

TERMO DE REFERÊNCIA nº 2019.0905.00033-2

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA PARA IDENTIFICAR AS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NA CAATINGA, PANTANAL E PAMPA

1. PROJETO

Este Termo de Referência será executado no âmbito do Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal - GEF Terrestre.

2. UNIDADE DEMANDANTE

A unidade demandante desta contratação é o Departamento de Conservação de Ecossistemas – DECO, vinculado à Secretaria de Biodiversidade – SBio, do Ministério do Meio Ambiente – MMA, Unidade Operativa do Componente 3 do GEF Terrestre.

3. ENQUADRAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM A VINCULAÇÃO AO PROJETO

Contratação na modalidade de Consultoria Pessoa Jurídica, conforme previsto no Componente 3, Produto 3.1 do Projeto GEF Terrestre.

4. OBJETIVO

Contratação de consultoria pessoa jurídica para identificar as áreas prioritárias para a recuperação da vegetação nativa nos biomas Caatinga, Pantanal e Pampa a partir de análise espacial multicritério.

5. ANTECEDENTES E CONTEXTO

O Projeto Estratégias de Conservação, Restauração e Manejo para a Biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal, conhecido por GEF Terrestre, é coordenado pelo Departamento de Áreas Protegidas da Secretaria de Biodiversidade (DAP/SBio) do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e tem duração prevista de 5 anos (2018-2023). É financiado com recursos do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e tem o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como agência implementadora, além do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) como agência executora.

O GEF Terrestre tem por objetivo promover a conservação efetiva da biodiversidade em ecossistemas terrestres, com foco nos biomas Caatinga, Pampa e Pantanal por meio do fortalecimento da gestão de Unidades de Conservação (UCs), da recuperação de áreas degradadas e da conservação de espécies ameaçadas.

Para o pleno alcance deste objetivo, o projeto será desenvolvido e implementado através de cinco componentes: (1) Criação de Unidades de Conservação; (2) Fortalecimento da gestão de Unidades de Conservação e manejo do fogo; (3) Recuperação de áreas degradadas; (4) Avaliação do risco de extinção da fauna e da flora; e (5) Integração com comunidades locais.

O Departamento de Conservação de Ecossistemas (DECO) da SBio é membro da Unidade de Coordenação Técnica do Projeto (UCP) e é a Unidade Operativa (UO) do Componente 3: Recuperação de áreas degradadas. Esse componente apoia a recuperação estratégica, florestal ou não florestal, de áreas degradadas no entorno e/ou interior das UCs visando: i) aumentar o estoque de carbono; ii) promover a adoção de práticas de manejo sustentáveis nas áreas de vegetação nativa existentes; e iii) mitigar os efeitos da fragmentação e promover a conectividade e fluxo gênico. Os impactos esperados dessas atividades incluem: melhoria e aumento de habitat para espécies ameaçadas, redução das espécies exóticas invasoras e melhoria no provimento de serviços ecossistêmicos.

Por meio deste componente será apoiada a recuperação de 5.000 hectares de áreas degradadas no entorno e/ou no interior de UCs. Além disso, serão apoiadas a elaboração de documentos técnicos que orientem a recuperação estratégica de áreas degradadas nos biomas Caatinga, Pantanal e Pampa, tais como: árvores de decisão e protocolos de monitoramento da recuperação em campo e mapas de áreas prioritárias para recuperação nos biomas.

As áreas prioritárias para recuperação da vegetação nativa são instrumento complementar às áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, este último estabelecido pelo Decreto nº 5.092, de 21 de maio de 2004. Visam identificar áreas degradadas que, por sua importância em termos de conectividade, importância ecológica e recuperação de serviços ecossistêmicos, são prioritárias para serem recuperadas.

A recuperação da vegetação nativa está, cada vez mais, ganhando espaço na agenda de desenvolvimento sustentável no Brasil e no mundo. O conhecimento científico vem demonstrando os diversos benefícios ambientais da recuperação da vegetação nativa, tais como, aumento e manutenção da disponibilidade hídrica, combate e adaptação às mudanças do clima e preservação da biodiversidade e dos recursos genéticos.

A recuperação da vegetação nativa, no entanto, deve estar inserida no contexto mais amplo de estimular o desenvolvimento sustentável. Assim, os enormes desafios sociais são prioritários e as metas ambientais devem não desviar, mas sim ajudar a superar esses desafios. Nesse sentido, opções de recuperação de vegetação nativa que promovam também benefícios econômicos, especialmente renda e emprego, devem ser o foco das políticas públicas.

