TERMO DE REFERÊNCIA Nº 2018.0822.00057-5

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA ELABORAR O PLANO DE MANEJO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO "PARQUE ESTADUAL MARINHO DO PARCEL DE MANUEL LUÍS", NO ESTADO DO MARANHÃO.

Responsáveis:
Eurico Mesquita Noleto Filho
Setor: Superintendência de Biodiversidade e Áreas Protegidas - SBAP/SEMA

Francisco das Chagas Miranda Carvalho Júnior
Setor: Superintendência de Biodiversidade e Áreas Protegidas - SBAP/SEMA

São Luís, 17 de setembro de 2019

1. OBJETIVO

Contratação de serviços de consultoria pessoa jurídica para elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação (UC) Parque Estadual Marinho (PEM) do Parcel de Manuel Luís, localizada no estado do Maranhão.

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento dos meios biótico e físico, elaborar os programas ambientais e consolidar o zoneamento da UC, com o trabalho de profissionais específicos, devendo fornecer, ainda, os produtos resultantes das atividades realizadas, bem como todo o suporte necessário para alcançar os objetivos desta contratação.

2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

O Projeto Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas – GEF-Mar – é um projeto do Governo Federal, criado e implementado em parceria com instituições privadas e da sociedade civil, para promover a conservação da biodiversidade marinha e costeira.

O Governo Federal implementa o Projeto GEF-Mar por meio de uma parceria técnico-financeira com o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), sendo financiado com recursos do Global Environment Facility (GEF) – por meio do Banco Mundial - e recursos provenientes do Termo de Compromisso com o IBAMA como parte da compensação ambiental para adequação das plataformas marítimas.

Nesse contexto, o PEM do Parcel de Manuel Luís foi uma das UCs estaduais de Proteção Integral, sob a gestão da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais do Maranhão (SEMA-MA), selecionada no GEF-Mar.

O PEM do Parcel de Manuel Luís foi criado por meio do Decreto Estadual nº 11.902, de 11 de junho de 1991, e constitui-se em uma UC estadual pertencente ao grupo "Proteção Integral", assim como constante nos Sistemas Nacional e Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC/Lei Federal nº 9.985/2000; SEUC/Lei Estadual nº 9.413/2011), na região administrativa do Estado do Maranhão.

A UC fica situada grande parte em área de importância biológica prioritária Extremamente Alta, conforme Portaria nº 09/2007 do Ministério do Meio Ambiente, que classifica Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade Brasileira, possuindo 45.237,9 ha, distando, aproximadamente, 70 km da porção continental mais próxima, pertencente ao Município de Cururupu - MA.

Como relevante matriz de espécies marinhas do Atlântico Sul, sua importância ecológica enquanto ambiente recifal foi ratificada no ano 2000, quando foi reconhecida como Sítio Ramsar, Zona úmida de importância internacional, representando neste contexto um ecossistema sensível e precioso onde se encontram um dos ambientes mais produtivos e de maior diversidade biológica do mundo (PRATES, 2006).

Na região biogeográfica da Costa Norte do Brasil onde se encontra o PEM, especialmente os bancos do Manuel Luís e do Álvaro foram por muito tempo consideradas as únicas formações coralíneas, com corais vivos identificadas nesta plataforma, marcando o limite norte de distribuição dos corais no país, onde cabeços de coral afloram à superfície, considerando a costa brasileira. Coura (1994), Amaral et al. (1998), Hudson et al. (1999), Medeiros & Castro (1999) e Castro (1999) identificaram que ocorrem nesta região quase todas as espécies de corais formadores de recifes registradas para a costa do nordeste brasileiro.

A área sustenta um conjunto apreciável de espécies raras ou ameaçadas, como o peixe mero (*Epinephelus itajara)*, criticamente ameaçado de extinção (Lista Vermelha da IUCN) e ameaçado nacionalmente, com sua pesca e comercialização proibidos no Brasil (Portaria Interministerial MMA/MPA nº 13, de 02 de outubro de 2015); a garoupa mármore (*Epinephelus inermis*), raro; a Cromis púrpura (*Chromis scotti*), raro; tartarugas-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), criticamente ameaçadas, e as tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*), ameaçadas, além de espécies endêmicas da área, como o coral-de-fogo (*Millepora* sp.).

Existe uma lacuna no conhecimento científico que permeia o PEM do Parcel de Manuel Luís, que se constitui numa dificuldade para a implementação da gestão efetiva desta UC. Tal situação se deve essencialmente às dificuldades logísticas e financeiras para a visitação da área, devido sua posição geográfica, que exige um dispendioso e oneroso deslocamento (LEÃO, 2015).

Devido à carência existente sobre o conhecimento científico e histórico da localidade, à necessidade de se conhecer as ameaças para a área, bem como suas potencialidades, no sentido de planejar ações de manejo. Deve-se iniciar uma série de estudos relacionados à UC, de modo a construir o seu Plano de Manejo, que se constituirá numa ferramenta essencial para a efetiva gestão dessa área protegida.

3. ESCOPO DO TRABALHO, PRODUTOS ESPERADOS E LIMITES DO PROJETO

A execução dos trabalhos deverá obedecer criteriosamente às especificações contidas no presente TdR. O detalhamento das atividades a serem realizadas é apresentado a seguir, assim como os produtos respectivos. Em termos geográficos, as atividades e produtos

descritos neste TdR deverão abranger toda a área do PEM do Parcel de Manuel Luís, conforme o documento de criação da unidade.

