

TERMO DE REFERÊNCIA CONTRATO POR CONSULTORIA

Consultoria para modelagem de ferramenta de carbono para mecanismo de MRV (Mensuração, Reporte e Verificação) para o estado do Pará

1. APRESENTAÇÃO

A The Nature Conservancy (TNC) é uma organização global dedicada à conservação ambiental em grande escala de terras e água das quais a vida depende. Guiada pela ciência, a TNC cria soluções inovadoras e práticas para os desafios da atualidade, para que a natureza e as pessoas possam prosperar juntas. Trabalhando em 79 países, a organização utiliza uma abordagem colaborativa, que envolve comunidades locais, governos, setor privado e outros parceiros. Saiba mais sobre a TNC em <http://www.tnc.org.br>.

No Brasil, onde atua há mais de 30 anos, o trabalho da TNC concentra-se em solucionar os complexos desafios de conservação da Amazônia, do Cerrado e da Mata Atlântica a partir de uma abordagem sistêmica, com foco em iniciativas que gerem impacto para reverter as mudanças climáticas e a perda da biodiversidade.

Na Amazônia brasileira, a TNC tem como foco o estado do Pará. Em parceria com atores diversos, a TNC trabalha há mais de 20 anos para transformar a vida das pessoas no Estado ao promover a conservação por meio da restauração e a devida valoração de serviços ambientais que sejam providos por usuários-provedores uma vez que estabeleçam áreas de restauração através de diferentes técnicas, como os Sistemas Agroflorestais (SAF) bem como a restauração ecológica passiva ou ativa.

Atualmente, a TNC assumiu o desafio de desenvolver um mecanismo de MRV (Mensuração, relato e verificação) que será incorporado na [Plataforma Territórios Sustentáveis](#) visando criar as condições favoráveis a mensuração, ao reporte e a verificação das áreas provedoras de serviços ambientais com enfoque no carbono. Esta iniciativa faz parte dos esforços de estruturação do Programa de PSA do estado do Pará e seu arranjo financeiro capaz de alavancar recursos públicos e privados para dar escala às iniciativas de restauro e conservação florestal. Neste termo de referência (TdR), a TNC busca contratar consultoria técnica para apoiar o desenvolvimento do módulo de carbono da Plataforma Territórios Sustentáveis que viabilizará o mecanismo de MRV a ser desenvolvido no escopo do Programa de PSA (“Pagamentos por Serviços Ambientais”) do estado do Pará

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGENDA DE PSA – Pagamento por Serviços Ambiental no Pará

A Secretaria de Estado de Mudanças e Sustentabilidade (SEMAS-PA) é responsável por planejar, organizar, coordenar, controlar e avaliar as ações de responsabilidade do Estado que visem a proteção, defesa, conservação e melhoria do meio ambiente e dos recursos hídricos.

A SEMAS-PA instituiu a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas do Pará (PEMC-PA; Lei no 9048/2020; revisada em 2023) e o Plano Estadual Amazônia Agora (PEAA; Decreto no 941/2020). O PEAA tem como objetivo zerar as emissões líquidas do Estado no setor de mudança de uso da terra e florestas a partir de 2036, por meio, principalmente, da redução de emissões por desmatamento e degradação florestal a partir de um arcabouço robusto de políticas públicas ambientais. O PEAA equivale à nova versão (2020-2036) do Plano de Prevenção, Controle e

Alternativas ao Desmatamento no Estado do Pará (PPCAD-PA), política pública lançada pelo Governo em 2009 e que, tendo como referência seu equivalente federal, o Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM), consolidou-se como a principal plataforma de ações em meio ambiente e desenvolvimento.

Com o objetivo de maximizar a adicionalidade ambiental e agir em prol da redução do desmatamento e de passivos ambientais se fazem necessárias ações para além daquelas de comando e controle. Atrair produtores rurais por meio de incentivos econômicos, como o pagamento por serviços ambientais (PSA), é uma importante ferramenta nessa direção. Atuando com PSA no Brasil há mais de 18 anos, hoje identificamos que além das oportunidades de oferta de serviços ambientais, há também oportunidades em termos de demanda, uma vez que se observa interesse do setor público e privado em alavancar recursos financeiros para a efetiva concepção e implantação de um robusto Programa de PSA no Pará. Atualmente, tal frente de trabalho atua em parceria com a SEMAS, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o UK Pact na estruturação do Programa de PSA e sua implementação.