Dessa forma, faz-se necessário o desenvolvimento de mapas de áreas prioritárias para a recuperação, com base em modelagem de cenários multicritérios (por exemplo, a produção de água, criação de empregos, criação de corredores ecológicos, e mitigação e adaptação às mudanças climáticas) que ao mesmo tempo minimizem o conflito com atividades agrícolas (custos de oportunidade) e os custos de implementação da restauração.

Políticas públicas, nos mais variados níveis, assim como iniciativas locais e globais, estão atuando em várias frentes para promover a recuperação da vegetação nativa. Em setembro de 2016, o Governo brasileiro apresentou ao Secretariado da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) a pretendida contribuição nacionalmente determinada (NDC, na sigla em inglês) do Brasil para o novo acordo sob a Convenção, o qual foi adotado na 21ª Conferência das Partes (COP-21), em Paris, em dezembro de 2016. O Brasil buscará adotar medidas consistentes com a meta de estabilizar a temperatura média global em, no máximo, 2°C até o final deste século. Dentre as medidas relacionadas ao setor florestal e de mudança do uso da terra, o Brasil propõe, entre outras, recuperar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos.

O país conta com a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651), instituída em 2012, a qual requer que os proprietários conservem ou recuperem a vegetação nativa situada em áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL), em delimitação variável de acordo com o tamanho e a localização geográfica da propriedade.

Mais recentemente, o Decreto nº 8.972, de 23 de janeiro de 2017, instituiu a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa, que tem como um de seus objetivos impulsionar a regularização ambiental das propriedades rurais brasileiras, nos termos da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, em área total de, no mínimo, doze milhões de hectares, até 31 de dezembro de 2030.

A identificação de áreas prioritárias para recuperação da vegetação nativa nos biomas brasileiros auxiliará na implementação dessas políticas públicas e no cumprimento dos compromissos internacionais assumidos pelo país, identificando áreas onde o custo/benefício de recuperação da vegetação é maior, otimizando a utilização de recursos públicos e privados e impulsionando a recuperação da vegetação em larga escala no Brasil.

6. MÉTODO

6.1. Programação Linear Inteira (ILP):

A identificação das áreas prioritárias para a recuperação da vegetação nativa nos biomas Caatinga, Pantanal e Pampa deverá ser realizada a partir de análise espacial multicritério, por meio da aplicação do algoritmo de programação linear inteira (ILP), publicado na Revista *"Nature Ecology & Evolution"* em 2019¹.

¹ STRASSBURG, B.B.N; *et al.* Strategic approaches to restoring ecosystems can triple conservation gains and halve costs. *Nature Ecology & Evolution*. Volume 3, pgs. 62–70 (2019).

Esse algoritmo foi apresentado na 13ª Conferência das Partes (COP) da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD) da Organização das Nações Unidas (ONU), realizada em dezembro de 2016 em Cancun no México, a convite do secretariado da CDB, e escolhido pela Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos - IPBES para desenvolver a priorização global de restauração para o *Global Assessment* desta plataforma.

A aplicação desse algoritmo de Programação Linear Inteira (ILP, do inglês *Integer Linear Programming*) apresenta quatro vantagens significativas em relação aos pacotes mais comumente usados em planejamento de conservação (ex: *Marxan* e *Zonation*):

I) permite a identificação exata do conjunto de áreas que maximizam os benefícios que se busca atingir (ex: conservação de espécies, mitigação climática, entre outros), ou seja, identifica a solução ótima. Os pacotes alternativos trabalham com aproximações.

II) resulta em uma modelagem espacialmente explícita e dinâmica, ou seja, a cada área identificada de acordo com o seu objetivo, a priorização é novamente rodada para que seja considerada na modelagem todos os feedbacks ambientais advindos das áreas selecionadas. O *Marxan*, por exemplo, utiliza uma modelagem estática, ou seja, o objetivo é alcançado de uma vez única, sem a consideração dos feedbacks ambientais. Esses feedbacks ambientais são vitais para a priorização da restauração, já que esse é um processo iterativo em que a cada nova área restaurada a sequência de importância das áreas a serem restauradas pode mudar;

III) a customização completa, ou seja, o algoritmo utilizado é desenvolvido de acordo com os objetivos desejados em cada caso particular, podendo refletir realidades regionais e preferências particulares dos tomadores de decisão;

IV) tempo de processamento milhares de vezes menor que as modelagens similares. Isso permite um planejamento adaptativo mais eficiente, já que reanálises dos cenários podem ser realizadas em curto espaço de tempo.

