



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
SCEN – Trecho 2, Edifício Sede – Bloco C, Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1347, Fax: (0xx) 61 3225-0564 – URL: <http://www.ibama.gov.br>

Ofício nº 96 /2009 –CGTMO/DILIC/IBAMA

Brasília, 26 de março de 2009.

A Sua Senhoria a Senhora
Emma Russo
Diretora de Logística
Santa Rita S.A. Terminais Portuários
Rua Olimpíadas 205- 14º andar- cj 1402- Vila Olímpia
04.551-000– São Paulo/SP
Tel: (11) 2169-3969


Assunto: Plano de Trabalho de Fauna para elaboração do EIA/RIMA do Brasil Intermodal Terminal Santos- BRITES.

Prezada Senhora,

1. Em resposta ao Ofício s/nº, datado de 26 de janeiro de 2009, informo que o Plano de Trabalho de Fauna apresentado atende aos requisitos da IN nº 146/2007, no âmbito do licenciamento ambiental. No entanto, deverão ser seguidas as recomendações do Parecer Técnico nº 32/2009-COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, em anexo.
2. Ressalto que o referido Plano de Fauna foi encaminhado à Coordenação Geral de Autorização de Uso de Fauna e Recursos Pesqueiros- CGFAP com vistas a subsidiar a análise para a emissão da autorização de captura, coleta e transporte de fauna.

Atenciosamente,

 **Rosa Helena Zago Loes**
Coordenadora- Geral de Transportes, Mineração e Obras Civas


Eugenio Pio Costa
Coordenador de Transportes
COTRA / CGTMO / DILIC / IBAMA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PARECER N.º 32/2009 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA

Assunto: Avaliação da Complementação dos Planos de Trabalho da Biota Terrestre e da Biota Aquática referente à implantação do Brasil Intermodal Terminal Santos- BRITES. Processo n.º: 02001.006395/2008-35

I - INTRODUÇÃO

Este Parecer tem por objetivo avaliar a complementação do Plano de Trabalho para a realização do inventário da fauna terrestre e da fauna aquática objetivando fornecer subsídios à elaboração do EIA/RIMA para o licenciamento ambiental do Brasil Intermodal Terminal Santos-BRITES, localizado no município de Santos, estado de São Paulo.

Cabe destacar que o Plano de Trabalho já foi avaliado anteriormente pela Nota Técnica n.º 247/2008 - COTRA/CGMTO/DILIC/IBAMA, de 15 de dezembro de 2008, a qual concluiu que o plano apresentado não foi suficiente para embasar uma caracterização representativa da área de influência do empreendimento, tendo sido solicitada complementações. Tal complementação foi solicitada em 17 de dezembro de 2008, através do Ofício n.º 889/2008 - CGTMO/DILIC/IBAMA.

A referida complementação ao Plano de Trabalho de Fauna foi encaminhada através do Ofício s/n.º, protocolado sob o número 845, em 27 de janeiro de 2009, a qual será objeto de avaliação deste Parecer.

Foi encaminhado pelo empreendedor o Ofício BT n.º 002/2009, protocolado em 11 de março de 2009, que envia complementações e mapa para substituir o Anexo 2 do Plano de Trabalho de Fauna.

Ressalta-se que foi realizada reunião com a empresa de consultoria, em 12 de dezembro de 2008, para discussão dos critérios utilizados pela equipe técnica do IBAMA para avaliação dos planos de fauna, dentre estes o atendimento a todos os itens constantes da IN n.º 146/2007, especialmente do artigo 4º que trata do levantamento de fauna.

MGP

II - ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES

O documento informa que o Plano de Fauna encaminhado buscou atender tanto às considerações constantes na Nota Técnica nº 247/2008 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA quanto ao escopo da Instrução Normativa nº 146/2007, especificamente nos itens que estabelecem critérios para o procedimento de levantamento de fauna silvestre na área de influência do empreendimento. Assim sendo, neste tópico será feita uma análise do atendimento de cada uma das complementações solicitadas na referida nota técnica, bem como do atendimento ao escopo da IN mencionada.

