



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

PAR. 02022.000219/2016-51 UAL/IBAMA

Assunto: Estudo de Impacto Ambiental da Atividade de Perfuração Marítima nos Blocos FZA-M-57, 86, 88, 125 e 127, Bacia da Foz do Amazonas - Operadora: Total E&P do Brasil Ltda (Processo: 02022.000327/2014-62).

Origem: Unidade Avançada de Licenciamento

Ementa: Este Parecer Técnico analisa o Estudo de Impacto Ambiental e conclui que o mesmo deverá ser revisado e reapresentado.

I - INTRODUÇÃO

O presente Parecer Técnico tem como objetivo a análise do estudo de impacto ambiental encaminhado pela Total E&P do Brasil através das correspondências 0092-15 FdA-HSE de 31.3.2015 e 0230-15 FdA-HSE de 28.9.2015, sendo, apenas nessa última data, considerado pelo IBAMA a entrega integral do estudo.

II - HISTÓRIO DO PROCESSO

São apresentadas informações sobre o andamento do Processo IBAMA 02022.000327/2014-62 desde a solicitação de seu Termo de Referência.

Em 26.2.2014, representantes da CGPEG e da Total realizaram reunião para apresentação, por parte da empresa, de um resumo da proposta para a atividade objeto do licenciamento em questão, conforme Ata de Reunião 22/14 CGPEG/IBAMA.

Em 7.4.2014, a Total E&P do Brasil encaminhou a correspondência 0070-14-FdA-HSE, solicitando Termo de Referência para elaboração de estudo ambiental que subsidiaria o processo de licenciamento ambiental para atividade de perfuração marítima nos blocos FZA-M-57, 86, 88, 125 e 127, na bacia da Foz do Amazonas. Nessa mesma correspondência, foi enviada a FCA do empreendimento.

Em 15.4.2014, a CGPEG encaminhou o Ofício 02022.001392/2014-13 prorrogando o prazo para emissão do termo de referência por até 90 dias.

Em 3.7.2014, a Total solicitou agendamento de reunião gerencial com a CGPEG, através da correspondência 0157-14-FdA-HSE.

Em 11.7.2014, a Total reiterou o pedido de emissão de Termo de Referência através da correspondência 0166-14 FdA-HSE.

Em 17.7.2014, a CGPEG encaminhou o Ofício 02022.002549/2014-10 CGPEG/IBAMA informando que ainda havia finalizado a elaboração do parecer técnico de enquadramento e do Termo de Referência solicitado e colocando-se a disposição para qualquer esclarecimento adicional que se fizesse necessário.

Em 22.8.2014, através do Ofício 02022.003066/2014-32 CGPEG/IBAMA, a CGPEG encaminhou o Parecer Técnico 02022.000367/2014-12 CGPEG/IBAMA, relativo ao enquadramento da atividade



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

proposta, e o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA 24/14.

Em 14.8.2014, a CGPEG agendou reunião com as operadoras com processos de licenciamento ambiental de atividades de perfuração marítima na Margem Equatorial Brasileira (MEq), decorrentes da 11ª rodada de leilões da ANP, afim de avaliar a possibilidade de elaboração de um projeto de baseline para toda a MEq, conforme Ata de Reunião 68/14.

Em 30.1.2015, a Total solicitou agendamento de reunião gerencial com a CGPEG, através da correspondência 0016-15-FdA-HSE.

Em 13.2.2015, a Total encaminhou proposta preliminar de área de estudo para sua atividade na bacia da Foz do Amazonas, através da correspondência 0040-15-FdA-HSE.

Em 19.3.2015, a CGPEG realizou reunião com representantes das três operadoras com atividades de perfuração marítima na bacia da Foz do Amazonas no IBAMA (Total, BP e QGEP), decorrentes da 11ª rodada de leilões da ANP. Nela foi discutida e aprovada a proposta de área de estudo para os três empreendimentos.

Em 31.3.2015, a Total encaminhou requerimento de licença ambiental e EIA/RIMA da atividade de perfuração marítima nos blocos FZA-M-57, 86, 88, 125 e 127, Bacia da Foz do Amazonas.

