



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE  
PROJETOS ESPECIAIS-PNUD  
EQSW 103/104 1º Subsolo, Complexo Administrativo, Setor Sudoeste, CEP: 70.650-350  
Telefones: (61) 3341-9448/3341-9208 FAX.: (61) 3341-9499

**PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO REFERENTE À PUBLICAÇÃO DO EDITAL**

**Nº 002\2010 DE 14/07/2010**

**Projeto Para Conservação da Biodiversidade e Promoção do  
Desenvolvimento Sócio Ambiental  
PROJETO PNUD BRA/08/023**

**ATENÇÃO**

FAVOR ENCAMINHAR O CURRÍCULUM, COM BASE NO MODELO CONSTANTE DESTE EDITAL, POR CARTA REGISTRADA, **JUNTAMENTE COM PROPOSTA FINANCEIRA**, ATÉ O DIA **23 DE JULHO DE 2010** PARA O SEGUINTE ENDEREÇO:

**PROJETO PNUD BRA/08/023 - PROJETOS ESPECIAIS  
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBIO  
CAIXA POSTAL Nº 7993  
70670-350 – BRASÍLIA – DF**

Somente serão considerados no processo seletivo, os currículos, cuja identificação do **EDITAL E CÓDIGO DA VAGA** desejada estejam descritos na parte externa do envelope. O candidato que desejar concorrer a mais de uma vaga deverá encaminhar um currículo para cada código em envelopes diferentes.

Ressalta-se que: Nos termos do Artigo 7º, do Decreto 5.151 de 22/07/04 “É Vedada a contratação, a qualquer título, de Servidores Ativos da Administração Pública Federal, Estadual, do Distrito Federal ou Municipal, direta ou indireta, bem como de empregados de suas subsidiárias e controladas, no âmbito dos projetos de cooperação técnica internacional”.

**ESTE EDITAL TEM VALIDADE DE UM ANO**

## TERMO DE REFERÊNCIA



### CONSULTOR TÉCNICO (01 VAGA) – CODIGO BRA/08/023- VAGA 18

**2- Setor Responsável:** CPLAM- Coordenação de Elaboração de Planos de Manejo

**3 – Função do profissional a ser contratado:** Técnico Especializado em Geoprocessamento.

**4 – Contexto:** As florestas nacionais (FN) são unidades de conservação (UC) do grupo de unidades de uso sustentável e têm como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. Para que possa ocorrer o uso múltiplo e sustentável de uma FN, é necessária a elaboração e aprovação, pelo órgão gestor da UC, do seu plano de manejo (PM).

A FN de Altamira é uma dessas unidades. Ela faz parte do bioma amazônico e está localizada nos Municípios de Altamira, Trairão e Itaituba, no Estado do Pará, em uma área de grande pressão de desmatamento. Tem por objetivo o manejo de uso múltiplo e de forma sustentável dos recursos naturais renováveis, a manutenção da biodiversidade, a proteção dos recursos hídricos, a recuperação de áreas degradadas, a educação florestal e ambiental, a manutenção de amostras do ecossistema amazônico e o apoio ao desenvolvimento sustentável dos recursos naturais das áreas limitrofes à Floresta Nacional.

Possui área de 689.012,00ha, com vegetação de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta com Cipós, Floresta Aluvial (várzea), além das vegetações secundárias (capoeiras e pastagens). É circundada por UC federais, estaduais e terras indígenas, além de assentamentos agrários.

É uma área com poucos estudos elaborados. Os mais recentes se referem às duas expedições para Avaliação Ecológica Rápida da UC, que englobaram estudos de vegetação, mamíferos, peixes, aves, répteis e anfíbios. Entretanto ainda são necessários mais estudos para conhecer melhor a diversidade biológica desse lugar.

**5 – Justificativa:** O planejamento ordenado das ações a serem implementadas em uma UC é fundamental para garantir a preservação dos recursos naturais nela existentes e a consecução dos benefícios de ordem ecológica, econômica, científica e social dela advindos.

Portanto, para que a FN de Altamira cumpra em pleno com seus objetivos de criação, torna-se essencial a elaboração de seu PM. É responsabilidade da Coordenação de Planos de Manejo (CPLAM), vinculada à Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral do ICMBio a elaboração dos Planos de Manejo das UC federais, o que inclui a referida FN.

O processo de elaboração do PM está sendo viabilizado por meio de uma parceria com o WWF-Brasil, que está contratando um consultor para a consolidação dos dados da AER e elaboração dos textos dos capítulos do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Altamira.

Entretanto, faz-se necessária a elaboração de mapas temáticos e de zoneamento da UC e de sua zona de amortecimento, para complementar o trabalho elaboração dos encartes. Esses mapas também fazem parte do PM.

Para isso, é necessária a contratação de consultor que irá elaborar os mapas que irão fazer parte do Plano de Manejo da Floresta Nacional de Altamira, PA.

#### **6- Propósito da contratação:**

Realizar diagnóstico, elaborar mapas e sistematizar informações geográficas e cartográficas disponíveis sobre a Floresta Nacional de Altamira e Região a fim de dar subsídios para o planejamento da unidade de conservação.

#### **7 – Descrição das atividades:**

- Elaborar plano de trabalho, contendo metodologia e cronograma físico financeiro;
- Participar de 4 (quatro) reuniões, em Brasília, a serem programadas com a Equipe de Planejamento (responsável pela elaboração do Plano de Manejo).
- Levantar, organizar e sistematizar dados, bases cartográficas e outros materiais na internet, em bancos de dados de *sites* de órgãos oficiais, e disponibilizados pelo ICMBio sobre a unidade e sua zona de amortecimento.
- Elaborar mapas para o Plano de Manejo com informações georreferenciadas sobre a Unidade, conforme descrito no detalhamento.

- Elaborar mapa de zoneamento interno da FN de Altamira e da sua zona de amortecimento.

#### 7.1-Detalhamento:

- Os serviços de consultoria, objeto desta contratação, seguirão a metodologia proposta pela Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo do ICMBio (CPLAM) à qual o processo estará diretamente vinculado. A CPLAM designará a Equipe de Supervisão responsável pela orientação e supervisão de todo o processo de desenvolvimento do produto, equipe a qual também cabe a análise, aprovação e elaboração de pareceres quanto aos produtos.
- As reuniões têm como objetivo o planejamento das etapas de trabalho, bem como dar suporte à elaboração e readequação dos mapas intermediários e finais.
- Na etapa de levantamento, serão identificadas as bases cartográficas oficiais e gratuitas disponíveis, compatíveis com a escala de trabalho a ser adotada. O ICMBio disponibilizará todas as informações que estiverem em poder da Instituição.
- A base cartográfica será elaborada a partir dos seguintes vetores: limites da UC e demais limites políticos locais/ regionais, incluindo núcleos urbanos, terras indígenas e localização das malocas, unidades de conservação federais e estaduais, projetos de assentamento e localização de suas vilas, fazendas da região; malha viária; edificações; serviços; hidrografia, relevo, produzidos na escala 1:250.000. Ela será estruturada na plataforma ArcGis (Arcview 9.3), ou mais recente, baseada em material (imagens, cartas e *shapefiles*).

Serão produzidos 21 (vinte e um) mapas temáticos ao todo sobre:

1. Biomas e Localização das Unidades de Conservação;
  2. Bacias Hidrográficas Brasileiras;
  3. Região da FN (rede hidrográfica, municípios, unidades de conservação e terras indígenas);
  4. Acesso à FN (malha viária, rede hidrográfica e pistas de pouso com condição de manutenção);
  5. Uso e Ocupação da Terra;
  6. Situação Fundiária da FN;
  7. Desmatamentos (antes e depois da criação da UC, até o ano de 2010);
  8. Focos de Calor (antes e depois da criação da UC, até o ano de 2010);
  9. Hidrografia;
  10. Geologia;
  11. Geomorfologia e Relevo;
  12. Solos;
  13. Clima;
  14. Vegetação, obtido a partir da interpretação das imagens áreas, discussão com os especialistas da Avaliação Ecológica Rápida (AER) e de dados bibliográficos (incluindo áreas degradadas e os táxons vegetais de valor especial para conservação: espécies ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, bioindicadoras, espécies-chave, de importância econômica e/ou cultural, invasoras, exóticas e espécies novas). Para a discussão sobre o tema com o especialista, será realizada uma reunião, entre as quatro previamente citadas;
  15. Distribuição da Fauna, (espécies-chave para a conservação: ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, bioindicadoras, espécies-chave, de importância econômica, invasoras, exóticas e espécies novas, utilizando-se como base os dados da AER);
  16. Requerimentos Minerários solicitados ao DNPM;
  17. Setores da Fiscalização;
  18. Sítios e Pontos de Observação da ERA;
  19. Integridade Ambiental dos Pontos Amostrados na ERA;
  20. Zoneamento Interno da FN; e
  21. Zona de Amortecimento (proposta) da FN.
- Em todos os mapas serão identificados os limites da Floresta Nacional de Altamira;
  - Os mapas de zoneamento interno e da Zona de Amortecimento, de setores de fiscalização e de localização das áreas estratégicas, serão feitos com base no que for definido com a equipe da CPLAM. - Serão feitas reuniões específicas para discutir esses assuntos, com a interação dos diferentes mapas temáticos, que terão o esboço inicial desenhado juntamente com a Equipe de Planejamento.
  - Para cada um dos mapas, será buscada a escala de melhor detalhe disponível.
  - Descrever sobre o banco de dados do ICMBio, seu acesso, inserção de dados e etc.

#### 7.2 - Forma de apresentação:

- Os produtos finais serão entregues em meio impresso e digital, duas cópias de cada;

- O material do banco de dados será entregue após a finalização do trabalho em formato \*.shp (*shapefile*) e tabelas;
- Os mapas temáticos e do zoneamento serão entregues em meio impresso e digital, em duas cópias cada nos formatos \*.pdf e \*.mxd. Os dados, por sua vez, serão entregues no formato \*.shp (*shapefile*).

