

## **TOMADA DE PREÇO 005/2021**

*Belém- PA, 08 de outubro de 2021.*

Contratação de **Consultoria em Auxílio Científico** para o projeto “Serviços Ecosistêmicos e uma Bioeconomia Circular e Complexa para a Amazônia”

Terceira Via Amazônica / Amazônia 4.0

Um inovador conceito para o desenvolvimento sustentável da Amazônia

Código de Referência: **Auxilio Cientifico II\_Provisão\_Culturais\_005/2021**

### **1. Contexto e Justificativa**

O Imazon é um instituto de pesquisa, sem fins lucrativos, sediado em Belém, Estado do Pará, inscrito no CNPJ sob o nº 34.891.085/0001-67, cuja missão é promover a conservação e o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Para esse fim, o Imazon gera informações sobre temas estratégicos e apoia o seu uso para solucionar problemas em larga escala na região.

A CLUA (*Climate and Land Use Alliance*) financiou a implementação do projeto *Cool Forests* no Brasil, destacando a enorme relevância dos serviços ecossistêmicos não associados ao carbono fornecidos pelas florestas tropicais. Também financiou a fase I de desenvolvimento da visão de uma Terceira Via para a Amazônia, que serviu de base para o Amazônia 4.0, projeto em implantação, que propõe uma bioeconomia circular inovadora e disruptiva para a Amazônia, com florestas em pé e rios saudáveis fluindo. Tal iniciativa tem avançado consideravelmente em suas atividades relacionadas à comunicação e divulgação, desde a publicação e elaboração de artigos científicos de grande impacto e visibilidade até ampla cobertura pela mídia. Este último é em parte devido ao clamor global devido aos grandes aumentos em 2019 e 2020 do desmatamento na Amazônia e incêndios que têm atraído o interesse global. Esses projetos preenchem aspectos-chave das discussões sobre o futuro da Amazônia em risco, ou seja, o espaço da solução. Sob o projeto ‘Cool Forests’, Carlos Nobre lidera uma equipe focada nos serviços ecossistêmicos não-carbono de várias florestas tropicais, incluindo a Amazônia. Diante do aumento do desmatamento, degradação e queimadas na maioria dos países amazônicos, especialmente no Brasil, é cada vez mais crítico e necessário promover de forma efetiva o papel dos serviços ecossistêmicos e os benefícios às pessoas e ao planeta, para além daqueles relacionados ao carbono. O objetivo geral é convencer a sociedade a

orientar políticas que garantam um futuro sustentável para a Amazônia. É igualmente importante encontrar caminhos pós-pandêmicos sustentáveis para o desenvolvimento na Amazônia. Isso requer políticas vinculadas ao desmatamento zero e à restauração florestal em grande escala. Também requer uma transformação inovadora dos sistemas econômicos para implementar novos conceitos de bioeconomia impulsionados pela alta biodiversidade dos ecossistemas amazônicos, uma bioeconomia circular de florestas em pé e rios fluindo.

As florestas tropicais são bem conhecidas por seu papel no armazenamento e drenagem de carbono e na mitigação das mudanças climáticas. Serviços ecossistêmicos não relacionados ao carbono são muito importantes para manter o solo, a água, a produção primária líquida, regulação climática, biodiversidade e características culturais da floresta, que refletem diretamente o bem-estar humano. São exemplos (i) serviços de apoio, incluindo produtividade primária, ciclagem de nutrientes e fornecimento de habitat, dando suporte a outros serviços; (ii) serviços de regulação, incluindo clima, regulação hidrológica e da qualidade do ar, formação do solo, polinização, controle de pragas e doenças e controle de riscos naturais; (iii) serviços de provisão, incluindo provisão de alimentos e água, matérias-primas, recursos genéticos, bioquímicos e medicinais; e (iv) os serviços culturais, como identidade social e espiritual, saúde física e mental e atividades recreativas baseadas na interação com a natureza.

A floresta amazônica é a maior e mais biodiversa floresta tropical contígua do mundo, cobrindo uma área de aproximadamente 6,4 milhões de km<sup>2</sup> e, conseqüentemente, oferece diversos serviços ecossistêmicos. A vasta extensão da floresta amazônica é favorecida pelo clima equatorial oceânico quente e úmido, acentuado pela umidade da floresta e ventos oceânicos do sul. Nesse contexto, a Amazônia desempenha um papel importante na regulação dos padrões de chuva e temperatura em diferentes escalas espaciais, regulando, por exemplo, a temperatura do ar por meio da produção de grandes quantidades de vapor d'água. A convergência do ar superior em níveis baixos do solo, após forte aquecimento da superfície, especialmente durante o verão austral, contribui para o transporte de calor e umidade da Amazônia para áreas distantes nos hemisférios sul e norte.