O Plano de Trabalho encaminhado encontra-se subdividido em biota terrestre e biota aquática. Primeiramente, serão avaliadas as informações relativas ao levantamento da biota terrestre tratadas a seguir, ressaltando-se que a delimitação das áreas de influência se refere ao meio biótico, incluídas a parte terrestre e a aquática.

Foram apresentadas áreas de influência preliminares, as quais poderão sofrer ajustes ao final dos estudos quando da análise dos impactos ambientais. Para a AII e parte da AID serão utilizados dados secundários constantes de estudos publicados sobre o tema. A parte da AID na qual foram determinados pontos de coleta, é denominada pelo documento como Área de Estudo da ADA e Entorno (AEAE). A delimitação de cada uma das áreas de influência foi tratada da seguinte maneira:

- Área de Influência Indireta - AII: as bacias hidrográficas dos rios que vertem para a Baixada Santista, incluindo a planície costeira abrangida pelos municípios que possuem fronteira com o estuário santista, tendo como limite os tombos de maré situados no Canal de Bertioiga e no Rio Casqueiro;

- Área de Influência Direta - AID: parte da Planície de Maré, região do canal do Porto de Santos;

- Área Diretamente Afetada - ADA: a área do empreendimento (parte em terra incluindo a acesso terrestre e berços de atracação), a bacia de evolução e o canal de acesso ao canal de navegação do Porto de Santos e outras áreas associadas, tais como áreas de empréstimo, bota-fora e ramais. Destaca-se que os bota-foras oceânicos, apesar de incluídos na ADA, já se encontram devidamente licenciados e não serão objeto de análise no EIA do empreendimento em questão.

Mastofauna

Foram apresentadas as amostragens a serem utilizadas para os pequenos mamíferos e mamíferos de médio e grande porte, descritas a seguir.

Para os pequenos mamíferos foram citadas que serão utilizadas: armadilhas de interceptação e queda ou *pitfalls* e armadilhas de captura viva ou *live traps*. Em função da natureza do solo e da influência da maré na maior parte do terreno (manguezal, vegetação de transição, restinga e campo brejoso) serão montadas armadilhas de interceptação e queda em seis transectos localizados em áreas secas, sendo quatro deles em área de Floresta Ombrófila Densa - Mata de Encosta (Transecto A', C', P' e R') e dois em área antropizada (Transecto B' e N'), por serem, de

MGP

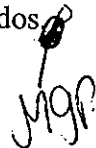
acordo com o documento, as únicas áreas que apresentam condições para a instalação destes equipamentos.

Cada transecto terá uma linha de armadilhas de interceptação e queda, contendo cada uma seis baldes plásticos de 60L, que ficarão abertos 24 horas/dia durante um total de 5 dias por campanha, ou seja, 720 horas/transecto, totalizando 4.320 horas/campanha, pois serão realizados seis transectos. Os baldes serão enterrados a uma distância de 10 m entre si e interligados por uma cerca-guia de lona plástica ou tela de mosquiteiro com aproximadamente 60 cm de altura. No interior de cada balde será colocada uma placa de isopor de 15 X 15 cm X 50 mm de espessura, e abaixo da placa será colocado um recipiente com água para os animais mais sensíveis à desidratação. As armadilhas serão revisadas todos os dias, ao amanhecer e os animais capturados serão identificados quanto à espécie, sexo, condição reprodutiva, pesagem e coletados dados biométricos, bem como as datas, local e estação de captura. Após o registro dos dados, os animais serão soltos no próprio local de captura.

Para as armadilhas de captura viva serão feitos transectos com 20 estações de captura equidistantes cerca de 10 a 15 metros entre si, totalizando linhas de captura de aproximadamente 200 metros. Os transectos serão dispostos na ADA, do total de onze transectos, quatro serão dispostos em área de Floresta Ombrófila Densa- Mata de Encosta (Transectos A, C, P e R), dois em área antropizada (Transectos B e N) e cinco em área de restinga (Transecto F, J, K, O e S).