**OBSERVAÇÃO:**

- Em todos os mapas dessa contratação, serão fornecidas informações de todos os procedimentos adotados para a digitalização de dados cartográficos, escala, data e fonte desses dados, tipo (mapa em papel, imagens de satélite etc.), data da digitalização dos dados cartográficos, projeção cartográfica utilizada e todos os parâmetros necessários para sua interpretação (*datum*, meridiano central e zona);
- Os cabeçalhos dos mapas serão executados de acordo com o padrão utilizado pelo ICMBio, os quais serão entregues ao consultor durante a primeira reunião de equipe.

**7.3 - Direitos autorais e de propriedade intelectual:**

- Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste contrato terão os direitos autorais revertidos para o ICMBio e sua reprodução total ou parcial requer expressa autorização do mesmo, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se a propriedade intelectual.
- Para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria e sua equipe técnica, terão que ser solicitada previamente autorização do ICMBio.
- Fotografias e filmagens terão que respeitar as normas referentes ao uso de imagem de unidades de conservação e dos comunitários.

**7.4 - Prazos:**

Sempre que produtos preliminares forem submetidos à apreciação da CPLAM, ela terá um prazo de **15 dias** úteis para se manifestar. Caso os produtos não sejam considerados adequados, serão devolvidos para correção, tantas vezes quanto necessárias, até que sejam aprovados pela equipe da CPLAM do ICMBio.

Para a apresentação da versão final máximo de **15 dias** após aprovação da versão preliminar pela Chefia da CPLAM.

<b>8 – PRODUTOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>DATA PREVISTA</b>
<p>Produto 1 – Bases cartográficas georreferenciadas e imagens de satélites da UC e sua Região, organizadas no banco de dados do ICMBio, considerando a elaboração de dois mapas sobre:</p> <p>1) Biomas e Localização das Unidades de Conservação; 2) Bacias Hidrográficas Brasileiras.</p>	R\$	60 (sessenta) dias após a contratação
<p>Produto 2 – Bases cartográficas georreferenciadas e imagens de satélites da UC e sua Região, organizadas no banco de dados do ICMBio, considerando a elaboração de dezesseis mapas sobre:</p> <p>1 - Região da Floresta Nacional. 2- Acesso à Floresta Nacional 3- Uso e Ocupação da Terra. 4- Situação Fundiária da Floresta Nacional. 5- Desmatamentos (antes e depois da criação da UC, até o ano de 2010). 6- Focos de Calor (antes e depois da criação da UC, até o ano de 2010). 7- Hidrografia. 8- Geologia. 9- Geomorfologia e Relevô. 10- Solos. 11- Clima. 12- Vegetação. 13- Distribuição da Fauna. 14- Requerimentos Minerários solicitados ao DNPM. 15- Sítios e Pontos de Observação da AER. 16- Integridade Ambiental dos Pontos Amostrados na AER.</p>	R\$	110 (cento e dez) dias após a contratação
<p>Produto 3 - Bases cartográficas georreferenciadas e imagens de satélites da UC e sua Região, organizadas no banco de dados do ICMBio,</p>	R\$	150 (cento e cinquenta) dias após

considerando a elaboração de três mapas sobre: 1- Setores da Fiscalização; 2- Zoneamento Interno da FN; 3- Zona de Amortecimento (proposta) da FN.				a contratação
<b>OBS:</b> Além das confecções e impressões dos mapas, o consultor terá que entregar Banco de Dados no formato *.shp ( <i>shapefile</i> ) e Tabelas.				
<b>OBS:</b> 1) Estão inclusos no custo do contrato e correrão por conta do contratado a remuneração de todos os serviços prestados nesta consultoria, bem como todos os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista. 2) O pagamento das parcelas referentes aos produtos será efetuado mediante aprovação dos técnicos e concordância da chefia da CPLAM.				
PERFIL DO PROFISSIONAL				
<b>9. Modalidade a ser Contratado:</b>	<input type="checkbox"/> Retainer		<input checked="" type="checkbox"/> Produto	
<b>10. Período da Contratação:</b>	05 meses (150 dias)			
<b>11. Valor do Contrato:</b> De acordo com a portaria nº 168 de 25/07/08-MMA, os custos com hospedagem, alimentação e passagem são por conta do consultor. Desta forma, desde já, estipula 4 (quatro) viagens a Brasília, para a presente consultoria.	<b>Produtos:</b> R\$	<b>Passagens/Diárias:</b> R\$	<b>Total:</b> R\$	
<b>12. Nº de Vaga(s):</b>	01 (uma)			
<b>13. Nível de Escolaridade Desejado:</b>	<input type="checkbox"/> Nível Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Nível Superior	<input type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutorado
<b>14. Formação(ões) Acadêmica(s):</b>	Geografia, Geologia, Engenharia Ambiental, Biologia, Ecologia ou áreas afins.			
<b>15. Especializações/Cursos:</b>	Conhecimento em ARCGIS 9 (ARCVIEW 9.3), ou mais recente.			
<b>16. Experiência Profissional:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiência em SIG e sensoriamento remoto.</li> <li>- Experiência com trabalhos na área de conservação da natureza.</li> <li>- Sólidos conhecimentos em cartografia e análise de imagens.</li> <li>- Experiência comprovada em trabalhos de natureza similar aos propostos nesse termo de referência.</li> </ul>			
<b>17. Tempo de Experiência Profissional:</b>	Mínimo de 02 (dois) anos em atividades voltadas ao SIG e sensoriamento remoto de Unidades de Conservação.			
<b>18. Localidade de Realização do Trabalho:</b>	Em Brasília			
<b>19. Disponibilidade para Viagens:</b>			<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
<b>20. Conhecimentos em Informática:</b>			<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
<b>21. Conhecimento da legislação ambiental pertinente:</b>			<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
<b>22. Conhecimento em língua inglesa:</b>			<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não
<b>23. Capacidade de redação clara e concisa em português.</b>			<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
<b>24. Insumos Previstos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imagens satélite da Floresta Nacional de Altamira e Região.</li> <li>- Dados georreferenciados da FLONA (<i>shapefiles</i>).</li> </ul>			

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CONSULTOR TÉCNICO (01 VAGA) – CODIGO BRA/08/023- VAGA 19

2- **Setor Responsável:** CPLAM- Coordenação de Elaboração de Planos de Manejo

3 – **Função do profissional a ser contratado:** Técnico Especializado em Flora

4. **Contexto:** A Estação Ecológica do Castanhão abrange uma área de 12.579 hectares localizada nos municípios de Alto Santo, Iracema e Jaguaribara, no Ceará. Sua criação, pelo Decreto Federal s/n, de 27 de setembro de 2001, foi pré-requisito ao licenciamento da obra do açude do Castanhão, como reparação aos danos ambientais causados, pois se trata da maior barragem criada para fins de irrigação em rios intermitentes do país.

Localizada a 253 km de Fortaleza, na região semi-árida do Médio Rio Jaguaribe, uma das mais secas do Nordeste, a ESEC tem pequena parte da área situada na Serra da Micaela, tida como refúgio de fauna da região e ecologicamente conservada. O restante se situa na planície sertaneja e apresenta historicamente alto grau de antropização.

As informações abaixo citadas foram obtidas no Relatório de Impacto Ambiental elaborado em virtude da construção do açude Castanhão, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS e SIRAC, 1990).

Parte do processo de desertificação e degradação dessa região se deve aos tipos de relevo e de solo e à crescente perda de vegetação, em decorrência das atividades humanas praticadas e da baixa precipitação anual de chuvas.

A oscilação pluviométrica média anual é de 870,2 mm, mas se observam desvios acentuados graças à distribuição irregular, no espaço e tempo e aos constantes períodos de seca.

A temperatura média anual é de 27,1° C, com variações que alcançam até 3° C. A média das temperaturas máximas varia entre 28,0° C e 36,0° C, e a médias das mínimas oscila entre 20,0° C e 23,0° C. A temperatura elevada anual aliada à baixa amplitude térmica provoca as elevadas taxas de evapotranspiração e, conseqüentemente, o aumento na perda de culturas agrícolas.

A vegetação representativa da região é do tipo caatinga hiperxerófila, observando-se alguns remanescentes da vegetação primitiva, como testemunho. No geral, predomina a vegetação arbustiva e esparsa, com variações fisionômicas acentuadas que variam de um local para o outro, conforme as condições climáticas, com paisagens características nos períodos de seca e chuva. O predomínio é de cactáceas, mas há presença de suculentas e crassas, como testemunho de adaptação das plantas ao clima. As espécies representantes são Ziziphus joazeiro (juazeiro), Licania rígida (oiticica), Piptadenia macrocarpa (angico) e Caesalpina pyramidalis (catingueira), que estão ameaçadas de extinção. Além disso, se observa em menor número a presença de Schinus terebinthifolius (aroreira). Auemma oncoclyx (pau branco) e Ficus sp. (gameleira), também em processo de extinção.

A composição da flora em que predominam as espécies de porte arbustivo não favorece a fauna local, de pouca diversificação. Afora isso, a destruição crescente da vegetação nativa e substituição das formações fitoecológicas por culturas agrícolas, a prática da caça predatória vem reduzindo as populações e o número de espécies da fauna.

A avifauna é relativamente abundante, embora existam algumas espécies em vias de extinção, como: Aratinga jandaya (jandaia), Ara maracanã (maracanã), Amazona aestiva (papagaio), Zenaida auriculata (avoante), Columba picaruzo (asa branca).

O pescado é de grande importância na região, como parte da dieta alimentar da população. O DNOCS introduziu no açude do Castanhão espécies exóticas como Oreochromis niloticus (tilápia do Nilo), Chichla ocellaris (tucunaré), mas existem espécies nativas como Prochilodus cearaensis (curimatã) e Hoplias malabaricus (traíra) e Pygocentrus natterei (piranha vermelha).

Dentre os mamíferos sobressaem os roedores, a exemplo do *Cavea aperea* (preá) e o *Mus musculus* (rato), *Cerdacion anthourus* (raposa) e *Procion cancrivolus* (guaxinim) e entre os répteis são observados o *Cnemidophorus ocellifer* (calango) e o *Cnemidophorus* sp. (tijubina).

A região conta somente com esta unidade de conservação, sendo a Estação Ecológica de Aiuaba a que se localiza mais próxima, embora se situe a larga distância desta. Entretanto, ainda há área ecologicamente conservada nas proximidades da ESEC do Castanhão na Serra da Micaela, onde ainda se observa a presença de *Puma concolor* (onça vermelha), segundo informações da população local.