Outra importante característica do algoritmo é a possibilidade de utilização de múltiplos critérios e objetivos para a priorização, dentre eles a conservação da biodiversidade, sequestro de carbono, minimização de conflitos, minimização dos custos da restauração, dentre outros.

6.2. Análise multicritério e cenários de recuperação:

A análise espacial multicritério deverá apresentar resultados que indiquem áreas prioritárias para a recuperação da vegetação nativa nos biomas Caatinga, Pantanal e Pampa que maximizem benefícios para a conservação da biodiversidade, para a mitigação dos efeitos da mudança do clima e para a conservação dos recursos hídricos e que, ao mesmo tempo, minimizem o conflito com atividades agrícolas (custos de oportunidade) e os custos de implementação da recuperação em campo.

Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41559-018-0743-8>.

A análise multicritério deverá considerar, no mínimo, as seguintes variáveis: as sub regiões de cada bioma (por ex. ecorregiões), distribuição potencial de espécies ameaçadas de extinção, sequestro potencial de carbono em áreas degradadas, balanço hídrico quantitativo, custo de oportunidade da terra, custo da recuperação da vegetação em campo, uso e cobertura da terra, remanescentes de vegetação nativa, áreas de preservação permanente (APP) e reserva legal (RL), unidades de conservação e terras indígenas, potencial de regeneração natural da vegetação, potencial de retorno econômico da recuperação e relação de ganho de escala baseada no aumento da área recuperada.

O algoritmo utilizado deverá maximizar os benefícios ambientais e minimizar os custos totais levantados, sendo que os benefícios poderão ter pesos distintos a serem validados com o MMA e demais parceiros indicados durante a consultoria.

Deverão ser identificados, no mínimo, os seguintes cenários de simulação de recuperação da vegetação nativa nos três biomas:

a) Cenário-Base: Cenário que considera todas as variáveis ambientais como igualmente importantes, maximizando os benefícios ambientais e minimizando os custos totais.

b) Cenário “Importância Biológica”: Cenário que atribui maior peso às variáveis relacionadas à conservação da biodiversidade, tais como distribuição de espécies ameaçadas de extinção, remanescentes de vegetação nativa, dentre outras, e minimiza os custos totais. Neste cenário é importante considerar as diferentes regiões em cada um dos biomas, com análises feitas por sub-regiões mais homogêneas que a escala de bioma.

c) Cenário “Carbono”: Cenário que atribui maior peso às variáveis relacionadas ao sequestro de carbono e mitigação dos efeitos da mudança do clima, tais como sequestro potencial de carbono em áreas degradadas, dentre outras, e minimiza os custos totais.

d) Cenário “Recursos Hídricos”: Cenário que atribui maior peso às variáveis relacionadas à conservação dos recursos hídricos, tais como balanço hídrico quantitativo, dentre outras, e minimiza os custos totais.

7. PRODUTOS E ATIVIDADES

O Quadro 1 a seguir apresenta a relação de produtos e atividades contemplados por este Termo de Referência (TdR).

Em virtude deste TdR contemplar três biomas distintos (Caatinga, Pantanal e Pampa) e visando facilitar os fluxos de trabalho e de aprovação dos produtos, os produtos 2 a 5 serão desmembrados em três, relativos a cada um dos três biomas. A numeração dos produtos fará referência a esta subdivisão (ex: Produto X.1, X.2 e X.3), sendo que o índice .1 corresponde ao bioma Caatinga, o índice .2 ao bioma Pantanal e o índice .3 ao bioma Pampa.

