>

## 2.4. Risco externo total

### 3. Riscos naturais

A avaliação de risco natural é composta pelo risco natural histórico, pelo impacto projetado da mudança climática futura e pelo impacto da elevação do nível do mar. Dada a grande distância da área do projeto em relação ao mar, o impacto da elevação do nível do mar não é considerado.

O risco natural histórico é baseado na probabilidade e na importância (consulte Tabela 8). A probabilidade refere-se ao número médio histórico de vezes que o evento ocorreu na área do projeto nos últimos 100 anos. A importância dos riscos naturais refere-se ao tamanho médio de cada evento e é determinada com base nos danos que o projeto sofreria se o evento ocorresse.

Os fatores de mitigação de riscos naturais podem ser aplicados quando as evidências demonstrarem que as medidas de prevenção estão em vigor, ou quando o projeto tiver um histórico de contenção eficaz de riscos naturais (consulte Tabela 9).

O impacto futuro do projeto sobre as mudanças climáticas deve ser avaliado com o uso da Ferramenta de Cálculo de Avaliação de Risco de Não-Permanência AFOLU da VCS, que ainda não está disponível publicamente. A ideia é que um fator de amplificação seja aplicado para aumentar a pontuação de risco natural histórico com base no impacto futuro projetado da mudança climática. Na ausência dessa ferramenta de cálculo, quando a WCS identificou que se espera que a mudança climática exacerbe os riscos, o fator de amplificação máximo de 1,4 foi aplicado para ser conservador.

*Tabela 8. Pontuações de probabilidade e significância (LS) (extraídas da Tabela 10 na AFOLU Non-Permanence Risk Tool)*

Importância	Probabilidade					
	Mais de uma vez a cada 10 anos	Uma vez a cada 10 a menos mais de 25 anos	Uma vez a cada 25 ou menos mais de 50 anos	Uma vez a cada 50 ou menos mais de 100 anos	Uma vez a cada 100 anos ou menos frequentemente, ou o risco não se aplica à área do projeto	

Importância	Probabilidade				
Catastrófico (perda de 70% ou mais dos estoques de carbono)	FALHA	30	20	5	4
Devastadora (perda de 50% a menos de 70% dos estoques de carbono)	30	20	5	4	3
Grande (perda de 25% a menos de 50% dos estoques de carbono)	20	5	4	3	2
Menor (perda de 5% a menos de 25% dos estoques de carbono)	5	4	3	2	1
Insignificante (menos de 5% de perda de estoques de carbono) ou transitório (recuperação total dos estoques de carbono perdidos esperada dentro de 10 anos após qualquer evento)	4	3	2	1	1
Não se aplica	0	0	0	0	0

Tabela 9 . Pontuação de mitigação de risco natural (extraída da Tabela 10 da ferramenta de risco não permanente AFOLU)

Pontuação de mitigação	
Medidas de prevenção aplicáveis ao fator de risco são implementadas	0.50

<b>Histórico comprovado de contenção eficaz de riscos naturais</b>	0.50
<b>Ambos os itens acima</b>	0.25
<b>Nenhuma das opções acima</b>	1

Com base na avaliação da WCS, os dois tipos de riscos naturais que a área do projeto enfrenta são incêndios e eventos climáticos extremos, especificamente secas (Tabela 10).

*Tabela 10 . Pontuação de mitigação de risco natural na área do projeto (extraída da Tabela 10 da Ferramenta de Risco Não Permanente AFOLU)*

Risco natural	Pontuação de risco natural (LS)	Mitigação (M)	Subtotal-Risco (LS*M)	Afetado pelas mudanças climáticas?	Explicação do WCS
a) Fogo (F)	4	0.5	2	Sim	De acordo com os dados de incêndios do MODIS <sup>3</sup> e os dados da Universidade de Maryland sobre a perda global de florestas devido a incêndios <sup>4</sup> de 2001 a 2021, houve incidências históricas insignificantes, mas frequentes, de incêndios nas áreas do projeto e em suas proximidades. Dessa forma, a pontuação de risco de 4 (alta probabilidade, mas impactos insignificantes) foi aplicada para ser conservadora. Conforme observado no Capítulo 12 do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (AR6) sobre Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade <sup>5</sup> , a ocorrência e a

<sup>3</sup> [https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/active\\_fire/](https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/active_fire/). Conjunto de dados específico usado: O MODIS C6.1 está disponível desde novembro de 2000 (para Terra) e desde julho de 2002 (para Aqua) até o presente.