#### **5 – Justificativa:**

Obter dados primários de flora da caatinga específicas na região da Estação Ecológica do Castanhão que constarão do diagnóstico de flora da região de entorno e do interior da ESEC, constantes nos Encartes 2 e 3 do plano de manejo a ser elaborado pelo ICMBio.

#### **6- Propósito da contratação:**

Realizar diagnóstico da vegetação na Estação Ecológica do Castanhão, no estado do Ceará, com vistas a subsidiar a elaboração do Plano de Manejo da Unidade de Conservação.

#### **7 – Descrição das atividades:**

1. Elaborar plano de trabalho, com as atividades de sua área temática, incluindo as etapas de escritório e de campo e contendo;

1.1- Cronograma de execução, com prazos, meios necessários e custos.

1.2- Descrição detalhada de metodologias e escalas de análise a serem utilizadas na elaboração de cada produto.

1.3- Detalhamento das atividades técnicas a serem desenvolvidas.

1.4- Identificação preliminar dos dados a serem coletados.

1.5- Descrição das atividades de campo, com identificação das metodologias e dos resultados esperados.

2) preencher e registrar o formulário para o licenciamento das pesquisas (estudos/levantamentos) na ESEC do Castanhão e seu entorno, com vistas a embasar a elaboração do PM da UC, conforme instrução normativa (IN) em vigor, junto ao ICMBio e ao IBAMA. O licenciamento de pesquisa em UC requer a solicitação e o respectivo registro de autorização. São feitos *on line*, junto ao ICMBio, para obtenção de licença de pesquisa para realização da pesquisa. Todo o processo de licenciamento é feito conforme instruções no *site*: [www.ibama.gov.br/sisbio](http://www.ibama.gov.br/sisbio). A solicitação é de responsabilidade do especialista/consultor titular da área temática, indicando se haverá ou não coleta de material nos levantamentos.

3. preencher os formulários da Instrução Normativa relativa a filmagens e fotografias em UC federais;

4. realizar o levantamento bibliográfico relativo a flora da ESEC do Castanhão e da região;

5. desenvolver os levantamentos de campo, com duração mínima de quinze dias na UC, sendo que o primeiro e último dia serão de deslocamento;

6. Realizar a revisão técnica das listas de flora produzidas para a ESEC e região do entorno (faixa de 10 km) e sistematizar as informações produzidas sobre a flora da área de abrangência desse termo de referência;

7. Com base no levantamento, na compilação, sistematização e análise das informações bibliográficas e cartográficas existentes sobre a flora da ESEC e região do entorno, elaborar diagnóstico de vegetação caracterizar as principais formações vegetais da Estação Ecológica do Castanhão referente à:

- principais formações vegetais da ESEC e suas distribuições, extensão, estágio sucessional e grau de conservação destas, abordando as espécies mais representativas em cada estrato e identificando os tipos de pressão que vêm sofrendo;
- Identificar as épocas de floração e frutificação, assim como os mecanismos de polinização e dispersão das espécies que sobressaem nas formações vegetais, quando possível;
- espécies de valor especial para a conservação (ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, bio-indicadoras, espécies-bandeira, espécies de importância econômica, invasoras, exóticas e espécies novas e de importância econômica) indicando sua localização e analisando seu estado de conservação e tipos de pressão a que estão submetidas;
- espécies que sofrem pressões decorrentes de alterações ambientais, extração e coleta e os tipos de pressão que vem sendo exercida e indicando os locais na base cartográfica e avaliando as possíveis consequências no médio e longo prazo;
- áreas prioritárias para proteção de espécies vegetais;
- espécies outrora existentes, identificando há quanto tempo elas não são observadas, bem como indicando o reaparecimento de espécies;
- Levantar e analisar o desaparecimento (ou reaparecimento e diminuição) de espécies no limite da UC,

identificando as possíveis causas e consequências;

- avaliar o impacto das espécies exóticas e invasoras sobre a vegetação, recomendando os estudos e as ações de manejo para o seu controle;
- relacionar as informações e descrever as ações de manejo que tenham ocorrido entre as espécies que se destacam ou quando a significância da área ocorre por conta de espécie-bandeira;
- avaliar o grau de comprometimento e de transporte de espécies invasoras e exóticas através do pastoreio de bovinos, caprinos, ovinos e eqüinos;
- identificar as áreas prioritárias para a proteção de espécies vegetais;
- analisar o efeito do fogo sobre a vegetação;
- identificar e mapear as áreas degradadas e descrever os estágios de regeneração (desde que ocorra);
- indícios do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro da Unidade, apresentar os possíveis motivos a que se atribui o mesmo (quando for o caso).

8. Elaborar mapa ou croqui com as principais formações vegetais;

9. Elaborar um relatório preliminar contendo: os resultados obtidos na pesquisa realizada; uma análise da qualidade do ambiente face aos resultados obtidos; as recomendações de pesquisa e manejo para a manutenção/recuperação do ambiente estudado considerando as forças restritivas (deficiências da UC e ameaças externas) e as forças impulsionadoras (pontos fortes internos e oportunidades externas).

10. Elaborar o relatório final incorporando as recomendações da equipe de supervisão do ICMBio.

11. Elaborar o relatório exigido pelo SISBio.

12. Elaborar texto referente ao item vegetação nos Encartes 02 e 03 do Plano de Manejo da Estação Ecológica do Castanhão, contendo:

- 12.1. Encarte 02: descrição sucinta da região abordando os tipos de vegetação e o *status* das espécies mais representativas do ambiente, fragmentação e grau de conservação (primitividade).
- 12.2. Encarte 03: principais formações vegetais da UC e sua distribuição, abordando as espécies mais representativas de cada formação, espécies ameaçadas de extinção, raras, bioindicadoras, endêmicas, de importância econômica e invasoras. Se houver vegetação aquática considerada importante fazer menção a mesma. Descrever o estado de conservação em que se encontra as principais formações vegetais. Descrever os estados de regeneração das áreas degradadas. Analisar o efeito do fogo sobre a vegetação.

13. Participar da reunião de pesquisadores e oficina de planejamento, quando de suas realizações.

#### **7.1-Detalhamento:**

Elaborar a apresentação das informações obtidas na forma de mapas e cartas, juntamente com o técnico do ICMBio que será o responsável pelo componente de cartografia e geoprocessamento do plano.

#### **7.2-Forma de apresentação:**

- Os produtos serão entregues com nível e linguagem compatível com a sua destinação.
- A forma de apresentação dos relatórios seguirá os padrões estabelecidos pela ABNT.
- O relatório final será entregue de forma preliminar para análise e aceite do ICMBio. O consultor adequará ou corrigirá os produtos conforme necessidade, e entregar a versão final.
- Os produtos finais serão elaborados em documento formato .doc ou .xls compatível com Microsoft Word ou Excel, a ser entregue em duas vias impressas encadernadas e duas vias digitais em CD-ROM.

A formatação dos documentos, tanto na versão preliminar como na final, observará as seguintes características:

- Programa: Word (\*.doc).
- Título principal: Arial 11, caixa alta, negrito.
- Subtítulo: Arial 11, caixa alta e baixa, negrito.
- Texto: Arial 11, justificado.
- Páginas numeradas.
- Espaçamento simples entre linhas e um espaço entre parágrafos.
- Numeração dos itens: algarismos arábicos, negrito, separados por ponto (ex.: 1., 1.1., etc.).
- Papel tamanho A4.
- Margens da página: superior/inferior - 2cm, esquerda - 3cm, direita - 2cm cabeçalho / rodapé: 1,6cm.
- Sem recuo para indicar parágrafo, começando no início da margem esquerda.

**Também deverão ser seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos finais e intermediários:**

- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumerados, apresentar legenda e títulos completos e auto-explicativos.
- As siglas deverão ser explicadas somente na primeira vez em que forem citadas e deverá existir uma relação das siglas utilizadas no início do documento.
- As palavras escritas em outros idiomas deverão vir em itálico.
- Nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecidos do nome popular da espécie em letras minúsculas, sem vírgula, sem parênteses, como por exemplo: veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* ou *Cariocar brasiliense* pequi. Caso se dispuser apenas do gênero, as abreviações sp. e spp. nunca virão em itálico e sempre serão em minúsculas seguidas de ponto.
- Os nomes populares compostos deverão sempre ter hífen. Nomes populares estarão sempre em minúsculas.
- Autores e obras citadas deverão ser referidos apenas por iniciais maiúsculas, seguidos por vírgula e data.

**7.3-Direitos autorais e de propriedade intelectual**

- Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste contrato terão os direitos autorais revertidos para o ICMBio e sua reprodução total ou parcial requer expressa autorização do mesmo, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se a propriedade intelectual em campo específico.
- Para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria, deverá ser solicitada previamente a autorização do ICMBio.
- Fotografias e filmagens devem respeitar as normas referentes ao uso de imagem de unidades de conservação e dos comunitários, passando a ser de propriedade do ICMBio e respeitada a autoria..

A elaboração dos produtos será estabelecida conforme cronograma específico abaixo:

<b>8 – PRODUTOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>DATA PREVISTA</b>
Produto 1 - Relatório do levantamento bibliográfico relativo a flora da ESEC e da região, elaborado;	R\$	Agosto/2010
Produto 2 - Relatório preliminar da vegetação da ESEC e da região, elaborado;	R\$	Outubro/2010
Produto 3 - Relatório com o diagnóstico da vegetação da região e Estação Ecológica, com mapa ou croqui das principais formações vegetais, em duas cópias impressas e duas cópias digitais em arquivo *.pdf gravado em CD, elaborado;	R\$	Novembro/2010
Produto 4 - Elaboração do item de vegetação constante nos Encarte 2 e 3 do plano de manejo, em parceria com equipe da ESEC e do planejamento de UC, da DIREP/ICMBio, elaborado.	R\$	Novembro/2010

**OBS:**

- Estão inclusos no custo do contrato e correrão por conta do contratado a remuneração de todos os serviços prestados nesta consultoria, bem como todos os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista.
- O pagamento das parcelas referentes aos produtos será efetuado mediante aprovação do Chefe da UC, dos técnicos e concordância da chefia da CPLAM.