Em 6.5.2015, através do Memorando 02022.000644/2015-60 CGPEG/IBAMA, a CGPEG encaminhou a DILIC o Parecer Técnico 02022.000174/2015-34 CGPEG/IBAMA, que constatou que o estudo ambiental entregue estava incompleto, conseqüentemente, em desacordo com o TR 24/14, e orientava a devolução do estudo e publicação no Diário Oficial da União.

Em 26.5.2015, a Total solicitou reunião para apresentação e discussão de proposta para realização de reuniões setoriais na área de influência da atividade em licenciamento.

Em 29.6.2015, a CGPEG emitiu o Ofício 02022.001724/2015-32 CGPEG/IBAMA, que encaminhou para a empresa o Parecer Técnico 02022.000174/2015-34, que trata do check-list do EIA/RIMA apresentado pela operadora, e o despacho 02001.015115/2015-17 DILIC/IBAMA com a manifestação da DILIC quanto a devolução do estudo ambiental e determinava a não incidência do prazo de análise do requerimento de licença, até que o estudo fosse protocolado por inteiro no IBAMA.

Em 6.7.2015, a Total encaminhou, através da correspondência 155-15-CE-661-HSE, comprovação de publicação do requerimento de licença ambiental.

Em 9.9.2015, a Total encaminhou o planejamento estratégico de suas reuniões setoriais através da correspondência 0190-FdA-HSE.

Em 8.9.2015, foi realizada reunião entre a Total e parte da equipe da CGPEG a fim de apresentar proposta de realização de reuniões setoriais para atividade em questão, conforme Ata de Reunião 02022.000060/2015-94.

Em 18.9.2015, a UAL/CGPEG emitiu o Ofício 02022.002810/2015-62 UAL/IBAMA que encaminhou o Parecer Técnico 02022.000487/2015-92 UAL/IBAMA, referente ao planejamento estratégico das reuniões setoriais das atividades de perfuração marítima nos blocos FZA-M-57, 86, 88, 125 e 127, Bacia da Foz do Amazonas.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Em 28.9.2015, a Total protocolou resposta ao Parecer Técnico 02022.000174/2015-34 CGPEG/DILIC através da correspondência 0230-15 FdA-HSE.

Em 14.10.2015, a UAL/CGPEG emitiu o Ofício 02022.003201/2015-21 UAL/IBAMA, que reitera solicitações constantes no Parecer Técnico 02022.000487/2015-92 UAL/IBAMA.

Em 19.10.2015, a Total encaminhou o documento Resposta ao Parecer Técnico 02022.000487/2015-21 UAL/IBAMA, através da correspondência 0243-15 FdA-HSE.

Em 28.10.2015, a Total enviou, através da correspondência 0246-15 Fda-HSE, material informativo do Projeto de Comunicação Social para as Reuniões Setoriais de sua atividade na Foz do Amazonas.

Em 3.11.2015, a Total enviou, através da correspondência 0247-15 Fda-HSE, material informativo para as Reuniões Setoriais do Projeto de Comunicação Social de sua atividade na Foz do Amazonas.

Em 16.11.2015, a Total, através da correspondência 0264-15 Fda-HSE, encaminhou a Resposta ao Parecer Técnico 02022.000487/2015-92 UAL/IBAMA.

Em 19.11.2015, foi realizada reunião entre a CGPEG e a Total, que teve como objetivo principal tratar das reuniões setoriais a serem realizadas nos estados do PA e AP, conforme descrito na Ata de Reunião 02022.000093/2015-34.

Em 22.12.2015, a Total encaminhou, através da correspondência 287-15 Fda-HSE, evidências da realização da reuniões setoriais nos estados do PA e AP.

Em 23.12.2015, a UAL/CGPEG encaminhou, através do Ofício 02022.003966/2015-61 UAL/IBAMA, o Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA, referente a análise dos diagnóstico ambiental conjunto para a Bacia da Foz do Amazonas e caracterização ambiental (baseline) da Margem Equatorial Brasileira, no âmbito dos Processos de Referência 02022.000967/2014-72 e 02022.001025/2014-10.