Armadilhas tipo *Sherman* serão dispostas em cada sítio amostral permanecendo abertas 5 dias consecutivos por campanha, totalizando 100 armadilhas/noite por transecto (5 dias X 20 armadilhas) ou um total de 1.100 armadilhas/noite por campanha (100 armadilhas/noite por transecto X 11 transectos). A maior parte das armadilhas será disposta no solo (15), no caso das áreas de restinga e o restante (5) a 1,5-2m de altura em meio ao sub-bosque, com o objetivo de amostrar espécies terrestres e arborícolas. Serão utilizadas como iscas uma mistura de banana, fubá, creme de amendoim, sardinha e óleo de fígado de bacalhau. As armadilhas serão revisadas todos os dias ao amanhecer quando terão suas iscas trocadas e os animais capturados serão identificados quanto à espécie, sexo, condição reprodutiva, pesagem e coletados dados biométricos, bem como as datas, local, características do ambiente e estação de captura. Após o registro dos dados, os animais serão soltos no próprio local de captura.

Para o grupo dos quirópteros a amostragem será feita através de redes de neblina (*Mist nets*) com a instalação de 5 redes em cada um dos transectos amostrais da AEAE (n=20), sendo dois em área antropizada (Transectos B e N), cinco na restinga (Transectos F, J, K, O e S), três na vegetação de transição manguezal-restinga (Transectos D, I e L) e um no campo brejoso (Transecto E); além da amostragem de outros cinco no manguezal (Transectos G, H, M, Q e T), e quatro em área de Floresta Ombrófila Densa- Mata de Encosta (Transectos A, C, P e R). O estudo propõe que as capturas sejam realizadas durante quatro horas após o crepúsculo vespertino, totalizando 2 noites consecutivas de amostragem (8 horas/sítio), ou seja, cada uma das redes fornecerá 36 m² por hora de rede aberta, totalizando 1440 m² hora/sítio (36 m² x 4 horas x 2 noites x 5 redes). Todos os pontos onde serão montadas as redes serão georreferenciados. Os morcegos capturados serão recolhidos, de hora em hora e acondicionados em sacos de pano e após serem coletados dados tais como data, local, características do ambiente, estação de captura, horário de captura, idade, sexo e presença de ectoparasitas ou pólen, espécie, pesagem estes serão liberados.



Já para os mamíferos de médio e grande porte foram propostas como metodologia de captura a procura ativa (censos) e a utilização de armadilhas fotográficas (*camera traps*). O levantamento desse grupo será realizado nos mesmos transectos utilizados para a coleta de quirópteros, ou próximos a estes, em trilhas, caminho e/ou acessos, mas sempre dentro da mesma tipologia vegetal. Para procura ativa serão realizados censos ao longo de um dia, cerca de 9 horas/dia, em cada área concentrando os esforços no período matutino, entre 7:30 e 10:30, vespertino, entre 15:30 e 17:30 e noturno, por volta das 18:00 até no máximo 21:00. De acordo com o estudo, esse delineamento permitirá que cerca de 30% do esforço amostral seja realizado no período noturno.

Será anotado o tempo de duração de cada censo, a data, a distância percorrida, o trajeto, o horário, as coordenadas geográficas, além da espécie, do número de indivíduos de cada espécie amostrada e vestígios indiretos, tais como rastros, pêlos, tocas, etc. O estudo informa que informações sobre o tipo de habitat e variáveis ambientais, tais como distância da rede de drenagem, declividade do terreno, dentre outras, poderão ser registradas para a identificação de espécies. Durante esses censos as espécies também poderão ser registradas tanto por visualização direta quanto por vocalização. Cabe ressaltar que deverá ser apresentado registro fotográfico no EIA, especialmente dos vestígios indiretos encontrados, tendo-se em vista que tal grupo é geralmente, de difícil observação.

O estudo prevê o uso de uma armadilha fotográfica para cada um dos sítios amostrais na AEAE (n=20), por pelo menos um período de 5 dias consecutivos, podendo ser reposicionadas dentro de um mesmo sítio, desde que sempre dentro da mesma tipologia vegetal. Todos os pontos com armadilhas deverão ser georeferenciados.