**PERFIL DO PROFISSIONAL**

<b>9. Modalidade a ser Contratado:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Produto			
<b>10. Período da Contratação</b>	04 (quatro) meses – 120 dias			
<b>11. Valor do Contrato:</b> <b>OBS:</b> De acordo com a portaria nº 168 de 25/07/08-MMA, os custos com hospedagem, alimentação e passagem são por conta do consultor. Desta forma, desde já, estipula 3 (três) viagens à ESEC Castanhão – CE, para a presente consultoria.	Produtos: R\$	Passagens/Diárias: R\$	Total: R\$	
<b>12. Nº de Vaga(s):</b>	01			
<b>13. Nível de Escolaridade Desejado:</b>	<input type="checkbox"/> Nível Médio	<input type="checkbox"/> Nível Superior	<input checked="" type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutorado
<b>14. Formação(ões) Acadêmica(s):</b>	Biologia, engenharia florestal, ecologia e áreas afins			
<b>15. Especializações/Cursos:</b>	no mínimo mestrado em área compatível. Profissionais com maior nível de graduação obterão maior pontuação. (Candidatos que não tiverem essa qualificação estarão automaticamente			

eliminados)

**16. Experiência Profissional:**

- Experiência em realização de diagnóstico de flora.
- Trabalhos de pesquisas desenvolvidos no bioma caatinga;
- Experiência com trabalhos na área de conservação da natureza.

**17. Tempo de Experiência Profissional** - Mínimo de 04 (quatro) anos em atividades voltadas ao desenvolvimento de pesquisas em flora. Profissionais com maior tempo de experiência nessa área obterão maior pontuação, bem como a produção científica nesta área.

**18. Localidade de Realização do Trabalho:** Estado do Ceará (Alto Santo, Iracema e Jaguaribara) – ESEC do Castanhão e entorno

**19. Disponibilidade para Viagens:**

( x ) Sim

( ) Não

**20. Conhecimentos em Informática:**

( x ) Sim

( ) Não

**21. Conhecimento da legislação ambiental pertinente:**

( x ) Sim

( ) Não

**22. Conhecimento em língua inglesa:**

( x ) Sim

( ) Não

**23. Capacidade de redação clara e concisa em português.**

( x ) Sim

( ) Não

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CONSULTOR TÉCNICO (01 VAGA) – CODIGO BRA/08/023- VAGA 20

2- **Setor Responsável:** CPLAM- Coordenação de Elaboração de Planos de Manejo

3 – **Função do profissional a ser contratado:** Técnico Especializado em Avifauna

4. **Contexto:** A Estação Ecológica do Castanhão abrange uma área de 12.579 hectares e se situa nos municípios de Alto Santo, Iracema e Jaguaribara, no Ceará. Sua criação, pelo Decreto Federal s/n, de 27 de setembro de 2001, foi pré-requisito para o licenciamento da obra do açude do Castanhão, como reparação aos danos ambientais causados, por se tratar da maior barragem criada para fins de irrigação em rios intermitentes do país. Localizada a 253 km de Fortaleza, na região semi-árida do Médio Rio Jaguaribe, uma das mais secas do Nordeste, a ESEC tem pequena parte de sua área situada na Serra da Micaela, tida como refúgio de fauna da região e ecologicamente conservada. O restante se situa na planície sertaneja e apresenta historicamente alto grau de antropização.

As informações abaixo citadas foram obtidas no Relatório de Impacto Ambiental elaborado em virtude da construção do açude Castanhão, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS e SIRAC, 1990).

Parte do processo de desertificação e degradação dessa região se deve aos tipos de relevo e de solo e à crescente perda de vegetação, em decorrência das atividades humanas praticadas e da baixa precipitação anual de chuvas.

A oscilação pluviométrica média anual é de 870,2 mm, mas se observam desvios acentuados graças à distribuição irregular, no espaço e tempo e aos constantes períodos de seca.

A temperatura média anual é de 27,1° C, com variações que alcançam até 3° C. A média das temperaturas máximas variam entre 28,0° C e 36,0° C, e a médias das mínimas oscilam entre 20,0° C e 23,0° C. A temperatura elevada anual aliada à baixa amplitude térmica provoca as elevadas taxas de evapotranspiração e, conseqüentemente, o aumento na perda de culturas agrícolas.

A vegetação representativa da região é do tipo caatinga hiperxerófila, observando-se alguns remanescentes da vegetação primitiva, como testemunho. No geral, predomina a vegetação arbustiva e esparsa, com variações fisionômicas acentuadas que variam de um local para o outro, conforme as condições climáticas, com paisagens características nos períodos de seca e chuva. O predomínio é de cactáceas, mas há presença de suculentas e crassas, como testemunho de adaptação das plantas ao clima. As espécies representantes são *Ziziphus joazeiro* juazeiro, *Licania rígida* oiticica, *Piptadenia macrocarpa* angico e *Caesalpinia pyramidalis* catingueira, que estão ameaçadas de extinção. Além disso, se observa em menor número a presença de *Schinus terebinthifolius* aroreira. *Auemma oncoclyx* pau branco e *Ficus* sp. gameleira, também em processo de extinção.

A composição da flora em que predominam as espécies de porte arbustivo não favorece a fauna local, de pouca diversificação. Afora isso, a destruição crescente da vegetação nativa e substituição das formações fitoecológicas por culturas agrícolas, a prática da caça predatória vem reduzindo as populações e o número de espécies da fauna.

A avifauna é relativamente abundante, embora existam algumas espécies em vias de extinção, como: *Aratinga jandaya* jandaia, *Arara maracana* maracanã, *Amazona aestiva* papagaio, *Zenaida auricolata* avoante, *Columba picaruzo* asa branca.

O pescado é de grande importância na região, como parte da dieta alimentar da população. O DNOCS introduziu no açude do Castanhão espécies exóticas como *Oreochromia niloticus* tilápia do Nilo, *Chichla ocellaris* tucunaré, mas existem espécies nativas como *Prochilodus cearaensis* curimatã e *Hoplias malabaricus* traíra e *Pygocentrus natterei* piranha vermelha.

Dentre os mamíferos sobressaem os roedores, a exemplo do *Cavea aperea* (preá) e o *Mus musculus* (rato), *Cerdodon anthourus* (raposa) e *Procion cancrivolus* (guaxinim) e entre os répteis são observados o *Cnemidophorus ocellifer* (calango) e o *Cnemidophorus* sp. (tijubina).

A região conta somente com esta unidade de conservação, sendo a Estação Ecológica de Aiuaba a que se localiza mais próxima, embora se situe a larga distância desta. Entretanto, ainda há área ecologicamente conservada nas proximidades da ESEC do Castanhão na Serra da Micaela, onde ainda se observa a presença de *Puma concolor* onça vermelha, segundo informações da população local.

5 – **Justificativa:** A ESEC do Castanhão não possui qualquer documento que oriente sua gestão e manejo, e as pesquisas conhecidas da região foram promovidas pelo DNOCS e apresentadas no EIA e RIMA, para fins específi-

cos da construção do açude Castanhão. Daí a necessidade de se obter dados primários para embasar a elaboração do plano de manejo, conforme estabelece o Art. 27, da Lei 9.945 de 2000 (Lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Para tanto, o consultor, a ser contratado, trabalhará na obtenção de dados primários da avifauna da caatinga ocorrentes na Estação Ecológica do Castanhão, e em seu entorno, subsidiando a identificação de pesquisas prioritárias e as recomendações de manejo para a área.

**6- Propósito da contratação:** Realizar diagnóstico da avifauna na Estação Ecológica do Castanhão, no estado do Ceará, e seu entorno, com vistas a subsidiar a elaboração de seu Plano de Manejo.

### **7 – Descrição das atividades:**

1) elaborar plano de trabalho, com as atividades de sua área temática, incluindo as etapas de escritório e de campo e contendo;

- 1.1- Cronograma de execução, com prazos, meios necessários e custos.
- 1.2- Descrição detalhada de metodologias e escalas de análise a serem utilizadas na elaboração de cada produto.
- 1.3- Detalhamento das atividades técnicas a serem desenvolvidas.
- 1.4- Identificação preliminar dos dados a serem coletados.
- 1.5- Descrição das atividades de campo, com identificação das metodologias e dos resultados esperados.

2) preencher e registrar o formulário para o licenciamento das pesquisas (estudos/levantamentos) na ESEC do Castanhão e seu entorno, com vistas a embasar a elaboração do PM da UC, conforme instrução normativa (IN) em vigor, junto ao ICMBio e ao IBAMA. O licenciamento de pesquisa em UC requer a solicitação e o respectivo registro de autorização. São feitos *on line*, junto ao ICMBio, para obtenção de licença de pesquisa para realização da pesquisa. Todo o processo de licenciamento é feito conforme instruções no site: [www.ibama.gov.br/sisbio](http://www.ibama.gov.br/sisbio). A solicitação é de responsabilidade de cada especialista/consultor titular das áreas temáticas, indicando se haverá ou não coleta de material nos levantamentos. .

3. preencher os formulários da Instrução Normativa relativa a filmagens e fotografias em UC federais;

4. realizar o levantamento bibliográfico relativo a avifauna da ESEC do Castanhão e da região;

5. desenvolver levantamentos de campo, de acordo com a metodologia indicada, com duração mínima de quinze dias na UC, sendo que o primeiro e último dia serão de deslocamento;

6. Realizar revisão técnica das listas de avifauna já produzidas para a região;

7. Realizar levantamento *in situ* da avifauna, considerando:

- áreas prioritárias para proteção de espécies;
- espécies existentes na Unidade, destacando aquelas reconhecidas como endêmicas, exóticas, raras, migratórias, em perigo ou ameaçadas de extinção;
- espécies que sofrem pressões decorrentes de alterações ambientais, pressões de caça e outros tipos de pressão que vem sendo exercida e sua localização;
- espécies outrora existentes, identificando há quanto tempo não são avistadas, bem como indicando o reaparecimento das espécies;
- indícios do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro da Unidade, apresentar os possíveis motivos a que se atribui o mesmo (quando for o caso);
- lacunas de pesquisas na área objeto do levantamento;

8. Elaborar mapa ou croqui de áreas prioritárias para conservação da avifauna;

9. Elaborar relatório preliminar contendo: os resultados obtidos na pesquisa realizada; uma análise da qualidade do ambiente face aos resultados obtidos; as recomendações de pesquisa e manejo para a manutenção/recuperação do ambiente estudado considerando as forças restritivas (deficiências da UC e ameaças externas) e as forças impulsionadoras (pontos fortes internos e oportunidades externas).