ETAPA 1 - ELABORAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO

Realizar as adequações no planejamento das etapas necessárias à elaboração do Plano de Manejo, em articulação com a SEMA, juntamente com a equipe de planejamento estabelecida pelo gestor da UC e demais servidores, prevendo os recursos humanos, cronograma de execução, infraestrutura, material de apoio e possíveis parceiros que possam contribuir com os trabalhos. A CONTRATADA realizará uma reunião para apresentar à equipe da SEMA (pontos focais e supervisores da Superintendência de Biodiversidade e Áreas Protegidas – SBAP) o plano de trabalho, a qual deverá ser realizada na cidade de São Luís – MA, no auditório da SEMA com carga horária mínima de 3h, com a presença do coordenador.

Na Etapa 1 está prevista a elaboração do Produto 1, a saber:

PRODUTO 1 - PLANO DE TRABALHO

O Plano de Trabalho deverá contemplar os seguintes itens:

a) Apresentação da empresa e de sua equipe técnica;

b) Cronograma de execução, com prazos, meios, custos e responsáveis referentes ao objeto de contratação;

c) Descrição detalhada de metodologias e escalas de análise a serem utilizadas na elaboração de cada produto;

d) Detalhamento das atividades técnicas a serem desenvolvidas;

e) Identificação preliminar dos dados a serem coletados;

f) Descrição das atividades de campo, com identificação das metodologias e dos resultados esperados.

O produto deve ser apresentado em meio digital (CD ou DVD e *e-mail*), contendo os arquivos em extensões .pdf e .doc ou .docx, entre outros.

ETAPA 2 - COLETA, ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES (ESTUDOS FASE I)

A CONTRATADA deverá analisar o contexto do projeto e, junto a órgãos ambientais (incluindo o órgão gestor da unidade), órgãos oficiais de estatística, Universidades, à comunidade científica e à sociedade civil organizada, dentre outros, levantar a bibliografia já existente sobre o PEM do Parcel de Manuel Luís, além das referentes às comunidades e atividades existentes na região de entorno da UC.

Deve-se levantar, compilar e analisar dados e informações disponíveis sobre a área e a região do PEM do Parcel de Manuel Luís, como também coletar e sistematizar levantamentos de campo já realizados, de modo a possibilitar uma atualização da caracterização da UC. A caracterização deve contemplar todos os quesitos descritos em legislação pertinente, inclusive nos Roteiros Metodológicos de Elaboração de Planos de Manejo aplicáveis, contemplando especificidades e levantamentos que competem às UCs marinhas quanto aos seus aspectos fisiográficos, arqueológicos, biológicos e socioeconômicos.

As informações levantadas devem ser analisadas, identificando lacunas de conhecimento, necessidades de aprofundamento de informações e estudos complementares importantes para a gestão da unidade.

Nesta fase, a CONTRATADA deverá realizar 01 (uma) reunião com os servidores do órgão gestor (pontos focais e supervisores da SBAP), em São Luís - MA, no auditório da SEMA, apresentando carga horária mínima de 3h, com a presença do coordenador, para obter informações e unificar os procedimentos de trabalho.

A CONTRATADA deve proceder à coleta, análise e sistematização das informações existentes sobre UC, incluindo artigos científicos, monografias, dissertações e teses, bem como material audiovisual, das fotografias, filmagens, entre outros. Neste interim, as informações compiladas dos dados secundários (Etapa 2) serão utilizadas para a construção do Plano de Manejo juntamente com os dados obtidos através dos levantamentos de campo (Etapa 3). A SEMA poderá disponibilizar os materiais existentes nos arquivos deste órgão.

Esta etapa deve ser realizada sem a necessidade de excursões a campo.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a aquisição de materiais pagos, como imagens de satélites, revistas, artigos, dentre outros.

Na Etapa 2 está prevista a elaboração do Produto 2, a saber:

PRODUTO 2 - RELATÓRIO CONSOLIDADO DE DADOS SECUNDÁRIOS DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DO PARCEL DE MANUEL LUÍS

O levantamento do material bibliográfico e fontes deverá contemplar:

a) Estudos de Impactos Ambientais e seus respectivos Relatórios de Impactos Ambientais (EIAs/RIMAs);
b) Pesquisas (monografias, dissertações e teses) e artigos científicos;
c) Materiais cartográficos, imagens de satélite e radar disponíveis gratuitamente;
d) Resultados da reunião com os servidores da SEMA;
e) Dados adquiridos junto aos órgãos ambientais, de estatística, Universidades, à comunidade científica e à sociedade civil organizada, dentre outros.

A CONTRATADA deverá apresentar ao órgão gestor da unidade um relatório com a caracterização do parque e análise das lacunas, com a indicação de estudos complementares e do material levantado, para análise e aprovação das fontes a serem utilizadas na elaboração do plano de manejo.

O produto deve ser apresentado em meio digital (CD ou DVD e *e-mail*), contendo os arquivos em extensões .pdf e .doc ou .docx, entre outros.

ETAPA 3 - LEVANTAMENTOS DE CAMPO (ESTUDOS FASE II)

Os levantamentos de campo visam a obtenção de informações e materiais acerca dos dados físicos (geologia, geomorfologia, batimetria, correntes marítimas), biológicos (fauna e flora existente, espécies ameaçadas), arqueológicos e socioeconômicos da UC e seu entorno próximo.