Herpetofauna

Para esse grupo faunístico foi proposto o levantamento por procura ativa (censos) e por armadilhas de interceptação e queda. Para a técnica de procura ativa os animais serão localizados visualmente e/ou auditivamente, sendo que serão realizadas amostragens nos mesmos sítios de coleta de quirópteros e mamíferos de médio e grande porte - AEAE (n= 20). Tais amostragens serão realizadas ao longo de 1 dia, cerca de 9 a 10 horas/dia, nos períodos matutino, entre 7 e 10:00, vespertino, entre 16:30 e 17:30 e noturno, por volta das 19:00 até no máximo 23 ou 24:00. Serão anotados o tempo de duração de cada trajeto, a distância percorrida e localização. Serão vistoriados todos os microhabitats visualmente acessíveis, incluindo troncos caídos, bromélias, pedras no solo, interior de cupinzeiros, tocas de mamíferos e sob o folhiço, além dos acessos e vias internas. Para os anfíbios serão focados ambientes mais úmidos tais como poças, córregos, taboais, áreas brejosas.

Nas armadilhas de interceptação e queda alocadas nos transectos a serem utilizados para a captura de pequenos mamíferos, já descritas anteriormente, serão também feitas amostragens de répteis e anfíbios. Estas serão revisadas todos os dias, ao amanhecer e os animais capturados serão identificados quanto à espécie e, quando possível, à sexo, condição reprodutiva, coleta de dados biométricos, datas, local e estação de captura. Após o registro dos dados, os animais serão soltos no próprio local de captura. Cabe destacar, que deverão ser seguidas as recomendações constantes da Nota Técnica nº 247/2008 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA, sendo elas:



- As armadilhas deverão possuir mecanismos que minimizem o seu enchimento com água da chuva ou que mecanismo que possua flutuabilidade para evitar a morte de animais por afogamento;
- Deverão ser vistoriadas pelo menos duas vezes ao dia (no início da manhã e no final da tarde), a fim de evitar a morte de animais por hipo ou hipertermia.
- No método de procura ativa, é necessário que em cada lado da trilha, nos pontos de amostragem dentro do transecto seja amostrada uma área de no mínimo 5 metros, até uma altura de 3 a 4 metros.
- Para animais apenas avistados ou ouvidos, mas não coletados, além do registro acústico, deverão ser registrados hora, lugar e características gerais do ambiente.

Os itens solicitados para a herpetofauna foram atendidos, devendo ser observadas as recomendações constantes deste Parecer listadas acima.

Avifauna

Com relação a este grupo faunístico o estudo propõe a realização de procura ativa (censos) e amostragem por pontos, bem como o uso de redes-de-neblina. Destaca-se que o método de amostragem por pontos não foi detalhado. No entanto, tendo-se em vista que serão realizados outros métodos de amostragem de observação e captura ativa, a realização da amostragem por pontos poderá ser dispensada.

Com relação à metodologia de procura ativa será realizada observação com binóculos e reconhecimento da vocalização, sendo que, no caso de dúvida ou mesmo para utilização da técnica de *play-back* serão realizadas gravações de suas vocalizações em fita K7. O esforço amostral proposto foi de 1 dia, por cerca de 8 a 9 horas/dia, nos mesmos sítios de coleta de quirópteros, herpetofauna e mamíferos de médio e grande porte, na AEAE (n= 20), nos transectos amostrais ou próximos a estes, mas sempre dentro da mesma tipologia vegetal. Os inventários serão concentrados nos períodos matutino, entre 05:30 e 10:30-11h e vespertino, entre 15h às 18:00-18:30, respeitando-se o fotoperíodo da época em que a campanha estiver sendo realizada, já que no verão a aurora e o crepúsculo estão mais afastados e a atividade da avifauna inicia-se mais cedo e cessa-se mais tarde que no inverno. Será anotado o tempo de duração de cada trajeto, a distância percorrida e sua localização.