10. Elaborar o relatório final incorporando as recomendações da equipe de supervisão do ICMBio.

11. Elaborar o relatório exigido pelo SISBio.

12. Participar da reunião de pesquisadores e oficina de planejamento, quando de suas realizações.

### 7.1-Forma de apresentação:

- Os produtos serão entregues com nível e linguagem compatível com a sua destinação.
- A forma de apresentação dos relatórios seguirá os padrões estabelecidos pela ABNT.
- O relatório final será entregue de forma preliminar para análise e aceite do ICMBio. O consultor adequará ou corrigirá os produtos conforme necessidade, e entregar a versão final.
- Os produtos finais serão elaborados em documento formato .doc ou .xls compatível com Microsoft Word ou Excel, a ser entregue em duas vias impressas encadernadas e duas vias digitais em CD-ROM.

A formatação dos documentos, tanto na versão preliminar como na final, observará as seguintes características:

- Programa: Word (\*.doc).
- Título principal: Arial 11, caixa alta, negrito.
- Subtítulo: Arial 11, caixa alta e baixa, negrito.
- Texto: Arial 11, justificado.
- Páginas numeradas.
- Espaçamento simples entre linhas e um espaço entre parágrafos.
- Numeração dos itens: algarismos arábicos, negrito, separados por ponto (ex.: 1., 1.1., etc.).
- Papel tamanho A4.
- Margens da página: superior/inferior - 2cm, esquerda - 3cm, direita - 2cm cabeçalho / rodapé: 1,6cm.
- Sem recuo para indicar parágrafo, começando no início da margem esquerda.

Também deverão ser seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos finais e intermediários:

- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumerados, apresentar legenda e títulos completos e auto-explicativos.
- As siglas deverão ser explicadas somente na primeira vez em que forem citadas e deverá existir uma relação das siglas utilizadas no início do documento.
- As palavras escritas em outros idiomas deverão vir em itálico.
- Nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecédidos do nome popular da espécie em letras minúsculas, sem vírgula, sem parênteses, como por exemplo: veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* ou *Cariocar brasiliense* pequi. Caso se dispuser apenas do gênero, as abreviações sp. e spp. nunca virão em itálico e sempre serão em minúsculas seguidas de ponto.
- Os nomes populares compostos deverão sempre ter hífen. Nomes populares estarão sempre em minúsculas.
- Autores e obras citadas deverão ser referidos apenas por iniciais maiúsculas, seguidos por vírgula e data.

### 7.2-Direitos autorais e de propriedade intelectual

- Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste contrato terão os direitos autorais revertidos para o ICMBio e sua reprodução total ou parcial requer expressa autorização do mesmo, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se a propriedade intelectual em campo específico.
- Para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria, deverá ser solicitada previamente a autorização do ICMBio.
- Fotografias e filmagens devem respeitar as normas referentes ao uso de imagem de unidades de conservação e dos comunitários, passando a ser de propriedade do ICMBio e respeitada a autoria.
- elaboração dos produtos será estabelecida conforme cronograma abaixo:

<b>8 – PRODUTOS -</b>	<b>VALOR</b>	<b>DATA PREVISTA</b>
Produto 1 – Relatório do levantamento bibliográfico relativo a avifauna da ESEC e da região;	R\$	agosto/2010 – (15 dias)
Produto 2 - Relatório preliminar da avifauna da ESEC e da região, elaborado;	R\$	Agosto/setembro/2010 – (60 dias)

Produto 3- Relatório com o diagnóstico da avifauna da Estação Ecológica e seu entorno, com mapa ou croqui de áreas prioritárias para avifauna, em duas cópias impressas e duas cópias digitais em arquivo *.pdf gravado em CD, elaborado;	R\$	Prazo final: 120 dias		
<b>OBS:</b> - Estão inclusos no custo do contrato e correrão por conta do contratado a remuneração de todos os serviços prestados nesta consultoria, os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista, bem como os custos de deslocamento e permanência na UC. - O pagamento das parcelas referentes aos produtos será efetuado mediante aprovação do Chefe da UC, dos técnicos e concordância da chefia da CPLAM.				
<b>PERFIL DO PROFISSIONAL</b>				
<b>9. Modalidade a ser Contratado:</b>	( X ) Produto			
<b>10. Período da Contratação:</b>	04 meses (120 dias)			
<b>11. Valor do Contrato:</b> PS: De acordo com a portaria nº 168 de 25/07/08-MMA, os custos com hospedagem, alimentação e passagem são por conta do consultor. Desta forma, desde já, estipula 2 (duas) viagens à ESEC Castanhão – CE, para a presente consultoria.	Produtos: R\$	Passagens/Diárias: R\$	Total: R\$	
<b>12. Nº de Vaga(s):</b>	01			
<b>13. Nível de Escolaridade mínimo Desejado:</b>	( ) Nível Médio	( ) Nível Superior	( x ) Mestrado	( ) Doutorado
<b>14. Formação(ões) Acadêmica(s):</b> Biologia, ecologia, zoologia, veterinária e áreas afins				
<b>15. Especializações/Cursos:</b> No mínimo mestrado em área compatível. Profissionais com maior nível de graduação obterão maior pontuação. (Candidatos que não tiverem essa qualificação estarão automaticamente eliminados)				
<b>16. Experiência Profissional:</b> - Experiência em realização de diagnóstico de avifauna. - Trabalhos de pesquisas desenvolvidos no bioma caatinga. - Experiência com trabalhos na área de conservação da natureza.				
<b>17. Tempo de Experiência Profissional</b> – Mínimo de 04 (quatro) anos em atividades voltadas ao desenvolvimento de pesquisas em avifauna. Profissionais com maior tempo de experiência nessa área obterão maior pontuação, bem como a produção científica nesta área.				
<b>18. Localidade de Realização do Trabalho:</b> Estado do Ceará (Alto Santo, Iracema e Jaguaribara) – ESEC do Castanhão e entorno				
<b>19. Disponibilidade para Viagens:</b>	( x ) Sim		( ) Não	
<b>20. Conhecimentos em Informática:</b>	( x ) Sim		( ) Não	
<b>21. Conhecimento da legislação ambiental pertinente:</b>	( x ) Sim		( ) Não	
<b>22. Conhecimento em língua inglesa:</b>	( x ) Sim		( ) Não	
<b>23. Capacidade de redação clara e concisa em português.</b>	( x ) Sim		( ) Não	

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CONSULTOR TÉCNICO (01 VAGA) – CODIGO BRA/08/023- VAGA 21

2- **Setor Responsável:** CPLAM- Coordenação de Elaboração de Planos de Manejo

3 – **Função do profissional a ser contratado:** Técnico Especializado em Herpetofauna

4. **Contexto:** A Estação Ecológica do Castanhão abrange uma área de 12.579 hectares e se situa nos municípios de Alto Santo, Iracema e Jaguaribara, no Ceará. Sua criação, pelo Decreto Federal s/n, de 27 de setembro de 2001, foi pré-requisito para o licenciamento da obra do açude do Castanhão, como reparação aos danos ambientais causados, por se tratar da maior barragem criada para fins de irrigação em rios intermitentes do país. Localizada a 253 km de Fortaleza, na região semi-árida do Médio Rio Jaguaribe, uma das mais secas do Nordeste, a ESEC tem pequena parte de sua área situada na Serra da Micaela, tida como refúgio de fauna da região e ecologicamente conservada. O restante se situa na planície sertaneja e apresenta historicamente alto grau de antropização.

As informações abaixo citadas foram obtidas no Relatório de Impacto Ambiental elaborado em virtude da construção do açude Castanhão, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS e SIRAC, 1990).

Parte do processo de desertificação e degradação dessa região se deve aos tipos de relevo e de solo e à crescente perda de vegetação, em decorrência das atividades humanas praticadas e da baixa precipitação anual de chuvas.

A oscilação pluviométrica média anual é de 870,2 mm, mas se observam desvios acentuados graças à distribuição irregular, no espaço e tempo e aos constantes períodos de seca.

A temperatura média anual é de 27,1° C, com variações que alcançam até 3° C. A média das temperaturas máximas variam entre 28,0° C e 36,0° C, e a médias das mínimas oscilam entre 20,0° C e 23,0° C. A temperatura elevada anual aliada à baixa amplitude térmica provoca as elevadas taxas de evapotranspiração e, conseqüentemente, o aumento na perda de culturas agrícolas.

A vegetação representativa da região é do tipo caatinga hiperxerófila, observando-se alguns remanescentes da vegetação primitiva, como testemunho. No geral, predomina a vegetação arbustiva e esparsa, com variações fisionômicas acentuadas que variam de um local para o outro, conforme as condições climáticas, com paisagens características nos períodos de seca e chuva. O predomínio é de cactáceas, mas há presença de suculentas e crassas, como testemunho de adaptação das plantas ao clima. As espécies representantes são *Ziziphus joazeiro* juazeiro, *Licania rígida* oiticica, *Piptadenia macrocarpa* angico e *Caesalpinia pyramidalis* catingueira, que estão ameaçadas de extinção. Além disso, se observa em menor número a presença de *Schinus terebinthifolius* aroreira. *Auemma oncoclyx* pau branco e *Ficus* sp. gameleira, também em processo de extinção.

A composição da flora em que predominam as espécies de porte arbustivo não favorece a fauna local, de pouca diversificação. Afora isso, a destruição crescente da vegetação nativa e substituição das formações fitoecológicas por culturas agrícolas, a prática da caça predatória vem reduzindo as populações e o número de espécies da fauna.

A avifauna é relativamente abundante, embora existam algumas espécies em vias de extinção, como: *Aratinga jandaya* jandaia, *Arara maracana* maracanã, *Amazona aestiva* papagaio, *Zenaida auricolata* avoante, *Columba picaruzo* asa branca.