As atividades relacionadas aos levantamentos físicos, biológicos e arqueológicos serão realizadas por meio de 02 (duas) excursões ao PEM do Parcel de Manuel Luís, com duração de 08 (oito) dias cada, com o local de partida de um dos portos existentes na região metropolitana de São Luís - MA, sendo a carga horária mínima de trabalho de 50h por excursão, com a presença do coordenador e dos especialistas descritos no item 7 deste TdR.

Será responsabilidade da CONTRATANTE o fornecimento do transporte marítimo, da alimentação e dos equipamentos de mergulho necessários para as atividades de campo durante as excursões ao PEM do Parcel de Manuel Luís.

A realização dos inventários e diagnósticos de biodiversidade deverá priorizar a metodologia de Avaliação Ecológica Rápida (AER), de modo a produzir o contorno ecológico-biológico-geográfico da área de estudo em escala semidetalhada, utilizando tecnologias cartográficas e de análise espacial, com a brevidade necessária para agilizar produtos que subsidiem ações conservacionistas e de manejo para a região da UC.

Os levantamentos de campo referentes à socioeconomia deverão ser realizados no mesmo período dos levantamentos dos meios físicos, biológicos e arqueológicos, priorizando-se as áreas mais próximas ao PEM do Parcel de Manuel Luís, como o arquipélago norte da Reserva Extrativista de Cururupu (Resex de Cururupu) e costa dos municípios de Cururupu e Apicum-Açu, no estado do Maranhão.

Os levantamentos de campo têm por objetivos:

a) Caracterizar a área através de levantamentos fitoplanctônicos e zooplanctônicos, e criar listas de espécies ocorrentes, com a indicação de bioindicadoras e espécies-chaves;

b) Caracterizar a área através dos levantamentos de recifes coralíneos e outros organismos bentônicos, bem como as relações ecológicas existentes, e criar listas das espécies ocorrentes, com a indicação de bioindicadoras, espécies-chaves e ameaçadas;

c) Caracterizar os organismos nectônicos existentes na UC e criar listas das espécies ocorrentes, com a indicação de bioindicadoras, espécies-chaves e ameaçadas;

d) Descrever os dados físicos da unidade, como temperatura, turbidez, batimetria, corrente e salinidade;

e) Identificar, registrar e descrever os naufrágios existentes na UC (localização na unidade, histórico, estado de conservação, peças ou objetos encontrados), especialmente aqueles já descritos em bibliografia existente;

f) Caracterizar a formação geológica da UC, a partir de dados sobre a sua mineralogia, faceologia, litologia, evolução geotectônica e distribuição estratigráfica;

g) Caracterizar as populações residentes no entorno da UC (faixa etária, sexo, escolaridade, modo de vida, tipos de usos que fazem dos ambientes terrestres e

marinhos, atividades econômicas e de subsistência que desenvolvem), as atividades desenvolvidas na região que podem ter impactos sobre a UC, aspectos culturais e históricos, visão das comunidades sobre o PEM do Parcel de Manuel Luís, grupos de interesse que possuem ou poderão ter relação com a UC (prestadores de serviços ligados ao turismo, órgãos governamentais, ONGs, dentre outros).

ETAPA 4 - ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA UNIDADE

O diagnóstico será baseado nos resultados do produto 2 e dos levantamentos de campo, devendo ser voltado a orientar o planejamento do PEM do Parcel de Manuel Luís quanto:

a) à gestão e ao manejo, de modo a orientar o uso do ambiente em conformidade com os objetivos da unidade;

b) ao ordenamento das atividades, de modo a propiciar benefícios para a UC;

c) à manutenção dos ecossistemas e dos processos naturais, a proteção da fauna e flora;

d) às diretrizes para minimização de impactos de atividades potencialmente impactantes;

e) à manutenção da cultura tradicional na região de entorno.

O diagnóstico deverá possuir cartografia adequada que represente os aspectos fisiográficos (formação geológica, batimetria, correntes, etc.), biológicos (ocorrência e grau de conservação de espécies, distribuição de corais, etc.), arqueológicos (localização de naufrágios) e socioeconômicos (comunidades existentes, atividades que desenvolvem, etc.) do interior e área de entorno da unidade.

Nesta fase, a CONTRATADA deverá realizar 01 (uma) reunião com os servidores do órgão gestor (pontos focais e supervisores da SBAP), em São Luís - MA, no auditório da SEMA, apresentando carga horária mínima de 3h, com a presença do coordenador e especialistas que participaram da Etapa 03, objetivando apresentar os resultados da referida Etapa.

Na Etapa 4 está prevista a elaboração do Produto 3, a saber:

PRODUTO 3 - DIAGNÓSTICO DA UNIDADE

O diagnóstico deverá ser realizado a partir dos resultados do produto 2 e dos levantamentos de campo, e servirá de base para a elaboração do zoneamento da unidade.

O produto deve ser apresentado em meio digital (CD ou DVD e *e-mail*), contendo os arquivos em extensões .pdf e .doc ou .docx, entre outros, além dos *shapefiles* e ficheiros associados (.shp, .shx, .dbf, .prj, .sbn e .sbx) de todo material cartográfico encontrado e produzido referente à espacialização dos dados da unidade.