A amostragem das aves será feita também através de redes de neblina que serão instaladas em cada sítio, sendo que serão instaladas 5 redes de neblina em cada um dos sítios amostrais. Foi proposto o esforço de 5 dias, cerca de 8 horas/dia, em cada sítio nos mesmos períodos já mencionados anteriormente, matutino e vespertino. Cada uma das redes fornecerá 36 m² por hora de rede aberta, um total de 1440m² hora/sítio. As aves capturadas serão recolhidas das redes, no máximo de 30 em 30 minutos, sendo que será anotado o horário aproximado de captura de cada indivíduo, a data, dados biométricos, pesagem e quando possível, o sexo, idade e estágio reprodutivo. Os pontos onde as redes serão montadas serão georreferenciados.

De forma geral, as complementações solicitadas para este grupo faunístico foram contempladas no plano de trabalho apresentado.

O plano informa que para todos os grupos faunísticos avaliados a amostragem ocorrerá em campanhas com duração de 10 dias consecutivos sendo que as campanhas serão realizadas nos períodos de inverno e verão, considerando para tanto a classificação de clima de Koppen para a região do empreendimento. No entanto, como se pôde observar ao longo deste Parecer, em nenhum dos grupos faunísticos a amostragem apresentada correspondeu a 10 dias, tendo variado entre um dia e cinco dias consecutivos. Dessa forma, reitera-se o exposto na Nota Técnica nº 247/2008 - COTRA/CGTMO/DILIC/IBAMA que considera que as amostragens para cada grupo faunístico deverão ocorrer ao longo de, no mínimo 10 dias consecutivos, de amostragem efetiva, ou seja, sem considerar a instalação dos equipamentos. Destaca-se que o período mínimo de 10 dias de amostragem refere-se também a aplicação de cada método de amostragem. Ressalta-se que o inventário deverá ocorrer, pelo período de pelo menos um ano, com campanhas nos períodos chuvoso e de estiagem.

A lista de espécies encontradas em campo será comparada com as listas de espécies consideradas ameaçadas por legislação estadual (SP) e federal. Para a lista de espécies ameaçadas no âmbito federal deverá ser considerada a revisão publicada pelo MMA em 2008. O plano informa também que: *“caso julgado pertinente pela equipe técnica responsável, a sistemática de coleta de dados em campo poderá sofrer adequações ou ajustes, sempre que justificado e de maneira a otimizar o esforço amostral e a qualidade da informação obtida”*. No entanto, **entende-se que o plano de fauna aqui porventura aprovado não poderá ter seu escopo alterado, no que se refere à metodologia aprovada, sem prévia autorização deste Instituto. Caso seja verificada a necessidade de ampliação do escopo do Plano de Fauna avaliado, a CGFAP deverá se manifestar.**

Esta equipe destaca ainda que não foi proposto nenhum método de marcação dos espécimes capturados, o que entende-se ser importante na caracterização da área de estudo. Sendo assim, recomenda-se que a CGFAP indique quais métodos deverão ser aplicados para cada dos grupos faunísticos.

Foi solicitado também como complementação o atendimento a todos os itens constantes da Instrução Normativa nº 146/2007, o que será avaliado a seguir. De acordo com a referida Instrução, que especifica no artigo 4º, o que deverá ser apresentado ao Ibama para o Levantamento da Fauna Terrestre, os seguintes tópicos deverão ser abordados e apresentados ao Ibama para aprovação:

“ I- lista de espécies descritas para a localidade ou região, baseada em dados secundários, inclusive com a indicação de espécies constantes em listas oficiais de fauna ameaçada com distribuição potencial na área do empreendimento, independentemente do grupo animal a que pertencem. Na ausência desses dados para a região, deverão ser consideradas as espécies descritas para o ecossistema ou macro região; ”



Esse item não foi contemplado no plano de fauna, no entanto, se encontra inserido no Anexo 1, intitulado Diagnóstico Ambiental Preliminar, de forma esparsada, podendo ser considerado como atendido.

Item atendido

II - descrição detalhada da metodologia a ser utilizada no registro de dados primários, que deverá contemplar os grupos de importância para a saúde pública regional, cada uma das Classes de vertebrados, e Classes de invertebrados pertinentes. Em caso de ocorrência, no local do empreendimento, de focos epidemiológicos, fauna potencialmente invasora, inclusive doméstica, ou outras espécies oficialmente reconhecidas como ameaçadas de extinção, o Ibama poderá ampliar as exigências de forma a contemplá-las.