O pescado é de grande importância na região, como parte da dieta alimentar da população. O DNOCS introduziu no açude do Castanhão espécies exóticas como *Oreochromia niloticus* tilápia do Nilo, *Chichla ocellaris* tucunaré, mas existem espécies nativas como *Prochilodus cearaensis* curimatã e *Hoplias malabaricus* traíra e *Pygocentrus natterei* piranha vermelha.

Dentre os mamíferos sobressaem os roedores, a exemplo do *Cavea aperea* (preá) e o *Mus musculus* (rato), *Cerdocion anthourus* (raposa) e *Procion cancrivolus* (guaxinim) e entre os répteis são observados o *Cnemidophorus ocellifer* (calango) e o *Cnemidophorus* sp. (tijubina).

A região conta somente com esta unidade de conservação, sendo a Estação Ecológica de Aiuaba a que se localiza mais próxima, embora se situe a larga distância desta. Entretanto, ainda há área ecologicamente conservada nas proximidades da ESEC do Castanhão na Serra da Micaela, onde ainda se observa a presença de *Puma concolor* onça vermelha, segundo informações da população local.

5 – **Justificativa:** A ESEC do Castanhão não possui qualquer documento que oriente sua gestão e manejo, e as pesquisas conhecidas da região foram promovidas pelo DNOCS e apresentadas no EIA e RIMA, para fins específicos da construção do açude Castanhão. Daí a necessidade de se obter dados primários para embasar a elaboração do plano de manejo, conforme estabelece o Art. 27, da Lei 9.945 de 2000 (Lei que institui o Sistema

Nacional de Unidades de Conservação). Para tanto, o consultor, a ser contratado, trabalhará na obtenção de dados primários da herpetofauna da caatinga ocorrentes na Estação Ecológica do Castanhão, e em seu entorno, subsidiando a identificação de pesquisas prioritárias e as recomendações de manejo para a área.

**6- Propósito da contratação:** Realizar diagnóstico de herpetofauna na Estação Ecológica do Castanhão, no estado do Ceará, e seu entorno, com vistas a subsidiar a elaboração de seu Plano de Manejo.

**7 – Descrição das atividades:**

1. elaborar plano de trabalho, com as atividades de sua área temática, incluindo as etapas de escritório e de campo e contendo;

1.1 - Cronograma de execução, com prazos, meios necessários e custos.

1.2 - Descrição detalhada de metodologias e escalas de análise a serem utilizadas na elaboração de cada produto.

1.3 - Detalhamento das atividades técnicas a serem desenvolvidas.

1.4 - Identificação preliminar dos dados a serem coletados.

1.5- Descrição das atividades de campo, com identificação das metodologias e dos resultados esperados.

2) preencher e registrar o formulário para o licenciamento das pesquisas (estudos/levantamentos) na ESEC do Castanhão e seu entorno, com vistas a embasar a elaboração do PM da UC, conforme instrução normativa (IN) em vigor, junto ao ICMBio e ao IBAMA. O licenciamento de pesquisa em UC requer a solicitação e o respectivo registro de autorização. São feitos on line, junto ao ICMBio, para obtenção de licença de pesquisa para realização da pesquisa. Todo o processo de licenciamento é feito conforme instruções no site: [www.ibama.gov.br/sisbio](http://www.ibama.gov.br/sisbio). A solicitação é de responsabilidade de cada especialista/consultor titular das áreas temáticas, indicando se haverá ou não coleta de material nos levantamentos.

3. preencher os formulários da Instrução Normativa relativa a filmagens e fotografias em UC federais;

4. realizar o levantamento bibliográfico relativo a herpetofauna da ESEC do Castanhão e da região;

5. desenvolver os levantamentos de campo, de acordo com a metodologia indicada, com duração mínima de quinze dias na UC, sendo que o primeiro e último dia serão de deslocamento;

6. Realizar revisão técnica das listas de herpetofauna já produzidas para a região;

7. Realizar levantamento *in situ* da herpetofauna, considerando:

- áreas prioritárias para proteção de espécies;

- espécies existentes na Unidade, destacando aquelas reconhecidas como endêmicas, exóticas, raras, migratórias, em perigo ou ameaçadas de extinção;

- espécies que sofrem pressões decorrentes de alterações ambientais, pressões de caça e outros tipos de pressão que vem sendo exercida e sua localização;

- espécies outrora existentes, identificando há quanto tempo não são avistadas, bem como indicando o reaparecimento das espécies;

- indícios do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro da Unidade, apresentar os possíveis motivos a que se atribui o mesmo (quando for o caso);

- lacunas de pesquisas na área objeto do levantamento.

8. Elaborar mapa ou croqui de áreas prioritárias para conservação da herpetofauna;

9. Elaborar um relatório preliminar contendo: os resultados obtidos na pesquisa realizada; uma análise da qualidade do ambiente face aos resultados obtidos; as recomendações de pesquisa e manejo para a manutenção/recuperação do ambiente estudado considerando as forças restritivas (deficiências da UC e ameaças externas) e as forças impulsionadoras (pontos fortes internos e oportunidades externas).

10. Elaborar o relatório final incorporando as recomendações da equipe de supervisão do ICMBio.

11. Elaborar o relatório exigido pelo SISBio.

12. Participar da reunião de pesquisadores e oficina de planejamento, quando de suas realizações.

**7.1-Forma de apresentação:**

- Os produtos serão entregues com nível e linguagem compatível com a sua destinação.
- A forma de apresentação dos relatórios deverá seguir os padrões estabelecidos pela ABNT.
- O relatório final deverá ser entregue de forma preliminar para análise e aceite do ICMBio. O consultor fará as adequações e/ou correções dos produtos conforme necessidade, e entregar a versão final.
- Os produtos finais serão elaborados em documento formato .doc ou .xls compatível com Microsoft Word ou Excel, a serem em duas vias impressas encadernadas e duas vias digitais em CD-ROM.

A formatação dos documentos, tanto na versão preliminar como na final, observará as seguintes características:

- Programa: Word (\*.doc).
- Título principal: Arial 11, caixa alta, negrito.
- Subtítulo: Arial 11, caixa alta e baixa, negrito.
- Texto: Arial 11, justificado.
- Páginas numeradas.
- Espaçamento simples entre linhas e um espaço entre parágrafos.
- Numeração dos itens: algarismos arábicos, negrito, separados por ponto (ex.: 1., 1.1., etc.).
- Papel tamanho A4.
- Margens da página: superior/inferior - 2cm, esquerda - 3cm, direita - 2cm cabeçalho / rodapé: 1,6cm.
- Sem recuo para indicar parágrafo, começando no início da margem esquerda.

Também serão seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos finais e intermediários:

- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumerados, apresentar legenda e títulos completos e auto-explicativos.
- As siglas serão explicadas somente na primeira vez em que forem citadas e existirá uma relação das siglas utilizadas no início do documento.
- As palavras escritas em outros idiomas virão em itálico.
- Nomes científicos também estarão em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecidos do nome popular da espécie em letras minúsculas, sem vírgula, sem parênteses, como por exemplo: veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* ou *Cariocar brasiliense* pequi. Caso se dispuser apenas do gênero, as abreviações sp. e spp. nunca virão em itálico e sempre serão em minúsculas seguidas de ponto.
- Os nomes populares compostos sempre terão hífen. Nomes populares estarão sempre em minúsculas.
- Autores e obras citadas serão referidos apenas por iniciais maiúsculas, seguidos por vírgula e data.

## 7.2-Direitos autorais e de propriedade intelectual

- Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste contrato terão os direitos autorais revertidos para o ICMBio e sua reprodução total ou parcial requer expressa autorização do mesmo, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se a propriedade intelectual em campo específico.
- Para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria, deverá ser solicitada previamente a autorização do ICMBio.
- Fotografias e filmagens devem respeitar as normas referentes ao uso de imagem de unidades de conservação e dos comunitários, passando a ser de propriedade do ICMBio e respeitada a autoria.
- A elaboração dos produtos será estabelecida conforme cronograma específico abaixo:

8 – PRODUTOS -	VALOR	DATA PREVISTA
Produto 1 – Relatório do levantamento bibliográfico relativo a herpetofauna da ESEC e da região;		agosto/2010 – (15 dias)
Produto 2 - Relatório preliminar da herpetofauna da ESEC e da região, elaborado;		Agosto/setembro/2010 – (60 dias)
Produto 3- Relatório com o diagnóstico da herpetofauna da Estação Ecológica e seu entorno, com mapa ou croqui de áreas prioritárias para conservação da		Prazo final: 120 dias

herpetofauna, em duas cópias impressas e duas cópias digitais em arquivo *.pdf gravado em CD, elaborado;					
<b>OBS:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estão inclusos no custo do contrato e correrão por conta do contratado a remuneração de todos os serviços prestados nesta consultoria, os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista, bem como os custos de deslocamento e permanência na UC.</li> <li>- O pagamento das parcelas referentes aos produtos será efetuado mediante aprovação do Chefe da UC, dos técnicos e concordância da chefia da CPLAM.</li> </ul>					
<b>PERFIL DO PROFISSIONAL</b>					
<b>9. Modalidade a ser Contratado:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Produto			
<b>10. Período da Contratação</b> (máximo 4 meses)		04 meses (120 dias)			
<b>11. Valor do Contrato:</b> PS: De acordo com a portaria nº 168 de 25/07/08-MMA, os custos com hospedagem, alimentação e passagem são por conta do consultor. Desta forma, desde já, estipula 2 (duas) viagens à ESEC Castanhão – CE, para a presente consultoria.		Produtos: R\$	Passagens/Diárias: R\$	Total: R\$	
<b>12. Nº de Vaga(s):</b>		01			
<b>13. Nível de Escolaridade Desejado:</b>		<input type="checkbox"/> Nível Médio	<input type="checkbox"/> Nível Superior	<input checked="" type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutorado
<b>14. Formação(ões) Acadêmica(s):</b> Biologia, ecologia, zoologia, veterinária e áreas afins					
<b>15. Especializações/Cursos:</b> No mínimo mestrado em área compatível. Profissionais com maior nível de graduação obterão maior pontuação. (Candidatos que não tiverem essa qualificação estarão automaticamente eliminados)					
<b>16. Experiência Profissional:</b> - Experiência em realização de diagnóstico de herpetofauna. - Trabalhos de pesquisas desenvolvidos no bioma Caatinga. - Experiência com trabalhos na área de conservação da natureza.					
<b>17. Tempo de Experiência Profissional</b> - Mínimo de 04 (quatro) anos em atividades voltadas ao desenvolvimento de pesquisas em herpetofauna. Profissionais com maior tempo de experiência nessa área obterão maior pontuação, bem como a produção científica nesta aérea.					
<b>18. Localidade de Realização do Trabalho:</b> Estado do Ceará (Alto Santo, Iracema e Jaguaribara) – ESEC do Castanhão e entorno					
<b>19. Disponibilidade para Viagens:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
<b>20. Conhecimentos em Informática:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
<b>21. Conhecimento da legislação ambiental pertinente:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
<b>22. Conhecimento em língua inglesa:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
<b>23. Capacidade de redação clara e concisa em português.</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. CONSULTOR TÉCNICO (01 VAGA) – CODIGO BRA/08/023- VAGA 22