A temperatura relativamente quente e a alta umidade da floresta amazônica criaram condições para o surgimento de uma das regiões de maior biodiversidade do mundo, com aproximadamente 2.500 espécies de fauna e 14.000 espécies de plantas conhecidas. As interações ecológicas benéficas e antagonistas entre plantas e animais são processos-chave que garantem a produtividade primária líquida por meio da polinização, dispersão de sementes, controle de pragas e produção de alimentos e matérias-primas. Espécies endêmicas da Amazônia com alto potencial bioeconômico, como a castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa*) e o guaraná (*Paullinia cupanais*), requerem abelhas silvestres de grande porte com hábito noturno ou crepuscular para polinizar, respectivamente. A dispersão de sementes tem um papel crítico na dinâmica florestal, contribuindo para a

produção de alimentos e regeneração florestal. Os recursos fornecidos pela floresta amazônica incluem importantes compostos bioquímicos, como os óleos inseticidas extraídos de plantas com efeito ativo contra *Aedes aegypti*, e algumas espécies de fungos encontradas com o potencial para ser usado na produção de corantes naturais para pigmentação. Nesse sentido, muitas espécies apresentam potencial promissor para a produção de novos produtos de base natural.

O conjunto de características da Amazônia, incluindo funções, processos e serviços ecossistêmicos, impactam a forma como os humanos percebem a floresta e se beneficiam dela, tanto os nativos quanto as pessoas de outra região ou país. Nesse sentido, para os indígenas, o meio ambiente e o contexto social estão totalmente integrados. Essas relações intrínsecas contribuem para a construção do sentimento de pertencimento dos povos tradicionais. Povos não tradicionais também se beneficiam de serviços imateriais da Amazônia, que muitas vezes são avaliados como valores altruístas, como contemplação da paisagem e fins recreativos.

Há um serviço ainda mais claro prestado pela floresta amazônica, no que diz respeito à sua importância para a saúde humana. Na Amazônia brasileira, em períodos de incêndios intensos, principalmente em eventos de seca extrema, os poluentes da queima de biomassa podem aumentar as taxas de morbimortalidade cardiorrespiratória, além de induzir danos genéticos. Além da prevenção de doenças, a contribuição das florestas para o resfriamento do clima proporciona um ambiente hospitaleiro. O efeito de resfriamento das florestas aumenta a viabilidade de trabalho e o bem-estar dos indivíduos. Mesmo que os humanos possam se adaptar a várias condições de aquecimento, há uma temperatura na qual os mamíferos não são capazes de dissipar seu calor metabólico, ou seja, a temperatura de bulbo úmido (para humanos: 35 °C a 100% de umidade do ar; ou temperaturas mais altas com menor umidade do ar), que pode ser atingida até o final deste século em algumas localidades da Amazônia, expondo cerca de cinco milhões de pessoas ao calor extremo por muitas horas, dias e meses do ano. Portanto, o estresse térmico tem consequências que vão além da saúde e do bem-estar, diminuindo a viabilidade do trabalho ao ar livre, a produtividade e afetando a economia.

Além disso, os serviços ecossistêmicos prestados pela floresta amazônica podem apresentar uma alta relevância econômica, pois um estudo de valoração espacialmente explícita de quatro tipos de serviços ecossistêmicos na Amazônia brasileira (produção de alimentos, matérias-primas, regulação do clima e regulação de GEE) mostra que suas marginais combinadas o valor pode atingir até US \$ 737 ± 134 por hectare por ano. Outro estudo estimou que as famílias europeias estariam dispostas a pagar US \$ 8,4 bilhões por ano para evitar perdas florestais na Amazônia em 2050.

Dada a importância da floresta amazônica para a provisão de todos os serviços ecossistêmicos mencionados (ciclo hidrológico e regulação da temperatura, fornecimento de alimentos, matéria-prima e compostos bioquímicos, serviços culturais para os povos

tradicionais, benefícios à saúde e, inclusive, seus valores econômicos), é vital disseminar esses conhecimentos para públicos mais amplos, incluindo a sociedade civil, as partes interessadas e os formuladores de políticas, para garantir a manutenção e possíveis melhorias para esses processos.