As metodologias para cada um dos grupos da fauna foram descritas detalhadamente, considerando-se este item como atendido.

Item atendido

III - a metodologia deverá incluir o esforço amostral para cada grupo em cada fitofisionomia, contemplando a sazonalidade para cada área amostrada;

Foi apresentado o esforço amostral para cada um dos grupos avaliados, no entanto, conforme citado anteriormente neste parecer o esforço amostral não foi considerado adequado, devendo ser de, no mínimo 10 dias consecutivos, de amostragem efetiva para cada grupo faunístico avaliado e para cada metodologia a ser utilizada, não podendo ser computado nestes dias a instalação dos equipamentos.

Item atendido, porém deverá ser readequado.

IV - mapas, imagens de satélite ou foto aérea, inclusive com avaliação batimétrica e altimétrica, contemplando a área afetada pelo empreendimento com indicação das fitofisionomias, localização e tamanho das áreas a serem amostradas;

Foram apresentados os mapas de: uso do solo e cobertura vegetal, localização das áreas de influência, de amostragem de fauna terrestre e de localização das estações de coleta da biota aquática. Não foi apresentado o tamanho das áreas a serem amostradas.

Item parcialmente atendido

V - identificação da bacia e microbacias hidrográficas e área afetada pelo empreendimento. Deverão ser apresentados mapas com a localização do empreendimento e vias de acesso pré-existentes;

Item atendido



VI - informação referente ao destino pretendido para o material biológico a ser coletado, com anuência da instituição onde o material será depositado;

VII - currículo do coordenador e dos responsáveis técnicos, que deverão demonstrar experiência comprovada no estudo do táxon a ser inventariado."

Foi reiterado o atendimento aos itens VI e VII através do Ofício nº 66/2009 - CGTMO/DILIC/IBAMA, datado de 18 de fevereiro de 2009, além de ter sido solicitado o envio de mais uma via em meio digital e impressa do Plano de Fauna. Em resposta ao referido ofício o empreendedor encaminhou ofício s/nº protocolado sob o número 2150, em 20/02/2009 atendendo aos pleitos solicitados.

Foi apresentada declaração do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo como depositário do material zoológico a ser coletado no âmbito do EIA/RIMA do Terminal Brites.

Itens atendidos

Com relação ao levantamento da fauna aquática, a complementação do Plano de Fauna encaminhado apresenta basicamente as metodologias de coleta de organismos aquáticos, especialmente ictiofauna e macrofauna bentônica, com o objetivo de realizar um inventário destes organismos na região afetada pelo empreendimento.

O Plano informa que as coletas serão realizadas com rede do tipo semi-balão, com cerca de 6 metros de abertura de boca, com tralha superior com 8,62 m de comprimento, tralha inferior com 10,43 m de comprimento, malha de 13 mm nas mangas e barriga e malha de 5 mm no saco. Os trabalhos de bordo se iniciarão com a localização georreferenciada dos pontos amostrais, sendo que a cada ponto será verificada a profundidade, coletados dados de temperatura e de salinidade da água superficial, sendo que serão registrados também as horas de início e de fim de cada operação de pesca. Destaca-se que deverá ser considerado também o regime de marés quando da realização das coletas.

Para a coleta de ictiofauna serão realizados arrastos em linha reta em pontos a serem estabelecidos dentro de três áreas (região do Largo do Caneu, Largo de Santa Rita e Canal de acesso) que abrangem a ADA e AID segundo condições favoráveis à operação, avaliadas segundo sondagem prévia, dentro da área informada. Para cada área estabelecida será realizado um arrasto com duração de 10 minutos. Ao fim de cada arrasto, o conteúdo será transferido para sacos de ráfia identificados com etiquetas utilizando código alfanumérico por ponto. Foram apresentados os pontos georreferenciados dos arrastos a ser realizados dentro das áreas pré-determinadas, de acordo com a figura 1 abaixo:





Figura 1: Imagem extraída do programa *Google Earth* com a localização dos arrastos para coleta de ictiofauna.