2- **Setor Responsável:** CPLAM- Coordenação de Elaboração de Planos de Manejo

3 – **Função do profissional a ser contratado:** Técnico Especializado em Mastofauna

4. **Contexto:** A Estação Ecológica do Castanhão abrange uma área de 12.579 hectares localizada nos municípios de Alto Santo, Iracema e Jaguaribara, no Ceará. Sua criação, pelo Decreto Federal s/n, de 27 de setembro de 2001, foi pré-requisito ao licenciamento da obra do açude do Castanhão, como reparação aos danos ambientais causados, pois se trata da maior barragem criada para fins de irrigação em rios intermitentes do país.

Localizada a 253 km de Fortaleza, na região semi-árida do Médio Rio Jaguaribe, uma das mais secas do Nordeste, a ESEC tem pequena parte da área situada na Serra da Micaela, tida como refúgio de fauna da região e ecologicamente conservada. O restante se situa na planície sertaneja e apresenta historicamente alto grau de antropização.

As informações abaixo citadas foram obtidas no Relatório de Impacto Ambiental elaborado em virtude da construção do açude Castanhão, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS e SIRAC, 1990).

Parte do processo de desertificação e degradação dessa região se deve aos tipos de relevo e de solo e à crescente perda de vegetação, em decorrência das atividades humanas praticadas e da baixa precipitação anual de chuvas.

A oscilação pluviométrica média anual é de 870,2 mm, mas se observam desvios acentuados graças à distribuição irregular, no espaço e tempo e aos constantes períodos de seca.

A temperatura média anual é de 27,1° C, com variações que alcançam até 3° C. A média das temperaturas máximas variam entre 28,0° C e 36,0° C, e a médias das mínimas oscilam entre 20,0° C e 23,0° C. A temperatura elevada anual aliada à baixa amplitude térmica provoca as elevadas taxas de evapotranspiração e, conseqüentemente, o aumento na perda de culturas agrícolas.

A vegetação representativa da região é do tipo caatinga hiperxerófila, observando-se alguns remanescentes da vegetação primitiva, como testemunho. No geral, predomina a vegetação arbustiva e esparsa, com variações fisionômicas acentuadas que variam de um local para o outro, conforme as condições climáticas, com paisagens características nos períodos de seca e chuva. O predomínio é de cactáceas, mas há presença de suculentas e crassas, como testemunho de adaptação das plantas ao clima. As espécies representativas são *Ziziphus joazeiro* juazeiro, *Licania rígida* oiticica, *Piptadenia macrocarpa* angico e *Caesalpinia pyramidalis* catingueira, que estão ameaçadas de extinção. Além disso, se observa em menor número a presença de *Schinus terebinthifolius* aroreira, *Auemma oncoclyx* pau branco e *Ficus* sp. gameleira, também em processo de extinção.

A composição da flora em que predominam as espécies de porte arbustivo não favorece a fauna local, de pouca diversificação. Afora isso, a destruição crescente da vegetação nativa e substituição das formações fitoecológicas por culturas agrícolas, a prática da caça predatória vem reduzindo as populações e o número de espécies da fauna.

A avifauna é relativamente abundante, embora existam algumas espécies em vias de extinção, como: *Aratinga jandaya* jandaia, *Arara maracana* maracanã, *Amazona aestiva* papagaio, *Zenaida auricolata* avoante, *Columba picaruzo* asa branca.

O pescado é de grande importância na região, como parte da dieta alimentar da população. O DNOCS introduziu no açude do Castanhão espécies exóticas como *Oreochromis niloticus* tilápia do Nilo, *Chichla ocellaris* tucunaré, mas existem espécies nativas como *Prochilodus cearaensis* curimatã e *Hoplias malabaricus* traira e *Pygocentrus natterei* piranha vermelha.

Dentre os mamíferos sobressaem os roedores, a exemplo do *Cavea aperea* (preá) e o *Mus musculus* (rato), *Cercopithecus aethiops* (raposa) e *Procyon cancrivorus* (guaxinim) e entre os répteis são observados o *Cnemidophorus occelifer* (calango) e o *Cnemidophorus* sp. (tijubina).

A região conta somente com esta unidade de conservação, sendo a Estação Ecológica de Aiuaba a que se localiza mais próxima, embora se situe a larga distância desta. Entretanto, ainda há área ecologicamente conservada nas proximidades da ESEC do Castanhão na Serra da Micaela, onde ainda se observa a presença de *Puma concolor* onça vermelha, segundo informações da população local.

5 – **Justificativa:** A ESEC do Castanhão não possui qualquer documento que oriente sua gestão e manejo, e as pesquisas conhecidas da região foram promovidas pelo DNOCS e apresentadas no EIA e RIMA, para fins específicos da construção do açude Castanhão. Daí a necessidade de se obter dados primários para embasar a elaboração do plano de manejo, conforme estabelece o Art. 27, da Lei 9.945 de 2000 (Lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Para tanto, a consultoria deverá realizar trabalhos quanto a obtenção de dados primários da mastofauna da caatinga ocorrentes na Estação Ecológica do Castanhão, e em seu entorno, subsidiando a identificação de pesquisas prioritárias e as recomendações de manejo para a área.

**6- Propósito da contratação:** Realizar Diagnóstico de mastofauna na Estação Ecológica do Castanhão, no estado do Ceará, e no seu entorno, com vistas a subsidiar a elaboração de seu Plano de Manejo.

#### **7 – Descrição das atividades:**

1) elaborar plano de trabalho, com as atividades de sua área temática, incluindo as etapas de escritório e de campo e contendo;

1.1- Cronograma de execução, com prazos, meios necessários e custos.

1.2- Descrição detalhada de metodologias e escalas de análise a serem utilizadas na elaboração de cada produto.

1.3- Detalhamento das atividades técnicas a serem desenvolvidas.

1.4- Identificação preliminar dos dados a serem coletados.

1.5- Descrição das atividades de campo, com identificação das metodologias e dos resultados esperados.

2) preencher e registrar o formulário para o licenciamento das pesquisas (estudos e levantamentos) na ESEC do Castanhão e seu entorno, com vistas a embasar a elaboração do PM da UC, conforme instrução normativa (IN) em vigor, junto ao ICMBio e ao IBAMA. O licenciamento de pesquisa em UC requer a solicitação e o respectivo registro de autorização. São feitos *on line*, junto ao ICMBio, para obtenção de licença de pesquisa para realização da pesquisa. Todo o processo de licenciamento é feito conforme instruções no *site*: [www.ibama.gov.br/sisbio](http://www.ibama.gov.br/sisbio). A solicitação é de responsabilidade de cada especialista/consultor titular das áreas temáticas, indicando se haverá ou não coleta de material nos levantamentos.

3. preencher os formulários da Instrução Normativa relativa a filmagens e fotografias em UC federais;

4. realizar o levantamento bibliográfico relativo a mastofauna da ESEC do Castanhão e da região;

5. desenvolver os levantamentos de campo, de acordo com a metodologia indicada, com duração mínima de quinze dias na UC, sendo que o primeiro e último dia serão de deslocamento;

6. Realizar revisão técnica das listas de mastofauna já produzidas para a região;

7. Realizar levantamento *in situ* da mastofauna, considerando-se:

- áreas prioritárias para proteção de espécies;

- espécies existentes na Unidade, destacando aquelas reconhecidas como endêmicas, exóticas, raras, migratórias, em perigo ou ameaçadas de extinção;

- espécies que sofrem pressões decorrentes de alterações ambientais, pressões de caça e outros tipos de pressão que vem sendo exercida e sua localização;

- espécies outrora existentes, identificando há quanto tempo não são avistadas, bem como indicando o reaparecimento das espécies;

- indícios do desaparecimento de alguma espécie ou diminuição da sua população dentro da Unidade, apresentar os possíveis motivos a que se atribui o mesmo (quando for o caso);

- lacunas de pesquisas na área objeto do levantamento;

8. Elaborar mapa ou croqui de áreas prioritárias para conservação da mastofauna;

9. Elaborar um relatório preliminar contendo: os resultados obtidos na pesquisa realizada; uma análise da qualidade do ambiente face aos resultados obtidos; as recomendações de pesquisa e manejo para a manutenção e recuperação do ambiente estudado considerando as forças restritivas (deficiências da UC e ameaças externas) e as forças impulsionadoras (pontos fortes internos e oportunidades externas).

10. Elaborar o relatório final incorporando as recomendações da equipe de supervisão do ICMBio.

11. Elaborar o relatório exigido pelo SISBio.

12. Participar da reunião de pesquisadores e oficina de planejamento, quando de suas realizações.

#### **7.1-Forma de apresentação:**

- Os produtos serão entregues com nível e linguagem compatível com a sua destinação.

- A forma de apresentação dos relatórios seguirá os padrões estabelecidos pela ABNT.
- O relatório final será entregue de forma preliminar para análise e aceite do ICMBio. O consultor adequará ou corrigirá os produtos conforme necessidade, e entregar a versão final.
- Os produtos finais serão elaborados em documento formato .doc ou .xls compatível com Microsoft Word ou Excel, a serem entregues em duas vias impressas encadernadas e duas vias digitais em CD-ROM.