ETAPA 5 - ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, DOS PROGRAMAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, DO ZONEAMENTO E NORMAS PRELIMINARES DA UNIDADE

O planejamento de uma UC é o mais importante instrumento para a gestão territorial e manejo dos recursos naturais, pois envolve decisões compartilhadas do poder público e da sociedade civil organizada sobre o uso sustentável dos recursos naturais no interior e no entorno da unidade.

Considerando o grupo e a categoria da UC, assim como os seus objetivos, o planejamento definirá as ações a serem implementadas no seu interior e região de entorno, especialmente na Zona de Amortecimento (ZA). Tais ações devem ter perspectivas de realização a curto, médio e longo prazo, estando agrupadas por temas específicos (programas), nos quais estarão inseridos Planos Setoriais (subprogramas), que serão direcionados a: Conhecimento, Visitação, Integração com a região da UC, Manejo de Recursos, Proteção Ambiental e Operacionalização dos Mecanismos de Gestão (administração e manutenção, infraestrutura e equipamentos, cooperação institucional, sustentabilidade da UC).

As definições tratadas nesta etapa deverão ser elaboradas preliminarmente pela consultoria com base nos produtos 2 e 3, levando-as à discussão em 01 (uma) reunião com os servidores do órgão gestor (pontos focais e supervisores da SBAP), em São Luís - MA, no auditório da SEMA, apresentando carga horária mínima de 3h, com a presença do coordenador e especialistas que participaram dos produtos supramencionados, para o estabelecimento dos modelos de planejamento estratégico e programas a serem adotados.

O produto a ser entregue pela CONTRATADA deverá considerar as áreas relevantes ou estratégicas para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da UC, e para sua interação com a região, especialmente com a ZA, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação ou necessidade para atividades específicas. Para essas áreas, que podem estar inseridas nos limites da UC ou em sua ZA, serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças restritivas ou impulsoras da UC.

A apresentação dos programas deve permitir a visualização "do que fazer", "onde fazer" e "quem vai fazer", dentro das linhas de ação previstas.

Na reunião, a CONTRATADA também apresentará à SEMA a proposta preliminar de zoneamento e das normas gerais da unidade, elaborados a partir dos resultados alcançados ao final da ETAPA 4 e dos atos legais e administrativos que se relacionam com a UC.

O zoneamento deverá definir os setores ou zonas da UC com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz, assim como previsto no Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Maranhão (Lei Estadual nº 9.413/2011).

Com antecedência mínima de 05 (cinco) dias à data de realização da reunião, a CONTRATADA deverá disponibilizar à SEMA, por *e-mail*, os *shapefiles* e ficheiros associados (.shp, .shx, .dbf, .prj, .sbn e .sbx) do material cartográfico produzido referente ao zoneamento da unidade.

Na Etapa 5 está prevista a elaboração do Produto 4, a saber:

PRODUTO 4 - VERSÃO PRELIMINAR DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, DOS PROGRAMAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, DO ZONEAMENTO E DAS NORMAS DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DO PARCEL DE MANUEL LUÍS

A CONTRATADA deverá entregar um relatório da reunião contendo a versão preliminar do planejamento estratégico, dos programas de sustentabilidade ambiental, do zoneamento e das normas do Parque Estadual Marinho do Parcel de Manuel Luís.

O produto deverá ser entregue em meio digital (CD ou DVD e *e-mail*), contendo os arquivos em extensões .pdf e .doc ou .docx, entre outros, além dos *shapefiles* e ficheiros associados (.shp, .shx, .dbf, .prj, .sbn e .sbx) do material cartográfico produzido referente ao zoneamento da unidade.

ETAPA 6 - REALIZAÇÃO DE OFICINA DE VALIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA UNIDADE

A finalização e validação dos dados que serão utilizados no plano de manejo do PEM do Parcel de Manuel Luís deverão ocorrer em 01 (uma) oficina participativa, em 2 (dois) dias, carga horária mínima de 06 (seis) horas cada dia, com a previsão de 30 (trinta) participantes, sendo necessária a presença do coordenador e especialistas da CONTRATADA, devendo ser apresentados o planejamento, os programas de sustentabilidade ambiental, o zoneamento e as normas preliminares da unidade baseados no Produto 4.

A oficina será organizada e coordenada pela CONTRATADA, com auxílio do órgão gestor do parque, sendo direcionada a todos os atores envolvidos com a UC, tais como: conselho consultivo do parque, instituições de ensino e pesquisa, sociedade civil em geral (entidades e lideranças comunitárias, por exemplo).

A organização e coordenação da atividade pela CONTRATADA envolve as seguintes responsabilidades:

a) Elaboração e impressão do "Guia do Participante", do material de moderação, de textos explicativos, mapas, cartazes e banners;

b) Disponibilização dos materiais e equipamentos para apresentação, tais como projetor multimídia, notebook, tarjetas, *flip-chart*, canetas e outros;

c) Moderação, em conjunto com a SEMA;

d) Documentação da oficina (relatoria, registros fotográficos e gravação de áudio).

O Guia do Participante deverá ser elaborado de forma resumida, clara, objetiva, didática e inclusiva, atendendo à diversidade do público participante, contendo, minimamente, a agenda da oficina, a ficha técnica e as características gerais da unidade, objetivo da oficina, os elementos do plano de manejo (estratégias, programas e zoneamento), a legislação ambiental aplicada à UC e os dados dos levantamentos de campo e bibliográficos.