Quadro 1: Relação de Produtos e Atividades

PRODUTOS	ATIVIDADES
<p>PRODUTO 1 – Plano de Trabalho</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar reunião de alinhamento com a equipe responsável do MMA. Esta reunião terá a duração de 01 (um) dia e contará com no máximo 05 participantes, incluindo a equipe do MMA responsável pelo acompanhamento do trabalho, mencionada no item 10 abaixo, e a equipe de coordenação da contratada. - Apresentar Plano de Trabalho levando em consideração a reunião de alinhamento.
<p>PRODUTOS 2.1, 2.2 e 2.3 – Base de dados e mapas digitais referentes às variáveis a serem utilizadas no respectivo bioma</p> <p>Relatório descrevendo as variáveis que serão utilizadas na análise multicritério no respectivo bioma, incluindo como anexos mapas e base de dados digitais de todas as variáveis.</p> <p>O relatório deverá descrever como as variáveis serão utilizadas para a elaboração dos cenários de simulação de recuperação da vegetação nativa no respectivo bioma, propondo pesos para as diferentes variáveis nos diferentes cenários.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar pesquisas bibliográficas para levantamento e obtenção de dados espacializados das variáveis que serão utilizadas na análise multicritério, para o respectivo bioma, sendo obtidas no mínimo as variáveis descritas no item 6.2 deste TdR. - Apresentar ao MMA/SBio/DECO as variáveis e pesos selecionados para o respectivo bioma, em reunião (presencial ou virtual) a ser marcada pelo MMA, com o objetivo de validar ou propor sugestões às variáveis e/ou base de dados. - Elaborar relatório descrevendo as variáveis e pesos selecionados para o respectivo bioma, conforme os encaminhamentos da reunião realizada com o MMA.
<p>PRODUTOS 3.1, 3.2 e 3.3 – Relatório e organização das Oficinas nos biomas para validação do método, variáveis e base de dados com especialistas</p> <p>Relatório descrevendo a realização e os encaminhamentos de Oficina realizada, no respectivo bioma, para a validação do método, variáveis e base de dados com especialistas convidados.</p> <p>As oficinas nos respectivos biomas (3 oficinas) deverão ter 01 dia (8 horas de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar lista de convidados para a oficina no respectivo bioma, a ser validada pelo MMA/SBio/DECO, contendo no mínimo 25 participantes no total, incluindo equipe técnica da contratada, equipe do MMA e especialistas convidados. - Organizar a logística para a realização da oficina no respectivo bioma, mobilização dos convidados, organização dos formulários de passagens e diárias dos convidados, elaboração de material de apoio (documento técnico sobre o método, variáveis e banco de dados, a ser enviado aos participantes 15 dias antes da

PRODUTOS	ATIVIDADES
<p>duração) cada uma e serão realizadas nas seguintes cidades: Caatinga – Recife/PE, Pantanal – Cuiabá/MT e Pampa – Porto Alegre/RS). O número de participantes para estas oficinas será de 25 pessoas para cada bioma.</p> <p>O relatório deverá conter em anexo as apresentações realizadas durante a oficina e a lista de presença.</p> <p>Os insumos para a realização das oficinas estão descritos no item 11.</p>	<p>oficina, apresentações em PowerPoint, mapas, material impresso), moderação e relatoria da oficina.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentar oralmente durante a oficina no respectivo bioma o método, variáveis e base de dados a serem utilizadas na análise multicritério e propor estratégias dinâmicas e participativas para colher subsídios e sugestões dos convidados. - Realizar os ajustes nas variáveis (mapas e base de dados) conforme os encaminhamentos da oficina no respectivo bioma e incluir como anexo ao relatório.
<p>PRODUTOS 4.1, 4.2 e 4.3 - Base de dados e mapas digitais dos diferentes cenários de recuperação da vegetação nativa no bioma respectivo</p> <p>Relatório descrevendo os diferentes cenários de recuperação da vegetação nativa no respectivo bioma elaborados a partir da análise multicritério, sendo apresentados, no mínimo, os quatro cenários descritos no item 6.2 deste TdR, sendo eles:</p> <p>a) Cenário-Base; b) Cenário “Importância Biológica”; c) Cenário “Carbono”; e d) Cenário “Recursos Hídricos”:</p> <p>Deverão ser incluídos como anexo ao relatório os mapas e base de dados digitais de todos os cenários elaborados para o respectivo bioma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar ao MMA/SBio/DECO os diferentes cenários de recuperação da vegetação nativa elaborados para o respectivo bioma a partir da análise multicritério, em reunião (presencial ou virtual) a ser marcada pelo MMA, com o objetivo de validar ou propor ajustes aos resultados alcançados. - Realizar as adequações necessárias, conforme encaminhamentos da reunião com o MMA e apresentar os resultados na Oficina final do respectivo bioma de validação da análise.
<p>PRODUTOS 5.1, 5.2 e 5.3 – Relatório e organização da Oficina Final nos biomas para validação dos cenários de recuperação da vegetação nativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar lista de convidados da oficina no respectivo bioma, a ser validada pelo MMA/SBio/DECO, contendo no mínimo 25 participantes no total, incluindo equipe técnica da contratada, equipe do MMA e especialistas convidados.