A formatação dos documentos, tanto na versão preliminar como na final, observar-se-á as seguintes características:

- Programa: Word (\*.doc).
- Título principal: Arial 11, caixa alta, negrito.
- Subtítulo: Arial 11, caixa alta e baixa e negrito.
- Texto: Arial 11, justificado.
- Páginas numeradas.
- Espaçamento simples entre linhas e um espaço entre parágrafos.
- Numeração dos itens: algarismos arábicos, negrito e separados por ponto (ex.: 1., 1.1., etc.).
- Papel tamanho A4.
- Margens da página: superior e inferior - 2cm, esquerda - 3cm, direita - 2cm cabeçalho / rodapé: 1,6cm.
- Sem recuo para indicar parágrafo, começando no início da margem esquerda.

Também deverão ser seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos finais e intermediários:

- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções serão enumerados, apresentar legenda e títulos completos e auto-explicativos.
- As siglas serão explicadas somente na primeira vez em que forem citadas e deverá existir uma relação das siglas utilizadas no início do documento.
- As palavras escritas em outros idiomas deverão vir em itálico.
- Nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecédidos do nome popular da espécie em letras minúsculas, sem vírgula, sem parênteses, como por exemplo: veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* ou *Cariocar brasiliense* pequi. Caso se dispuser apenas do gênero, as abreviações sp. e spp. nunca virão em itálico e sempre serão em minúsculas seguidas de ponto.
- Os nomes populares compostos deverão sempre ter hífen. Nomes populares estarão sempre em minúsculas.
- Autores e obras citadas deverão ser referidos apenas por iniciais maiúsculas, seguidos por vírgula e data.

### 7.3-Direitos autorais e de propriedade intelectual

- Todas as informações e materiais produzidos a partir dos trabalhos objeto deste contrato terão os direitos autorais revertidos para o ICMBio e sua reprodução total ou parcial requer expressa autorização do mesmo, inclusive em período posterior ao encerramento do contrato, respeitando-se e reconhecendo-se a propriedade intelectual em campo específico.
- Para a publicação e produção de materiais bibliográficos na forma de artigos, trabalhos acadêmicos, para congressos e eventos científicos, entre outros, produzidos a partir de informações objeto da contratação pela consultoria, deverá ser solicitada previamente a autorização do ICMBio.
- Fotografias e filmagens devem respeitar as normas referentes ao uso de imagem de unidades de conservação e dos comunitários, passando a ser de propriedade do ICMBio e respeitada a autoria.
- A elaboração dos produtos sobrescritos será estabelecida conforme cronograma abaixo:

8 – PRODUTOS -	VALOR	DATA PREVISTA
Produto 1 – Relatório do levantamento bibliográfico relativo a mastofauna da ESEC e da região;		agosto/2010 – (15 dias)
Produto 2 - Relatório preliminar da mastofauna da ESEC e da região, elaborado;		Agosto/setembro/2010 – (60 dias)
Produto 3- Relatório com o diagnóstico da mastofauna da Estação Ecológica e seu entorno, com mapa ou croqui de áreas prioritárias para conservação da mastofauna, em duas cópias impressas e duas cópias digitais em arquivo *.pdf gravado em CD, elaborado;		Prazo final: 120 dias

<b>OBS:</b>			
- Estão inclusos no custo do contrato e correrão por conta do contratado a remuneração de todos os serviços prestados nesta consultoria, os encargos sociais estipulados na legislação fiscal e trabalhista, bem como os custos de deslocamento e permanência na UC.			
- O pagamento das parcelas referentes aos produtos será efetuado mediante aprovação do Chefe da UC, dos técnicos e concordância da chefia da CPLAM.			
PERFIL DO PROFISSIONAL			
<b>9. Modalidade a ser Contratado:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Produto		
<b>10. Período da Contratação:</b>	04 meses (120 dias)		
<b>11. Valor do Contrato:</b> PS: De acordo com a portaria nº 168 de 25/07/08-MMA, os custos com hospedagem, alimentação e passagem são por conta do consultor.	Produtos: R\$	Passagens/Diárias: R\$	Total: R\$
<b>12. Nº de Vaga(s):</b>	01		
<b>13. Nível de Escolaridade Mínimo Desejado:</b>	<input type="checkbox"/> Nível Médio	<input type="checkbox"/> Nível Superior	<input checked="" type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado
<b>14. Formação(ões) Acadêmica(s):</b> Biologia, ecologia, zoologia, veterinária e áreas afins			
<b>15. Especializações/Cursos:</b> No mínimo mestrado em área compatível. Profissionais com maior nível de graduação obterão maior pontuação. (Candidatos que não tiverem essa qualificação estarão automaticamente eliminados)			
<b>16. Experiência Profissional:</b> - Experiência em realização de diagnóstico de mastofauna. - Trabalhos de pesquisas desenvolvidos no bioma caatinga. - Experiência com trabalhos na área de conservação da natureza.			
<b>17. Tempo de Experiência Profissional</b> - Mínimo de 04 (quatro) anos em atividades voltadas ao desenvolvimento de pesquisas em mastofauna. Profissionais com maior tempo de experiência nessa área obterão maior pontuação, bem como a produção científica nesta área.			
<b>18. Localidade de Realização do Trabalho:</b> Estado do Ceará (Alto Santo, Iracema e Jaguaribara) – ESEC do Castanhão e entorno			
<b>19. Disponibilidade para Viagens:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
<b>20. Conhecimentos em Informática:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
<b>21. Conhecimento da legislação ambiental pertinente:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
<b>22. Conhecimento em língua inglesa:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
<b>23. Capacidade de redação clara e concisa em português.</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	

## MODELO DE CURRICULO

**CÓDIGO DA VAGA PRETENDIDA:**

INFORMAÇÕES PESSOAIS							
<b>Nome completo:</b>							
<b>E-mail:</b>							
<b>Nº do RG:</b>							
Órgão Expedidor:							
Data de Expedição:							
<b>Data de nascimento:</b> (dd/mm/aaaa)							
*Local de nascimento:							
Sexo:							
Nome do Pai:							
Nome da Mãe:							
<b>Estado civil:</b>							
Língua Pátria:*							
<b>Nacionalidade de origem:</b>							
Nacionalidade atual:							
HISTÓRICO PESSOAL							
<b>Você é ou já foi Funcionário Público Permanente a serviço do Governo?</b>							
<b>Cite publicações significativas que você tenha escrito (não anexar):</b>							
ENDEREÇOS							
Tipo Endereço CEP	Estado	País	Endereço	Cidade	Estado	País	CEP
Comercial							
Residencial							
TELEFONES							
Tipo	DDI	DDD	Telefone	Ramal			
ESCOLARIDADE							
Escola; Cidade; País	Curso	Início	Término	Certificado	Nível		
CURSOS DE CURTA DURAÇÃO NA ÁREA DE ATUAÇÃO (40 A 359 HORAS), INCLUINDO CURSOS DE IDIOMAS 359 HORAS							
Nome do Curso	Local do Curso	Carga Horária					

<b>EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL</b>				
<b>A partir da data:</b>	<b>Até (data):</b>	<b>Tempo de Experiência:</b>		
<b>Cargo:</b>	<b>Empregador:</b>			
<b>Supervisor</b>				
<b>Cidade/Estado:</b>				
<b>Atividades:</b>				
<b>Número e tipo de empregados supervisionados</b>				
<b>Para cada experiência profissional em ordem cronológica, acrescentar um quadro acima.</b>				
<b>LÍNGUAS ESTRANGEIRAS</b>				
<b>Língua</b>	<b>Leitura</b> (Com facilidade ou com dificuldade)	<b>Escrita</b> (Com facilidade ou com dificuldade)	<b>Conversação</b> (Com facilidade ou com dificuldade)	<b>Compreensão</b> (Com facilidade ou com dificuldade)
<b>ESPECIALIDADES</b>				
<b>No quadro abaixo você deverá listar um máximo de duas especialidades, de preferência as que estejam diretamente relacionadas com o objeto de contratação do seu código.</b>				
<b>ESPECIALIDADE</b>			<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA (ANOS)</b>	
<b>FAMILIARES EM ORG. INTERNACIONAIS</b>				
<b>Nome</b>	<b>Org. Internacional</b>		<b>Parentesco</b>	

**RESUMO DO CURRÍCULO:** (De acordo com o perfil descrito no código a que está concorrendo, fazer um resumo da experiência profissional e respectivo período):

DATA \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ ASSINATURA

**CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE PESSOAL  
- MODALIDADE PRODUTO -**

**1. FORMAÇÃO ACADÊMICA (Peso 1,0)**

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Formação acadêmica não atende ao perfil profissional solicitado no Edital.	0
Formação acadêmica atende ao perfil profissional solicitado no Edital.	8,0
Formação acadêmica atende ao perfil profissional solicitado no Edital e ainda possui mestrado (para o caso de nível superior).	9,0
Formação acadêmica atende ao perfil profissional solicitado no Edital e ainda possui doutorado (para o caso de mestrado) na área de conhecimento do produto	10,0

**2. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (Peso 2,0)**

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO MÁXIMA</b>
Atividades não especificadas na área do objeto de contratação, conforme Edital.	0	0
Atividades desenvolvidas em áreas correlatas ao objeto de contratação, conforme Edital.	1,0 por ano completo	8,0
Atividades específicas ao objeto de contratação, conforme Edital.	2,5 por ano completo	10,0

**3. LINGUA ESTRANGEIRA (Peso 1,0)**

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Sem conhecimento do idioma solicitado.	0
Conhecimento básico do idioma solicitado.	3,0
Conhecimento avançado no idioma solicitado.	4,0

**4. ENTREVISTA (Peso 2,0)**

<b>CARACTERIZAÇÃO</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Timidez, dificuldade de expressão.	0
Apresenta sua experiência de forma sucinta, ou demasiadamente detalhada, prolixo.	3,0
Apresenta sua experiência de forma clara e objetiva.	5,0
Se expressa de maneira clara e objetiva, com visão sistêmica do objeto de contratação.	7,0

**OBSERVAÇÃO:** O(a) avaliador(ra)/entrevistador(ra) deve apresentar, por escrito, justificativas para a seleção do(a) consultor(a), baseada nos critérios acima indicados e em outros que julgar pertinente ao objeto de contratação. O valor total será obtido pela soma dos itens acima multiplicados pelos pesos indicados.