Em 15.1.2016, a CGPEG, atendendo a solicitação da Total, realizou reunião com a empresa a fim de esclarecer questões relacionadas ao Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA, conforme Ata de Reunião 02022.000005/2016-85.

Em 1.3.2016, as empresas operadoras de atividades de perfuração marítima na Bacia da Foz do Amazonas, decorrentes da 11ª rodada de leilões da ANP, encaminharam a Resposta ao Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA, através da correspondência 001/16-Foz AP-1.

Em 3.3.2016, a CGPEG realizou, a pedido das empresas operadoras de atividades de perfuração marítima na Margem Equatorial Brasileira, reunião gerencial com intuito de apresentar, por parte dos empreendedores, uma proposta de sala gerencial para todos os projetos de perfuração decorrentes da 11ª rodada de leilões da ANP na MEq, conforme Ata de Reunião 02022.000018/2016-54.

III - CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Em decorrência da 11ª rodada de leilões de blocos de exploração pela ANP, houve grande intensificação de atividades exploratórias na Margem Equatorial Brasileira; conseqüentemente, grande demanda de processos de licenciamento ambiental para atividades de petróleo e gás offshore.

Diante de tal cenário, a CGPEG, em um processo de diálogo e construção com a indústria de petróleo e



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

utilizando os dispositivos legais constantes no capítulo V da Portaria 422/2011 do MMA, que trata de informações ambientais e processos administrativos de referência, solicitou a construção de um diagnóstico ambiental conjunto para a Bacia da Foz do Amazonas - que subsidiaria os Estudos de Impactos Ambientais de todas as atividades em licenciamento na bacia. Nesse sentido, foram abertos os Processos 02022.000967/2014-72 (Diagnóstico Ambiental Conjunto para a Bacia da Foz do Amazonas) e 02022.001025.2014-10 (Caracterização Ambiental - Baseline - da Margem Equatorial Brasileira).

Deve-se destacar que, em 31.3.2015, a Total E&P do Brasil protocolou, junto ao IBAMA, seu requerimento de Licença Ambiental para a Atividade de Perfuração Marítima nos Blocos FZA-M-57, 86, 88, 125 e 127, Bacia da Foz do Amazonas, bem como o Diagnóstico Ambiental Conjunto e o Estudo de Impacto Ambiental da atividade.

Entretanto, conforme descrito no Parecer Técnico 02022.000174/2015-34 CGPEG/IBAMA, o estudos encontravam-se incompletos. Nesse mesmo parecer, foi proposto, pela equipe desta Cordenação Geral, a devolução dos estudos para o empreendedor. Tal posicionamento não foi integralmente acatado pela Diretoria de Licenciamento Ambiental do IBAMA, que através do Despacho 02001.015115/2015-17 DILIC/IBAMA, indeferiu a solicitação de devolução do estudo, mas determinou a não incidência do prazo de análise do requerimento de licença, até que o estudo fosse protocolado por inteiro junto ao IBAMA.

Diante de tal determinação, em 28.9.2015, a Total encaminhou resposta ao Parecer Técnico 02022.000174/2015-34 CGPEG/IBAMA, sendo então esta data considerada para o início de contagem dos prazos legais para análise do requerimento de licença ambiental em questão.

IV - ANÁLISE

As análises seguirão a itemização constante no Estudo de Impacto Ambiental apresentado, seguidas dos respectivos comentários técnicos.

II.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR

II.1.1 - Denominação Oficial da Atividade

II.1.2 - Identificação do Empreendedor

II.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

A Revisão 01 do Estudo Ambiental de Caráter Regional da Bacia da Foz do Amazonas (Diagnóstico Ambiental Conjunto, Processo IBAMA 02022.000967/2014-72), encaminhado pela correspondência 001/16-Foz AP-1, de 1.3.2016, informou na página II.5-2/6 que a Atividade de Perfuração Marítima nos Blocos FZA-M-57, 86, 88, 125 e 127, Bacia da Foz do Amazonas, apresentará mudanças na escolha das Bases de Apoio e Aérea, as quais ainda serão devidamente formalizadas no âmbito do processo 02022.000327/2014.