No tocante à ictiofauna, destaca-se que na complementação do Plano de Fauna encaminhada não foram apresentadas todas as informações solicitadas na Nota Técnica nº 247/2008 - COTRA/CGMTO/DILIC/IBAMA. Em relação aos pontos sugeridos na referida nota não foram apresentados na complementação do Plano de Fauna: informar a metodologia de identificação dos organismos, incluindo os parâmetros a serem avaliados; ser considerada a sazonalidade, especialmente com relação às espécies de interesse comercial, econômico e de subsistência utilizadas pelas comunidades de pescadores e relacionar com a dragagem pretendida. Salienta-se que tais dados deverão ser apresentados no EIA/RIMA a ser submetido ao IBAMA.

Para a coleta dos organismos bentônicos, foi informado que os pontos amostrais serão coincidentes com as amostras de sedimento de superfície que serão coletadas para caracterização do material a ser dragado. Serão realizadas coletas em 20 pontos, os quais foram georeferenciados, sendo que em cada ponto serão realizadas réplicas, com volume coletado variando de 1 a 1,8 litros e com área de 225 cm². O sedimento coletado será transferido para um balde plástico graduado, de modo a verificar seu volume, sendo realizadas de 2 a 3 lançamentos até completar um volume mínimo de 1,5 litro de sedimento, que posteriormente será fixado em formalina. Posteriormente, o material será acondicionado em saco plástico virgem etiquetado com o código alfanumérico de cada ponto, sendo este ensacado com outro saco, a fim de evitar perda de material. No laboratório a triagem será realizada com a lavagem em peneiras com abertura de malha de 1 e 0,5 mm armazenadas em recipientes plásticos com formalina para posterior identificação a nível estereoscópico.

MGR

Cabe ressaltar que é necessário que o esforço amostral em todas as estações de coleta seja o mesmo, de maneira a possibilitar a comparação entre elas. As metodologias de modo geral, assim como a distribuição dos pontos de coleta estão a contento desta equipe técnica. Destaca-se que não foram apresentados pontos de amostragem nas alternativas das áreas propostas para a dragagem e disposição do material dragado, tendo sido justificado pelo fato destas áreas já estarem sendo licenciadas em processo diverso do empreendimento em questão.

Para a carcinofauna, o Plano informa que o estudo será baseado em dados primários, especialmente na ADA e AID, bem como em dados secundários, utilizados complementarmente, baseados em bibliografias e estudos já realizados na região. Serão realizadas duas ações para o estudo desse grupo: o estudo da dinâmica das larvas planctônicas de camarões, com destaque para a área de implantação do empreendimento; e estudo da dinâmica dos pós-larvas e juvenis bentônicos, especialmente para o conhecimento da importância do Largo de Santa Rita como área de criação e crescimento dos camarões, além da obtenção de dados desses organismos nas principais áreas de pesca objetivando a determinação do impacto do empreendimento na população desses organismos e consequentemente na atividade pesqueira.

As espécies de camarão na fase planctônica serão amostradas em quatro campanhas de coleta e cada campanha constará de dois transectos de amostragem, no interior do Largo de Santa Rita e no canal principal adjacente. Cada transecto possuirá quatro estações de coleta, tendo sido georeferenciadas 7 delas. As amostras serão obtidas através de arrastos em dois estratos de profundidade (superfície e fundo), com redes de plâncton de 150 μm de abertura de malha. As informações sobre a densidade de camarões serão cruzadas com os dados de circulação estuarina para avaliação do transporte larval na AID do empreendimento e serão avaliados: o transporte instantâneo de organismos e o fluxo total de organismos por camada de profundidade e fase de maré.

Para a fase bentônica serão realizadas campanhas mensais em sete estações de coleta, sendo estas distribuídas no Largo de Santa Rita, Largo do Candinho, Largo do Caneu, rio Cubatão e foz do rio Mariana. O estudo informa que será usado para os arrastos uma adaptação de um *beam trawl*. E para a avaliação da densidade de camarões nas áreas tradicionais de pesca serão realizadas coletas mensais em doze estações de coleta, em áreas a serem definidas junto aos pescadores e será utilizado o garval, arte de pesca usualmente utilizada pelos pescadores da região.