A oficina será desenvolvida através da metodologia adaptada do *Foundation Document* (documento aplicado pelo governo norte-americano para subsidiar as diretrizes para o planejamento das áreas protegidas), utilizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), conforme orientação a ser repassada pela SEMA em uma reunião de carga horária mínima de 4h (quatro horas), no auditório da sede da SEMA, com a presença do coordenador da equipe-chave, a ser coordenada pelo órgão gestor à CONTRATADA.

Será de responsabilidade do órgão gestor da unidade, não da CONTRATADA, a mobilização dos atores envolvidos com a UC, a hospedagem, alimentação, transporte e fornecimento de bebidas não alcoólicas aos participantes, além da definição da cidade, local, dia e horário da oficina.

Será eleita uma das cidades que compõem o Conselho Consultivo do Parque Estadual Marinho do Parcel de Manuel Luís para a realização da oficina, sendo o local, dia e horário da atividade informados à CONTRATADA com antecedência mínima de 30 (trinta) dias à data de realização prevista no cronograma do item 4 deste TdR.

Toda a equipe técnica da consultoria deverá estar presente na oficina.

Para a finalização do planejamento da unidade de conservação, após a oficina deverá ser realizada 01 (uma) reunião técnica entre a CONTRATADA, a SEMA e demais interessados, com carga horária mínima de 3h (três horas), no auditório da sede da SEMA, com a presença do coordenador da equipe-chave, visando discutir sobre o andamento da atividade e de seus resultados, de modo a sistematizar a entrega da versão preliminar do Plano de Manejo do PEM do Parcel de Manuel Luís.

Na Etapa 6 está prevista a elaboração do Produto 5, a saber:

PRODUTO 5 - VERSÃO PRELIMINAR DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DO PARCEL DE MANUEL LUÍS

Os resultados das atividades desenvolvidas durante a oficina, juntamente com os dados dos produtos 2, 3 e 4, deverão ser compilados e estruturados em um único documento, resultando na versão preliminar do Plano de Manejo do PEM do Parcel de Manuel Luís.

Junto à versão preliminar, a CONTRATADA deverá submeter à SEMA, minimamente, 02 (dois) modelos de diagramação (*layout*) do plano de manejo, para apreciação e aprovação.

O produto deverá ser entregue ao órgão gestor em meio digital (CD ou DVD e *e-mail*), contendo os arquivos em extensões .pdf e .doc ou .docx, entre outros, para a realização de considerações.

ETAPA 7 - ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PLANO DE MANEJO

A atividade consiste na sistematização da versão final do plano de manejo, composto pelo diagnóstico e por todos os itens referentes ao zoneamento, planejamento geral e normas da unidade, em um documento único, a ser apresentado para análise técnica da SEMA, que emitirá parecer conclusivo. A análise técnica inclui a análise do documento pela Assessoria Jurídica da SEMA (ASSJUR/SEMA), para verificação da adequação legal do conteúdo do plano de manejo.

Na Etapa 7 está prevista a elaboração dos Produto 6, a saber:

PRODUTO 6 - VERSÃO FINAL DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DO PARCEL DE MANUEL LUÍS

Entrega da versão final do Plano de Manejo do PEM do Parcel de Manuel Luís.

O plano de manejo deverá conter, minimamente, os seguintes itens em sua estrutura:

a) Introdução;
b) Contextualização legal da UC a nível federal e estadual;
c) Análise regional;
d) Diagnóstico da UC;
e) Zoneamento;
f) Normas gerais;
g) Planejamento Estratégico e Programas de Sustentabilidade.

Após aprovação da equipe técnica, o Plano de Manejo será apresentado ao conselho consultivo da UC para sugestões, através de uma reunião ordinária com carga horária mínima de 4h (quatro horas), no auditório da sede da SEMA, em São Luís-MA, com a presença do coordenador da equipe-chave. A logística e os custos da reunião (local e alimentação) ficarão sob responsabilidade da SEMA, sendo a CONTRATADA responsável pela apresentação.

Deve-se considerar que após a apresentação da versão final do plano ao Conselho poderá haver necessidade de novas alterações e correções, e que deverão ser, após análise da pertinência por parte da equipe da SEMA, plenamente atendidas pela CONTRATADA.

O Plano de Manejo do PEM do Parcel de Manuel Luís deve ser entregue à SEMA em 03 (três) vias impressas e 02 (duas) vias digitais (CD ou DVD e *e-mail*), contendo estas últimas o documento nos formatos .pdf e .doc ou .docx.

As vias digitais também deverão conter os arquivos editáveis das tabelas, quadros e os utilizados para a confecção dos mapas (arquivos *shapefiles* e ficheiros associados) inseridos no plano de manejo.

4. RESULTADOS, PRODUTOS ESPERADOS E CRONOGRAMA

As atividades descritas neste TdR serão desenvolvidas no prazo de 13 (treze) meses, a contar da data de assinatura do contrato.

Os pagamentos à CONTRATADA serão vinculados à entrega de cada produto, devendo a CONTRATADA cumprir às atividades e procedimentos descritos neste TdR, conforme os quadros a seguir:

Quadro 1: Cronograma de desembolsos e entrega dos produtos.