Carlos Nobre e Ismael Nobre, coordenadores do projeto Amazônia 4.0, levarão essas mensagens adiante por meio de vários comitês dos quais o Dr. Carlos Nobre é membro no Brasil e internacionalmente, visando aumentar significativamente a disseminação da importância crítica dos serviços ecossistêmicos nas várias comunidades representadas por esses comitês, incluindo: o Conselho Amazônico dos Três Bancos do Brasil (Itaú-, Bradesco e Santander); Coalizão pelo Clima, Floresta e Agricultura; Coalizão pela Ciência; JBS Unidos pelo Conselho do Fundo Amazônia; Conselho Consultivo do projeto WEF One Trillion Trees (1t.org); Conselho Consultivo do grupo WEF Global Risk Assessment; membro da Diretoria do projeto Saúde Planetária; Conselho Consultivo da CI Brasil e WWF Brasil, entre outros). Além disso, também vão adicionar ao site do projeto Amazon 4.0 o desenvolvimento de uma nova seção com conteúdo básico sobre serviços ecossistêmicos da floresta amazônica.

O Imazon abriga o Projeto Amazônia 4.0 / “Serviços Ecossistêmicos e uma Bioeconomia Circular e Complexa para a Amazônia”, que se encontra na fase de implementação. Em atenção ao contexto descrito e à necessidade de divulgar o conhecimento científico referente aos serviços ecossistêmicos prestados pela Amazônia, o Imazon apresenta este Termo de Referência que trata da contratação de consultoria especializada em auxílio científico para os coordenadores do projeto, para a produção de material que auxilie na disseminação e divulgação de conhecimentos sobre os serviços ecossistêmicos da Amazônia. tecnologias para industrialização das cadeias de valor de cupuaçu e cacau.

## **2. Objetivos e Produtos da Consultoria**

Contrata-se consultor para desenvolver trabalho de coleta e sistematização de dados científicos sobre serviços ecossistêmicos não-carbono de **provisão** (por exemplo, de comida e água) e **culturais** (por exemplo, relacionados a práticas espirituais e conhecimentos tradicionais) providos pela Floresta Amazônica, e na produção de materiais educativos e técnico-científicos de disseminação destes serviços. O consultor(a) deve ter experiência em revisão e síntese de literatura científica e participação em projetos focados nos serviços ecossistêmicos não-carbono providos pela Floresta Amazônica. O candidato à consultoria terá sua participação como pessoa jurídica.

## **3. Supervisão e Coordenação**

A pessoa jurídica de prestação da consultoria especializada responderá diretamente aos Coordenadores do Projeto e trabalhará junto a uma equipe de consultores especialistas na

produção de conteúdo relacionado aos serviços ecossistêmicos da Amazônia, pela duração do contrato de consultoria.

#### **4. Duração e Local de Trabalho**

O contrato de consultoria terá duração de 6 (seis) meses, com possibilidade de renovação por igual período, provavelmente sob novos termos, a depender do desempenho da consultoria. Os serviços devem ser prestados na cidade de São José dos Campos, SP.

#### **5. Qualificações**

- Formação e Experiência - Graduado(a) preferencialmente em Geografia ou em áreas correlatas.
- Pós-graduação não é obrigatória, mas é desejável, preferencialmente em Ciências do Sistema Terrestre.
- Experiência mínima de 2 anos em atividades relacionadas a serviços ecossistêmicos, especialmente os fornecidos pela floresta Amazônica e outros biomas brasileiros.
- Pelo menos 1 artigo científico publicado ou em revisão sobre o tema ‘Serviços Ecossistêmicos da América do Sul’

#### **6. Competências e Habilidades Requeridas**

- Capacidade para realizar pesquisa de referências sobre o tema em bases de dados acadêmicas, como a Scopus, Web of Science ou Google Scholar, além de bases como o SIDRA/IBGE, IUCN, e USGS.
- Habilidade para resumir artigos científicos em uma imagem / pouco texto, visando incluí-los em apresentações de Power Point / Slides que tratem de serviços ecossistêmicos ou assuntos correlatos.
- Habilidade em estatística, a análise de dados e pensamento crítico.
- Experiência em análises multitemporais de cobertura florestal nos biomas brasileiros e impacto da perda e degradação de florestas nos serviços ecossistêmicos.
- Experiência com ferramentas do Sistema de Informações Geográficas, especialmente com análise espacial.
- Experiência em projetos de pesquisa e trabalho de campo.
- Boa capacidade de planejamento e organização de tarefas e cronogramas.
- Excelente comunicação oral e escrita, sendo capaz de explicar processos complexos a pessoas de qualquer nível de instrução.