<sup>4</sup> [https://glad.umd.edu/dataset/Fire\\_GFL/](https://glad.umd.edu/dataset/Fire_GFL/)

<sup>5</sup> Castellanos, E., M.F. Lemos, L. Astigarraga, N. Chacón, N. Cuvi, C. Huggel, L. Miranda, M. Moncassim Vale, J.P. Ometto, P.L. Peri, J.C. Postigo, L. Ramajo, L. Roco e M. Rusticucci, 2022: Central and South America. Em: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability (Mudanças Climáticas 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade). Contribuição do Grupo de Trabalho II para o Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido e Nova York, NY, EUA, pp. 1689-1816, doi:10.1017/9781009325844.014.

Risco natural	Pontuação de risco natural (LS)	Mitigação (M)	Subtotal-Risco (LS*M)	Afetado pelas mudanças climáticas?	Explicação do WCS	
					<p>propagação de incêndios em toda a bacia amazônica aumentaram nos últimos anos devido à seca.</p> <p>A equipe da WCS empregará medidas de prevenção e controle de incêndios adaptadas à área do projeto, que serão determinadas na fase de desenvolvimento, como uma pontuação de mitigação de 0,5.</p>	
b)	Surtos de pragas e doenças (PD)	0	1	0	Sim	Não se espera que isso seja uma ameaça na área
c)	Clima extremo (W)	4	1	4	Sim	<p>De acordo com o Capítulo 12 do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (AR6) sobre Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade<sup>6</sup>, as secas na floresta amazônica têm se tornado cada vez mais comuns. No Estado do Amazonas, os especialistas locais também reconheceram que isso é um problema. Além de contribuir para o risco de incêndios florestais (já considerado acima), essas secas levaram a altas taxas de mortalidade de árvores e a uma menor produtividade, impactando, portanto, os estoques de carbono. A pontuação de risco atribuída a isso pressupõe uma probabilidade de mais de uma vez a cada 10 anos, dadas as várias secas ocorridas na região nas últimas décadas. Ele pressupõe um impacto insignificante (ou seja, afetando menos de 5% dos estoques de carbono).</p>

<sup>6</sup> Ibid

Risco natural	Pontuação de risco natural (LS)	Mitigação (M)	Subtotal-Risco (LS*M)	Afetado pelas mudanças climáticas?	Explicação do WCS
					Não se espera que a equipe de gerenciamento seja capaz de mitigar os riscos associados à seca e à mortalidade/produtividade das árvores.
d) Risco geológico (G)*	0	1	0	Não	Não se espera que isso seja uma ameaça na área
e) Outros riscos naturais (ON)	0	1	0	Não	N/A
h) Aumento do nível do mar (SLR)	0	1	0	Não	N/A

Tabela 11. Avaliação de risco natural

Risco natural	Risco subtotal agregado (de Tabela 10)	Fator de impacto/implicação de mudanças climáticas futuras	Total (agregado) risco subtotal x clima futuro impacto da mudança fator) (	Explicação
<b>Fogo (F)</b>	2	1.4	2.8	
<b>Clima extremo (W)</b>	4	1.4	5.6	Conforme observado no Capítulo 12 do Sexto Relatório de Avaliação do IPCC (AR6) sobre Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade <sup>7</sup> , espera-se que as mudanças climáticas aumentem os riscos de secas e incêndios na região. A seca não só contribui para os incêndios, mas também para a mortalidade das árvores e reduz a produtividade. Dessa forma, foi aplicado o fator de amplificação máximo de 1,4.
<b>Risco natural total</b>			<b>8.4</b>	

<sup>7</sup> Ibid