ETAPA	PRODUTO	%	PRAZO DE ENTREGA (DIAS A PARTIR DA ASSINATURA DO CONTRATO)
ETAPA 1 - ADEQUAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO	**Produto 1 - Plano de trabalho**	0%	15
ETAPA 2 - COLETA, ANÁLISE E SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES EXISTENTES (ESTUDOS FASE I)	**Produto 2 - Relatório consolidado de dados secundários**	15%	60
Validação do Produto 2			80
ETAPA 3 - LEVANTAMENTO DE CAMPO (ESTUDOS FASE II)	**Produto 3 - Diagnóstico da unidade**	25%	155
ETAPA 4 - ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DA UNIDADE			
Validação do Produto 3			195
ETAPA 5 - ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, DOS PROGRAMAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL, DO ZONEAMENTO E NORMAS PRELIMINARES DA UNIDADE	**Produto 4 - Versão preliminar do planejamento estratégico, dos programas de sustentabilidade ambiental, do zoneamento e das normas**	15%	245
Validação do Produto 4			305
ETAPA 6 - REALIZAÇÃO DE OFICINA DE VALIDAÇÃO DO PLANEJAMENTO DA UNIDADE	**Produto 5 - Versão preliminar do plano de manejo**	15%	335
Validação do Produto 5			365
ETAPA 7 - ELABORAÇÃO DA VERSÃO FINAL DO PLANO DE MANEJO	**Produto 6 - Entrega da versão final do plano de manejo**	30%	400
	TOTAL	100%	

Quadro 2: Cronograma de entrega dos produtos.

PRODUTOS	MESES												
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º
Produto 1													
Produto 2													
Produto 3													
Produto 4													
Produto 5													
Produto 6													

Quaisquer modificações no escopo ou prazo de entrega deverão ser previamente aprovadas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (SEMA), assim como devem passar pela anuência do Funbio enquanto contratante.

Estão incluídos nos custos da contratação a remuneração dos serviços prestados pela consultoria, bem como todos os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista, devendo ser deduzidos no ato dos pagamentos os descontos estipulados por lei (IRRF e INSS - para pessoa física).

O contrato será celebrado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - Funbio, com recursos do Projeto GEF Mar.

Os produtos deverão ser entregues à SEMA, que poderá solicitar ajustes e retificações nos relatórios e no plano de manejo sempre que julgar necessário. Após aprovação, a CONTRATADA deverá encaminhar uma cópia de todos os produtos para o Funbio e para a SEMA, em meio digital (*e-mail* e CD ou DVD).

Após a apresentação dos Produtos 2, 3, 4 e 5, a Comissão de Monitoramento e Avaliação - CMA terá um prazo máximo de 10, 20, 30 e 15 dias úteis, respectivamente, para análise e emissão de parecer, o qual poderá conter a solicitação de ajustes ou a aprovação do produto. Havendo necessidade de ajustes, a CONTRATADA deverá atender às recomendações solicitadas para o aprimoramento e melhoria do produto, tendo também um

prazo máximo de até 10, 20, 30 e 15 dias úteis após o recebimento das recomendações da SEMA. O pagamento do produto será feito após a aprovação da versão final deste pela SEMA.

5. FORMA DE APRESENTAÇÃO

Os produtos deverão ser entregues em idioma português brasileiro, revisados e de acordo com a gramática vigente, em vias impressas (qualidade *Laserprint* ou similar) e digitais (CD ou DVD e *e-mail*), contendo estas últimas os documentos nos formatos .pdf e .doc ou .docx., entre outros, observando as formas de apresentação descritas em cada atividade prevista no item 3.

Os produtos devem ser primeiramente entregues a equipe técnica da SEMA, que irá avaliar e aprová-los. Caso os produtos não se apresentem satisfatórios para a aprovação pela equipe técnica da SEMA, a consultoria deverá proceder às alterações até que os documentos atendam ao solicitado, para só então serem aprovados. As versões impressas deverão ser enviadas somente após aprovação do produto pela equipe técnica da SEMA e quando solicitadas conforme este TdR, incluindo os mapas.

Os produtos deverão ser entregues em meio digital aberto que permita sua posterior edição, incluindo mapas, imagens de satélite, dados vetoriais, textos, tabelas e planilhas, croquis e desenhos e fotos, conforme orientações realizadas neste TdR. As imagens devem ser entregues em arquivos de alta e baixa resolução e georreferenciadas em formato .tiff ou .jpeg, quando for o caso. Toda a base cartográfica do projeto deve ser georreferenciada e entregues os *shapefiles* de todos os mapas, assim como as tabelas de dados, os metadados, os arquivos em formato geodatabase, os projetos nos softwares de SIG (.mxd e .qgs) e o banco de dados espaciais elaborado.

Os arquivos entregues deverão seguir os critérios para a elaboração de cartografia básica e de mapas temáticos do ambiente marinho. Os dados devem estar em sistema de coordenadas geográficas (latitude e longitude) e de referência SIRGAS 2000. Informações detalhadas dos seguintes dados deverão ser fornecidas em formato impresso e meio digital: descrição geral dos arquivos produzidos, procedimentos adotados para a digitalização de dados cartográficos, escala, data e fonte desses dados, tipo (mapa em papel, imagens de satélite, entre outros), fator de erro obtido no processo de georreferenciamento, data da

digitalização dos dados cartográficos, problemas existentes nos dados, projeção cartográfica utilizada e todos os parâmetros necessários para sua interpretação (datum, meridiano central, zona, escala).

A lista de toda a documentação e bibliografia consultada deverá estar disponível à SEMA durante toda execução do projeto e atividades.

Ao final de cada etapa deverá ser entregue, juntamente com os produtos, um banco de dados com todos os arquivos e documentos que o geraram, e cópia das bibliografias disponíveis em formato digital.