Neste eixo relacionado ao desenvolvimento de mecanismo de Mensuração, Reporte e Verificação – MRV do monitoramento de carbono como ativo ambiental a ser transacionado, torna-se necessária a consultoria técnica o desenvolvimento do módulo de carbono visando operacionalizar a mensuração do mesmo no âmbito da Plataforma Territórios Sustentáveis.

3. OBJETIVO

O presente Termo de Referência tem como objetivo a contratação de uma consultoria para apoiar o desenvolvimento do módulo de carbono da Plataforma Territórios Sustentáveis que hospedará o mecanismo MRV (Mensuração, Reporte e Verificação) a ser construído no escopo do Programa de PSA (“Pagamentos por Serviços Ambientais”) do estado do Pará.

4. ATIVIDADES

A consultoria técnica contratada pela TNC deverá realizar ampla colaboração com a TNC e parceiros estratégicos conforme necessidades intrínsecas ao desenvolvimento do serviço e de forma orientada pelo time de Ciências da TNC.

5. PRODUTOS ESPERADOS

Os produtos são especificados abaixo e serão avaliados pela equipe técnica da TNC.

Produto A: Plano de trabalho com definição de datas de entrega e explicação dos produtos subsequentes.

- É necessária uma reunião técnica com equipe da TNC após a assinatura do contrato.

Produto B: Calculadora de carbono

- Sistematização em *Power Query* e construção de visualização em Power BI de dados de carbono para um **sistema agroflorestal - SAF (top-down), uma restauração ecológica ativa** e uma **restauração ecológica passiva**; que contenha:
 - Sistematização e organização dos dados coletados em Power Query que permita a atualização dos dados;
 - Uma visualização de Power BI que permita o cálculo das projeções de carbono a partir de prováveis áreas de plantio em hectares em respectivos anos.

- Sistematização em Power Query, construção de Power BI personalizável com possibilidade de interação para construção de projeções de carbono e uma comparação com ferramentas existentes (GHG floresta), para um sistema agroflorestal – SAF (*Bottom-up*), que contenha:
 - Sistematização e organização dos dados coletados em Power Query que permita a atualização dos dados;
 - Um *dashboard* dinâmico de dados que permita a interatividade para construção das projeções de carbono do sistema a partir da seleção de espécies florestais predefinidas.

Comparação dos valores estimados de carbono em determinadas espécies com ferramentas já existentes (GHG-Floresta).

Produto C: Módulo de adicionalidade para projetos de carbono em VCM

- Ferramenta automatizada para comparação de polígonos de implementação de projetos de carbono:
 - Comparação de polígonos pelo histórico de NDVI nos últimos 5 anos (polígono controle e polígono de intervenção);
 - Comparação estatística entre polígonos controle vs intervenção;
 - Identificação e subtração de camadas de uso do solo para diagnóstico dos polígonos;
 - Construção de painel para acompanhamento do vínculo entre polígono controle e polígono implementação no futuro;
 - Construção de gráficos comparativos ao longo do tempo entre polígonos de controle e restauração;
 - Construção de diagnóstico ambiental da propriedade (uso do solo, e variáveis ambientais a definir)
 - Sistema automatizado de alerta de queimadas e redução de NDVI.
- Produção de relatórios parametrizados que sintetizem os principais resultados de cada projeto por propriedade, incluindo, mas não limitado a:
 - Gráficos de adicionalidade;
 - Gráfico do potencial de remoção de carbono (resultados da calculadora) e estimativa de custos associada;
 - Síntese da área implementada (hectares, local que foi implementada – APP, RL, etc -, tipo de intervenção realizada, data de início, período de creditação).

Produto D: Dashboard geral de monitoramento

- Dashboard de monitoramento dos principais resultados dos projetos de forma coletiva, agregando os resultados das propriedades individuais e permitindo uma visão geral da implementação do programa, contendo, mas não se limitando a:
 - Número de propriedades atendidas;
 - Número de hectares implementados;
 - Toneladas de carbono removidas.

Produto E: Tutorial com demonstrações visuais do uso da ferramenta

Todos os itens acima devem incluir a documentação explicando os passos realizados na organização dos dados e construção das visualizações, de forma que permita alterações necessárias caso ocorra melhoras/alterações no formato da base de dados. A TNC fornecerá todos os dados de carbono para construção dos dashboard e power query.

- Produção de materiais que permitam a transferência de conhecimento sobre o uso da ferramenta incluindo vídeos curtos com demonstrações e explicações sobre as diferentes funcionalidades
- Documentação completa da arquitetura, banco de dados, código, regras de negócio e outros atributos da solução

6. PRAZO PARA EXECUÇÃO DO TRABALHO E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

As atividades descritas neste Termo de Referência deverão ser realizadas o prazo máximo de até 100 dias a partir da assinatura do contrato (previsão: março de 2024).