Serão anotadas as seguintes informações no momento das coletas: horário, coordenadas geográficas, profundidade, transparência, temperatura, salinidade e oxigênio dissolvido.

Para os organismos planctônicos o estudo apresentou o detalhamento das metodologias para coleta do fito e zooplâncton, descritas a seguir. A amostragem do plâncton será realizada em 16 estações de coleta, todas georeferenciadas, sendo duas na ADA e as demais localizadas ao longo da AID. Para o fitoplâncton serão utilizados dois tipos de coletas: uma com garrafa, para determinação da abundância e diversidade do micro e nanoplâncton (superfície e próximo ao fundo); e outra com rede de malha de 20 μm para determinação da abundância relativa, diversidade e identificação de espécies raras (arrastos horizontais em torno do ponto de coleta por cerca de 1 minuto).



Já para o zooplâncton, em cada estação, serão realizados arrastos verticais com a utilização de rede cônica de 150 µm de malha, baseadas na altura total da coluna d'água. Para os organismos planctônicos serão apresentados basicamente os seguintes parâmetros: densidade, abundância absoluta e relativa, riqueza, diversidade, equitatividade e identificação dos organismos ao menor nível taxonômico possível. As metodologias de coleta, identificação e análise estão a contento.

Para o levantamento da mastofauna, herpetofauna e avifauna aquáticas será utilizado o método de procura ativa por meio de rota aquática, percorrendo a rota estabelecida em cada campanha, à velocidades entre 5 e 10 km/h. A rota será percorrida em parte do rio Sandi, do rio Jurubatuba, do rio Diana, na foz do rio Saboó, na região do Largo de Santa Rita, na região do Largo do Caneu, em parte do canal de Piaçaguera e em parte do Rio Quilombo. Este levantamento será realizado ao longo de 5 dias consecutivos, por cerca de 5 a 6 horas de amostragem/dia, no período matutino e vespertino. Na embarcação serão posicionados dois observadores de bordo. Será verificada a preferência das espécies na utilização do espaço ao longo da rota, sendo que a cada avistamento serão anotadas as características do ambiente em que a espécie foi registrada, a atividade no momento do registro, bem como a localização precisa.

Esta equipe técnica entende que deverá ser considerada a sazonalidade bem como a recomendação apresentada para o levantamento da fauna terrestre, de que os levantamentos para cada grupo faunístico devem ter a duração de no mínimo 10 (dez) dias consecutivos. Os levantamentos de dados primários e secundários deverão permitir a avaliação do uso das áreas pelas espécies, em especial quanto às atividades de reprodução e alimentação, com o mapeamento dessas áreas.


Por fim, destaca-se a necessidade de cumprimento quando da elaboração do EIA/RIMA dos artigos 5º e 17 da Instrução Normativa nº 146/2007, no que se refere à apresentação dos dados.

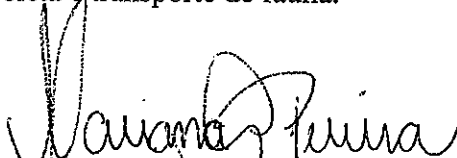
III - CONCLUSÕES

Diante das considerações deste Parecer, esta equipe técnica entende que o Plano de Trabalho apresentado atende aos requisitos da IN nº 146/2007 no âmbito do licenciamento ambiental. Deverão ser observadas as considerações deste Parecer Técnico na execução do levantamento e apresentação dos dados.


Este Plano de Fauna já avaliado por esta equipe técnica deverá ser encaminhado para a avaliação da Coordenação Geral de Autorização de Uso de Fauna e Recursos Pesqueiros –CGFAP para prosseguimento da solicitação de autorização de captura, coleta e transporte de fauna.

Brasília, 24 de março de 2009.


Flávia Alves de Lima Paiva
Analista Ambiental
Matrícula:1510839


Mariana Graciosa Pereira
Analista Ambiental
Matrícula:1510215

de acordo.
Att.


Eugênio Pio Costa
Coordenador de Transportes
COTRA / CGTMO / DILIC / IBAMA

25/03/2009
G:\dilic\cotra_09\costeira\sp\BRITES\PT_plano de trabalho_complementações.doc