A relação dos documentos de referência consultados deve ser listada de acordo com as normas da ABNT e os quadros e tabelas deverão especificar as fontes dos dados.

Os mapas (finais) deverão ser impressos em cópias coloridas e nos tamanhos especificados para cada produto, em escala apropriada, obedecendo às normas técnicas aplicadas à cartografia, utilizando imagens de satélite e do fundo marinho georreferenciadas recentes. Devem ser utilizados, preferencialmente, bancos de dados oficiais na elaboração dos mesmos, cujos arquivos devem possuir a descrição dos seus métodos, incluindo as fontes utilizadas.

A formatação dos documentos (relatório, versões preliminar e final do plano de manejo) deverá observar às seguintes características:

a) Fonte dos textos e numerações: Arial ou Times New Roman;
b) Título principal: fonte tamanho 12, caixa alta, negrito;
c) Subtítulo: fonte tamanho 12, caixa alta e baixa, negrito;
d) Texto: fonte tamanho 12, justificado;
e) Páginas numeradas na borda superior direita da página, fonte tamanho 10;
f) Espaçamento simples entre linhas e um espaço entre parágrafos;
g) Numeração dos itens: algarismos arábicos, negrito, separados por ponto (ex.: 1., 1.1.);
h) Papel: branco, formato A4 (21 cm x 29,7 cm);
i) Margens da página: superior e esquerda - 3 cm, inferior e direita - 2 cm, cabeçalho/rodapé: 1,6 cm;
j) Sem recuo para indicar parágrafo, começando no início da margem esquerda.

Outros elementos de formatação que não foram aqui especificados deverão obedecer às normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Também deverão ser seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos finais e intermediários:

a) Ilustrações (tabelas, quadros e outras) deverão estar enumeradas, apresentar legenda e títulos completos e autoexplicativos, conforme normas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), devendo haver uma lista de ilustrações nos elementos pré-textuais do documento;

b) As siglas deverão ser explicadas somente na primeira vez em que forem citadas e, nos elementos pré-textuais do documento, deverá haver uma lista das siglas utilizadas;

c) As palavras em outros idiomas deverão vir em itálico;

d) Nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecedidos do nome popular da espécie em letras minúsculas, sem vírgula, como por exemplo: mero (*Epinephelus itajara)* ou *Chelonia mydas* (tartaruga-verde). Caso se dispuser apenas do gênero, as abreviações sp. e spp. nunca virão em itálico e sempre será em minúsculas seguidas de ponto;

e) Nomes populares devem ser citados em letras minúsculas e, quando forem nomes compostos, deverão ser separados por hífen.

O plano de manejo deverá ser materializado num conjunto de documentos impressos e em meio digital, cada um abrangendo integralmente os temas estudados, contendo referências, apêndices e anexos específicos, apoiado em material gráfico, quadros, mapas e demais recursos necessários ao pleno entendimento do texto.

Os mapas associados a cada produto devem ser entregues em formato .tiff ou .jpeg, em resolução de alta qualidade (mínimo de 300 dpi), sendo que aqueles constantes nos volumes encadernados serão impressos em papel tamanho A3, independentemente de sua escala.

Todos os aplicativos usados, bem como as autorias, créditos institucionais, datas e locais de publicação devem aparecer de forma clara, tanto nos documentos impressos como nos arquivos eletrônicos, de forma que os nomes dos autores apareçam separados dos nomes das instituições.

Na eventualidade de baixa qualidade dos textos produzidos, especialmente no que se refere à ortografia e à gramática vigentes, a equipe de supervisão pode, a qualquer momento,

exigir da CONTRATADA a revisão dos textos por profisssional competente, sem ônus à contratante.

6. RESPONSABILIDADES E INSUMOS

De responsabilidade da CONTRATADA:

- Entregar todos os produtos previstos neste TdR, obedecendo aos cronogramas previstos nos quadros 1 e 2 do item 4;
- Todas as despesas relacionadas a encargos sociais e trabalhistas de sua equipe;
- Os custos advindos da impressão e gravação digital dos documentos, mapas, imagens e demais documentos que deverão compor os relatórios e produtos a serem entregues à SEMA;
- Possuir os equipamentos necessários para a realização dos trabalhos de campo (GPS, máquina fotográfica digital etc.);
- Custear sua equipe (hospedagem, alimentação e deslocamento) nas atividades relacionadas neste Termo de Referência (exceto os custos relacionados às atividades de campo - Etapa 3 - durante as expedições marítimas);
- Adquirir, junto aos devidos órgãos gestores, as autorizações de pesquisa para atividades de campo que serão realizadas em unidades de conservação (federais ou estaduais);
- Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, as partes do objeto do contrato em que a SEMA verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços, obedecendo aos prazos estipulados em Cronograma constante em Plano de Trabalho;
- Providenciar, desde que devidamente justificadas pela SEMA, a advertência, a substituição de membros ou a modificação do quadro de sua equipe técnica, a fim de evitar problemas ao andamento da execução dos trabalhos, bem como à conclusão do objeto proposto neste Termo;
- Estabelecer representante para prestar esclarecimentos e atender às reclamações que porventura surgirem durante a vigência do contrato;
- Os mergulhadores, se for o caso, devem ter registro nas entidades nacionais ou internacionais de certificação de mergulho, e habilitação compatível ao nível requerido para execução das atividades.