PRODUTOS	ATIVIDADES
<p>Relatório descrevendo a realização e os encaminhamentos da Oficina Final no respectivo bioma de validação dos cenários de recuperação da vegetação nativa com especialistas convidados.</p> <p>O relatório deverá conter em anexo as apresentações realizadas durante a oficina e a lista de presença no respectivo bioma.</p> <p>As oficinas nos respectivos biomas (3 oficinas) deverão ter 01 dia (8 horas de duração) cada uma e serão realizadas nas seguintes cidades: Caatinga – Recife/PE, Pantanal – Cuiabá/MT e Pampa – Porto Alegre/RS). O número de participantes para estas oficinas será de 25 pessoas para cada bioma.</p> <p>O relatório deverá conter em anexo as apresentações realizadas durante a oficina e a lista de presença.</p> <p>Os insumos para a realização das oficinas estão descritos no item 11.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar a logística para a realização da oficina no respectivo bioma, incluindo escolha da cidade e local, mobilização dos convidados, organização dos formulários de passagens e diárias dos convidados, elaboração de material de apoio (documento técnico sobre os cenários de recuperação da vegetação nativa, a ser enviado aos participantes 15 dias antes da oficina, apresentações em PowerPoint, mapas, material impresso), moderação e relatoria da oficina. - Apresentar oralmente durante a oficina os diferentes cenários de recuperação da vegetação nativa resultantes da análise multicritério, identificando as áreas prioritárias para recuperação no respectivo bioma e propondo estratégias dinâmicas e participativas para colher subsídios e sugestões dos convidados. - Realizar os ajustes nos cenários (mapas e base de dados) para o respectivo bioma conforme os encaminhamentos da oficina e incluir como anexo ao relatório.
<p>PRODUTO 6 – Relatório Final sobre as Áreas Prioritárias para Recuperação da Vegetação Nativa nos biomas Caatinga, Pantanal e Pampa</p> <p>Relatório final descrevendo o método e os resultados da análise multicritério, apresentando os diferentes cenários e as áreas prioritárias para recuperação da vegetação nativa nos três biomas (Caatinga, Pantanal e Pampa).</p> <p>O relatório deverá conter uma reflexão sobre as aplicações e implicações do estudo realizado para a implementação de políticas públicas relacionadas à recuperação da vegetação em larga escala no país (incluindo a Lei de Proteção da Vegetação Nativa nº 12.651/2012, a NDC brasileira e o PLANAVEG).</p> <p>O relatório deverá ser acompanhado de um sumário executivo para tomadores de decisão, contendo um resumo dos resultados alcançados em formato e linguagem compatível com o objetivo da publicação.</p>	

8. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PAGAMENTOS

O Quadro 2 descreve os produtos esperados dessa consultoria, o cronograma de entrega de cada produto após a assinatura do contrato e a porcentagem das parcelas de pagamento para cada produto.

Quadro 2. Descrição dos produtos com a previsão de entrega após a assinatura do contrato

Nº	Produtos	Prazo de entrega Dias a partir da assinatura do contrato	% do valor do contrato
1	Produto 1 – Plano de Trabalho	15 dias	5%
2	PRODUTO 2.1 – Base de dados e mapas digitais referentes às variáveis a serem utilizadas para o bioma Caatinga	90 dias	5%
3	PRODUTO 2.2 – Base de dados e mapas digitais referentes às variáveis a serem utilizadas para o bioma Pantanal	105 dias	5%
4	PRODUTO 2.3 – Base de dados e mapas digitais referentes às variáveis a serem utilizadas para o bioma Pampa	120 dias	5%
5	PRODUTO 3.1 – Relatório da Oficina de validação do método, variáveis e base de dados com especialistas do bioma Caatinga	180 dias	6%
6	PRODUTO 3.2 – Relatório da Oficina de validação do método, variáveis e base de dados com especialistas do bioma Pantanal	210 dias	6%
7	PRODUTO 3.3 – Relatório da Oficina de validação do método, variáveis e base de dados com especialistas do bioma Pampa	240 dias	6%
8	PRODUTO 4.1 - Base de dados e mapas digitais dos diferentes cenários de recuperação da vegetação nativa para o bioma Caatinga	315 dias	10%
9	PRODUTO 4.2 - Base de dados e mapas digitais dos diferentes cenários de recuperação da vegetação nativa para o bioma Pantanal	345 dias	10%
10	PRODUTO 4.3 - Base de dados e mapas digitais dos diferentes cenários de	385 dias	10%