- Experiência com produção técnica e científica com facilidade para a produção de relatórios, material de comunicação científica, artigos científicos para periódicos e de opinião.
- Habilidade para trabalhar em equipes multidisciplinares e facilitar processos de trabalho em grupo
- Tato, maturidade e diplomacia para trabalhar em colaboração em estrutura multi-institucional.
- Ter visão integrada das questões ambientais, com experiência em atividades como tecnologias, bioeconomia, mudanças climáticas, comunidades entre outras.
- Habilidade para trabalhar em ambiente de trabalho voltado para integração social, tecnológico e ambiental.
- Disponibilidade para viagens.
- Compromisso com o desenvolvimento sustentável, em especial com respeito à Amazônia.
- Fluência em Inglês com experiência em escrita científica. Conhecimento de Espanhol é desejável.
- Disponibilidade em tempo integral.
- Disponibilidade para morar em São José dos Campos (SP).

Início imediato

## 7. Processo de Seleção

A seleção será baseada nos seguintes critérios:

| CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO | PONTUAÇÃO  |
|------------------------|--|
| Experiência            | <p>0 = sem experiência comprovada no desenvolvimento de sítios eletrônicos para divulgação de pesquisas socioambientais</p> <p>1 = realizou 1 trabalho semelhante para divulgação de pesquisas socioambientais</p> <p>2 = alguma experiência: realizou de 2-4 trabalhos semelhantes para divulgação de pesquisas socioambientais</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | 3 = muita experiência: realizou 5 ou mais trabalhos semelhantes para divulgação de pesquisas socioambientais   |
| Qualidade técnica  | 0 = não apresentou trabalhos anteriores para avaliação<br>1 = baixa qualidade de trabalhos anteriores apresentados, conforme avaliação da comissão de seleção<br>2 = qualidade razoável de trabalhos anteriores apresentados, conforme avaliação da comissão de seleção<br>3 = qualidade excelente de trabalhos anteriores apresentados, conforme avaliação da comissão de seleção |
| Orçamento com o valor total para a execução dos serviços descritos | 0 = orçamento não apresentado<br>1 = valor mais alto que a média das propostas apresentadas<br>2 = valor médio<br>3 = valor mais baixo que a média   |
| Prazo de execução dos serviços                                     | 0 = não foi possível avaliar pelas informações fornecidas<br>1 = fora dos prazos definidos pelo edital<br>2 = atraso aceitável dentro do definido pelo edital<br>3 = dentro dos prazos definidos pelo edital   |

## 8. Submissão de Proposta.

Os candidatos interessados devem enviar por e-mail com as seguintes informações **até 25 de outubro de 2021**, com o assunto: **“Auxílio Científico II Provisão Culturais\_005/2021”** para **Compras (compras@imazon.org.br)**, telefone: (91) 3182-4000:

- Carta de Apresentação (máximo 2 páginas) explicando como a formação e a experiência da pessoa jurídica a prestar a consultoria especializada respondem aos objetivos da consultoria;
- Uma amostra de participação em trabalho recente envolvendo aspectos da pesquisa sobre serviços ecossistêmicos da Amazônia;
- Currículo Vitae;
- Duas referências profissionais com contato.

## **9. Outras Informações**

É possível que o Imazon realize contato telefônico ou por videochamada com os interessados, objetivando confirmar dados e experiência informados nas propostas.

**Anexo 2**

**DECLARAÇÃO**

(Nome da Empresa) \_\_\_\_\_, CNPJ ou CIC nº \_\_\_\_\_, sediada no(a) \_\_\_\_\_ (endereço completo), declara, sob as penas da lei que, até a presente data, inexistem os fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, listados abaixo:

- a) Estar em processo de falência ou em liquidação; ter seus negócios administrada pelos tribunais; entrar em um acordo com credores; suspender as atividades empresariais; for objeto de processos relativos a tais assuntos ou em qualquer situação análoga resultante de um processo semelhante, previsto na legislação ou regulamentação nacionais.
- b) Empresa, ou seus representantes legais, tenham sido condenados de delito concernente à sua conduta profissional através de decisão já transitado em julgado;
- c) Empresa tiver sido culpada de improbidade profissional grave.
- d) Empresa não tiver cumprido as suas obrigações relativamente ao pagamento das contribuições sociais ou de impostos, em conformidade com as disposições legais.
- e) Empresa, ou seus representantes legais, tenham sido condenados por fraude, corrupção, envolvimento em organização criminosa ou lavagem de dinheiro através de decisão já transitado em julgado;
- f) Empresa fizer uso de trabalho infantil ou de trabalho forçado e/ou se praticarem discriminação e/ou não respeitarem o direito à liberdade de associação e o direito de organizar e participar em negociações coletivas conforme as convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT).

A representante legal da declarante está ciente de que a falsidade da declaração ora prestada acarretará a aplicação das sanções legais cabíveis, de natureza civil e penal.

Belém, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20XX.

\_\_\_\_\_  
Nome do Representante:

Identidade nº

CPF nº