De responsabilidade da SEMA;

- Permitir o acesso a toda documentação existente na sede da SEMA que possa auxiliar o trabalho da CONTRATADA, mediante prévia solicitação;
- Providenciar uma Carta de Apresentação para a CONTRATADA, como responsável técnico pela elaboração do plano de manejo da UC, com o objetivo de auxiliar na consulta a outras instituições;
- Viabilizar o acesso aos relatórios da UC e propostas de estudos complementares;
- Disponibilizar documentação de criação e outros regulamentos específicos necessários às atividades do Plano de Manejo;
- Conceder relatórios de atividades de gestão desenvolvidas na UC;
- Disponibilizar o transporte marítimo, a alimentação e os equipamentos de mergulho necessários para as atividades de campo na UC;
- Examinar e avaliar, com bastante perícia, os materiais apresentados pela CONTRATADA, a fim de deliberar pela rejeição nula, parcial ou integral destes, se considerado insatisfatório, ou em desacordo com as cláusulas contratuais e/ou com o Plano de Trabalho previamente aprovado;
- Solicitar ao Funbio a liberação dos pagamentos de cada parcela devida à CONTRATADA, uma vez aprovados os produtos exigidos, observando as condições estabelecidas neste TdR e no respectivo Contrato.

A CONTRATADA deverá realizar o trabalho utilizando sua própria equipe técnica e material, bem como o local para realização dos trabalhos e insumos necessários ao bom desenvolvimento dos serviços ora pactuados.

Passagens, diárias e outros recursos necessários às atividades previstas neste TdR devem estar contemplados na Proposta Financeira da CONTRATADA, observados os insumos e a logística de responsabilidade da SEMA.

7. PERFIL DA CONTRATADA E QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE-CHAVE

Os serviços descritos neste TdR serão desempenhados por pessoa jurídica, que tenha experiência mínima de 03 (três) anos em elaboração de estudos técnicos ambientais e/ou planos de manejo de unidades de conservação, preferencialmente em ambientes marinhos e coralíneos.

A equipe técnica deve ser composta por 08 (oito) profissionais de nível superior, que realizarão os trabalhos de campo e de escritório necessários à elaboração dos produtos previstos neste TdR, e que deverão possuir as formações e experiências abaixo listadas:

- 01 (um) profissional de nível pleno com curso superior completo em Ciências Biológicas, Oceanografia ou área afim, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência em levantamento fitoplanctônico e zooplanctônico em ambientes marinhos**;

- 01 (um) profissional de nível pleno com curso superior completo em Ciências Biológicas, Oceanografia ou área afim, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência em levantamentos de recifes coralíneos e outros organismos bentônicos, e que desempenhe atividades de mergulho**;

- 01 (um) profissional de nível pleno com curso superior completo em Ciências Biológicas, Oceanografia ou área afim, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência em trabalhos relacionados a levantamentos de organismos nectônicos em ambientes marinhos e que desempenhe, preferencialmente, atividades de mergulho**;

- 01 (um) profissional de nível pleno com curso superior completo em Oceanografia ou área afim, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência com levantamentos de dados físicos, tais como: turbidez, batimetria, corrente, salinidade em ambientes marinhos**;

- 02 (dois) profissionais de nível pleno com curso superior completo em Arqueologia ou área afim, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência com arqueologia de naufrágios e que desempenhe atividades de mergulho;**

- 01 (um) profissional de nível pleno com curso superior completo em Geologia ou área afim, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência com trabalhos de caracterização geológica considerando mineralogia, faceologia, litologia, evolução geotectônica e distribuição estratigráfica, preferencialmente em ambientes marinhos;**

- 01 (um) profissional de nível pleno com curso superior em Ciências Sociais, Geografia ou área afim, com curso ou especialização em Geoprocessamento, que tenha, no mínimo, **02 (dois) anos de experiência com estudos socioeconômicos e elaboração de mapas temáticos**.

Dentre os 08 (oito) profissionais da equipe-chave deverá ser definido o coordenador do projeto, desde que tenha experiência comprovada na área marinho-costeira, na elaboração de planos de manejo, em diagnósticos, planejamentos participativos e facilitação de reuniões, preferencialmente, em UCs. As atribuições do coordenador incluem: coordenar os trabalhos de campo e de escritório, organização das metodologias das reuniões e facilitação, a sistematização e a consolidação dos resultados, dados e todas as informações obtidas durante toda a contratação.

Recomenda-se que o profissional para coordenar a equipe, além de deter capacidade de liderança e coordenação, tenha habilidade para entendimentos e acordos entre os diversos atores envolvidos no processo e para a resolução de conflitos e negociação. Esse profissional deve demonstrar boas habilidades de comunicação para apresentação pública e para escrita de documentos e relatórios.

8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A Comissão de Monitoramento e Avaliação será a responsável pela análise, manifestação e aprovação dos produtos entregues pela CONTRATADA para execução do serviço a que se refere este Termo de Referência, tendo pleno acesso a todas as informações e atividades realizadas para a execução dos serviços deste TdR.

A SEMA indicará entre os seus servidores aqueles que comporão a CMA, os quais manterão contato direto com a CONTRATADA. Os técnicos destacados realizarão reuniões periódicas e, quando necessário, participarão das atividades de campo em todo o processo de desenvolvimento do trabalho, conforme o plano de trabalho estabelecido.