Nº	Produtos	Prazo de entrega Dias a partir da assinatura do contrato	% do valor do contrato
	recuperação da vegetação nativa para o bioma Pampa		
11	PRODUTO 5.1 – Relatório da Oficina Final de validação dos cenários de recuperação da vegetação nativa para o bioma Caatinga	445 dias	6%
12	PRODUTO 5.2 – Relatório da Oficina Final de validação dos cenários de recuperação da vegetação nativa para o bioma Pantanal	490 dias	6%
13	PRODUTO 5.3 – Relatório da Oficina Final de validação dos cenários de recuperação da vegetação nativa para o bioma Pampa	535 dias	6%
14	PRODUTO 6 – Relatório Final sobre as Áreas Prioritárias para Recuperação da Vegetação Nativa nos biomas Caatinga, Pantanal e Pampa	600 dias	14%

O contrato terá duração de 660 dias e será celebrado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO, com recursos do Projeto GEF Terrestre. Qualquer alteração de escopo deve passar pela anuência do FUNBIO enquanto contratante e da equipe de acompanhamento e supervisão do contrato.

9. FORMA DE APRESENTAÇÃO

As versões preliminares e finais dos produtos deverão ser entregues em meio digital, textos em padrão Word, (ou compatível), apresentando qualidade técnica e linguagem compatível com sua destinação, em português, papel formato A4, conforme normas da ABNT, espaço 1,5.

As versões preliminares e finais deverão sempre ser entregues para a equipe do Funbio e para a equipe do MMA/SBio/DECO.

Os mapas (parciais e finais) deverão ser apresentados em meio digital, em escala adequada à representação dos parâmetros abordados, obedecendo às normas técnicas aplicadas à cartografia. A versão digital de mapas temáticos deverá ser encaminhada em arquivos compatíveis com o software ArcView 3.2© ou superior e com o Google Earth.

A base cartográfica georreferenciada deverá ser disponibilizada para compor base de dados própria. Os dados e metadados deverão, preferencialmente, estar padronizados

em conformidade às recomendações da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Todas as cartas devem ser estruturadas no sistema de coordenadas UTM, tendo superposto, em cor diferente, um reticulado no sistema de coordenadas geográficas (latitude e longitude); entregues em formatos compatíveis com as extensões “shapefile” e “kml”. As feições naturais devem ser devidamente representadas por pontos, linhas e polígonos fechados e sem sobreposição.

A Contratada terá o compromisso de executar possíveis ajustes e/ou readequações dos produtos sugeridas pelos supervisores do Contrato (DECO/SBio/MMA e ICMBio), sem que isso gere necessidade de pagamento adicional.

Após aprovação dos produtos, estes passarão a ser identificados como de propriedade do Contratante (Funbio) e do DECO/SBio/MMA, respeitados os direitos de propriedade intelectual, inclusive contendo texto identificando o apoio do Projeto GEF Terrestre e as logomarcas do projeto e das instituições envolvidas no trabalho.

A Contratada poderá reter cópia dos produtos e utilizá-los fazendo a devida referência à origem e propriedade deles.

10. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Caberá ao DECO/SBio/MMA a responsabilidade direta pelo acompanhamento de todas as etapas das atividades realizadas pela contratada, bem como a obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários relativos à sua execução.

O desenvolvimento das atividades e produtos será supervisionado pela equipe de acompanhamento e supervisão da consultoria, a ser composta por membros do DECO/SBio/MMA e ICMBio a serem indicados pelos referidos órgãos.

A equipe de acompanhamento e supervisão da consultoria atestará a conformidade da execução dos produtos em relação às condições estabelecidas neste Termo de Referência e concluirá pela aprovação, pela correção ou pela reprovação dos documentos.

Solicitada a correção de um produto, a contratada deverá entregar sua versão corrigida em até 15 (quinze) dias corridos a partir da data da solicitação.