Produto	Descrição	Prazo para entrega	Desembolso
A	Plano de trabalho	10 dias após assinatura do contrato	15%
B	Calculadora de carbono	50 dias após a entrega do Produto A	25%
C	Módulo de adicionalidade para projetos de carbono em VCM	20 dias após a entrega do Produto B	30%
D	Dashboard geral de monitoramento	10 dias após a entrega do Produto C	15%
E	Tutorial com demonstrações visuais do uso da ferramenta	10 dias após a entrega do Produto D	15%

7. REGIME DE PAGAMENTO

Os seguintes fatores condicionarão a realização do pagamento dos serviços devidos à contratada:

- I. Entrega dos produtos técnicos, segundo o cronograma acordado no contrato firmado entre as partes, não sendo tolerado atraso superior a 5 dias úteis à finalização do prazo acordado;
- II. A consultoria deverá entregar os produtos descritos no item 6 de forma virtual. A TNC terá até 15 dias úteis para validar o produto entregue. Em caso da necessidade de ajustes, a consultoria deverá responder em até 10 dias úteis. As correções ou melhorias ao produto poderão acontecer até que o produto tenha a qualidade esperada.

- III. O contrato poderá ser cancelado mediante atraso ou identificação de desqualificação técnica da consultoria.

Importante:

- a. Após aprovação de cada produto, conforme estipulado em contrato, a contratada deverá apresentar Nota Fiscal (NF).
- b. A conta para depósito dos valores referentes às parcelas deve estar em nome da própria Pessoa Jurídica, e não de seus gestores ou proprietários.
- c. Para contratados de fora do município de São Paulo, informamos que, caso a empresa não tenha registro no CPOM, haverá retenção de imposto municipal de São Paulo, independente do arranjo do município de origem. Recomendamos efetuar o cadastro para não haver dupla tributação¹.

8. COMUNICAÇÃO E COORDENAÇÃO

O acompanhamento e a avaliação dos trabalhos descritos nesse termo de referência estarão a cargo da equipe técnica da TNC.

É esperado que a CONTRATADA interaja extensivamente com a equipe da TNC e com parceiros indicados por ela. Ao menos uma reunião virtual poderá ser realizada no início do contrato para revisar o escopo do serviço e alinhar o entendimento sobre as definições contidas neste Termo de Referência e as expectativas em relação aos produtos.

9. REQUERIMENTOS BÁSICOS PARA A CONSULTORIA / ELEMENTOS DA PROPOSTA COMERCIAL

Serão aceitas propostas de pessoa jurídica, devendo incluir obrigatoriamente as seguintes informações:

- a) Proposta metodológica preliminar a partir das especificações constantes neste Termo de Referência.
- b) Portfólio de projetos realizados e experiência relevante.
- c) Curriculum vitae resumido(s) do(s) profissional(is) envolvido(s) no projeto, que inclua as qualificações descritas abaixo.
- d) Cronograma de execução das atividades.
- e) Proposta financeira. O valor total da proposta deve cobrir todos os gastos para a execução das atividades descritas neste Termo de Referência; além disso, todos os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista são por conta da CONTRATADA.

Qualificações mínimas:

- I. A equipe deve ter ao menos um profissional com graduação completa e ampla experiência em Power BI, Excel e desenvolvimento de software;
- II. Experiência comprovada em análises de dados quantitativos e modelagens;

¹ Mais detalhes: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/servicos/cpom/>

- III. Conhecimento das metodologias e pressupostos de modelagens de carbono em projetos.

10. Submissão de propostas

A proposta para realização do objeto deste Termo de Referência deve ser enviada somente por e-mail para rafaela.moura@tnc.org ou fernando.cesario@tnc.org até o dia 08 de março de 2024. Todos os e-mails devem ter no item "Assunto" o seguinte texto: "Módulo de Carbono Programa de PSA - Pará".

Eventuais dúvidas devem ser encaminhadas para os mesmos destinatários até o dia 05/03/2024. Todos os e-mails solicitando esclarecimentos devem ter no item "Assunto" ou "Subject" o seguinte texto: "Dúvidas: Módulo de Carbono Programa de PSA".

Pede-se que, havendo mais de uma dúvida, sejam todas compiladas em um mesmo e-mail, a fim de otimizar o atendimento.