Após a aprovação, o DECO/SBio/MMA encaminhará para o Funbio o respectivo produto para as devidas providências de pagamento em conformidade com os percentuais descritos neste TdR (item 8, Quadro 2), acompanhado do Termo de Recebimento e Aceite. O Funbio realizará o pagamento em até 10 dias úteis.

A não correção do produto ou o não atendimento às condições estabelecidas neste Termo de Referência resultarão na recomendação para a rescisão do contrato.

11. INSUMOS

MMA

A equipe do MMA irá disponibilizar, para a realização do trabalho: 1) os produtos do seguintes processos, já finalizado, de identificação de áreas para a restauração da mata atlântica, que utilizou a mesma metodologia determinada neste termo de referência, para servir de referência metodológica e 2) os dados de distribuição potencial de plantas, aves e anfíbios e outras espécies que sejam necessárias, advindos do 2º processo de atualização das áreas e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas caatinga, pampa e pantanal.

Os espaços para a realização das oficinas, bem como 02 (dois) coffee-breaks e os equipamentos audiovisuais locais necessários para a realização das mesmas (incluindo microfones e tela de projeção) serão providenciados com recursos do Projeto GEF Terrestre, assim como as despesas de viagem, deslocamento, hospedagem e alimentação dos especialistas convidados.

CONTRATADA

As despesas de viagem, deslocamento, hospedagem e alimentação da equipe técnica da contratada deverão ser custeadas pela própria contratada. Uma equipe de moderação especializada deverá ser providenciada pela contratada para a condução das oficinas e colaboração na elaboração dos relatórios. Esta deve ter experiência em metodologias participativas e de moderação de eventos na área ambiental.

Estarão incluídos no custo informado pela empresa a remuneração dos serviços prestados, bem como todos os encargos sociais e quaisquer impostos, seguros, licenças e taxas, impostos, bem como deslocamentos e hospedagem da equipe de consultoria.

A instituição contratada deverá disponibilizar os equipamentos e ferramentas (hardware e software) e demais materiais necessários para o processamento e visualização dos dados e informações durante as oficinas, incluindo “laptops” adequados e projetores multimídia.

12. QUALIFICAÇÃO

A equipe técnica da consultoria deverá ser composta por pelo menos quatro (04) profissionais. Os perfis exigidos são:

Perfil 1 – Coordenador: Profissional que coordenará técnica e cientificamente os trabalhos e responsabilizar-se-á pela redação final dos documentos, tendo uma dedicação estimada de 1.440 horas técnicas. Deve contar, minimamente, com as seguintes qualificações:

1) Formação superior em Ciências Biológicas, Ecologia, Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Geografia, Economia, Ciência da Computação ou áreas afins.

2) Mestrado em Ecologia, Biologia Vegetal, Ciências Ambientais, Ciências Florestais, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento ou áreas afins.

3) Experiência profissional de oito anos com ecologia de paisagem, análise espacial ou modelagem de dados aplicados ao planejamento ambiental.

Perfil 2 – Profissional Pleno de Análise Espacial: Profissional que supervisionará o processamento dos dados georreferenciados tendo uma dedicação estimada de 1500 horas técnicas. Deve contar, minimamente, com as seguintes qualificações:

1) Formação superior em Ciências Biológicas, Ecologia, Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Geografia, Ciência da Computação ou áreas afins.

2) Experiência profissional de seis anos com análise espacial e modelagem de dados aplicados ao planejamento ambiental.

Perfis 3 e 4 – Profissional Júnior de Análise Espacial: Profissionais que auxiliarão na coleta, análise e processamento dos dados georreferenciados tendo uma dedicação estimada de 1.420 horas técnicas cada um. Devem contar, minimamente, com as seguintes qualificações:

1) Formação superior em Ciências Biológicas, Ecologia, Engenharia Agrônômica, Engenharia Florestal, Geografia, Ciência da Computação ou áreas afins.

2) Experiência profissional de dois anos com análise espacial e modelagem de dados aplicados ao planejamento ambiental.

A formação acadêmica da equipe deverá ser demonstrada por meio de declarações de instituição de ensino ou cópias de certificados ou de diplomas.

A experiência profissional da equipe deverá ser devidamente comprovada mediante apresentação de atestados de capacidade técnica, relatórios, declarações de contratantes, contratos ou documentos similares.

Trabalhos executados (estágios, trabalhos de campo etc.) que componham requisitos para obtenção de graduação ou pós-graduação não serão considerados como experiência profissional.