Não obstante, o mesmo documento adianta que para a Base de Apoio, a referida atividade utilizará o Porto de Belém, ao invés dos Terminais Portuários Tapanã ou Silnave Navegação Ltda, conforme consta na versão atual deste item analisado. Do mesmo modo, afirma que a Base Aérea será o Aeroporto Internacional de Macapá - Alberto Alcolumbre - e não mais os aeroportos de Oiapoque e/ou de Belém. Especialmente esta última alteração provocou mudanças significativas no empreendimento, o que impactou inclusive o esforço de análise desta Unidade.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Ainda que não formalizadas no âmbito deste processo, informa-se que este Parecer já considera as mudanças acima indicadas, solicitando as devidas alterações nos itens específicos.

C) Aspectos ambientais

A empresa afirma que “Não é esperada, tanto na operação normal do empreendimento, como na eventualidade de acidentes com vazamento de óleo no mar, a manifestação de impactos sobre a região costeira, onde estão situadas áreas urbanas, ecossistemas de relevância ecológica e unidades de conservação”. Solicita-se revisão do texto, considerando a possibilidade de cenários acidentais envolvendo afundamento da embarcação de apoio e consequente vazamento de óleo/produtos químicos, cujo risco engloba todo o trajeto previsto para as embarcações.

II.2.1 - Identificação da Unidade de Perfuração e das Embarcações de Apoio.

A) EMBARCAÇÕES DE APOIO

O documento informou que estão previstas de serem utilizadas quatro embarcações, uma das quais dedicada, permanecendo de prontidão na locação, para dar suporte às ações de resposta a incidentes com derramamento de óleo no mar.

O presente item deve ser revisto com base nas colocações relativas a solicitação de embarcação dedicada adicional, conforme descrito no item Plano de Emergência Individual.

B) UNIDADE MARÍTIMA DE PERFURAÇÃO

O documento informou que está prevista a perfuração simultânea, gerando conseqüentemente a sinergia de impactos ambientais neste empreendimento. As sondas previstas de serem utilizadas são o Navio-sonda ENSCO DS-4, de propriedade da empresa ENSCO e o Navio-sonda WEST POLARIS de propriedade da empresa Seadrill Ltda.

Solicita-se que a empresa atualize as informações nos processos da CADUMP da ENSCO DS-4 e WEST POLARIS de acordo com a Nota Técnica 04/2012 - CGPEG/DILIC/IBAMA.

II.2.2 - Histórico

A) HISTÓRICO DE ATIVIDADES PETROLÍFERAS DESENVOLVIDAS ANTERIORMENTE NOS BLOCOS

O documento informou que não existe histórico de poços perfurados no setor SFZA-AP1, onde se encontram os blocos adquiridos pela Total. Na Bacia Foz do Amazonas foram perfurados no total 95 poços, sendo 67 na década de 1970 e 22 na década de 1980. Submetidos a Licenciamento Ambiental foram perfurados seis poços, quatro em 2001, um em 2004 e um em 2011. Deste total, dez apresentaram indícios de hidrocarbonetos e dois foram considerados produtores sub-comerciais de gás. O documento afirma ainda que “a fim de não gerar expectativas indevidas, porém, ressalta-se que a probabilidade de encontrar hidrocarbonetos em quantidade comercial nos blocos é relativamente baixa, considerando os estudos geológicos e geofísicos que estão sendo realizados neste momento” (II.2-6/11).

B) SUMÁRIO

Neste item é indicado que as três embarcações de apoio do tipo Platform Supply Vessel (PSV)



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

trafegarão na rota de navegação cerca de três vezes por semana. Entretanto, na página II.8.2.2-8/50 afirma-se que “durante o período da atividade, serão realizadas semanalmente três viagens nos primeiros 12 meses e cinco nos últimos 12 meses de embarcações de apoio entre a locação e as bases de apoio. Significa que haverá passagem de um barco de apoio à atividade entre a área dos Blocos e Belém uma única vez a cada dia ou uma vez a cada um dia e meio”. Solicita-se portanto que o documento seja padronizado integralmente com a informação correta.

II.3 - DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

II.3.1 - Descrição Geral do Processo de Perfuração

A. Caracterização das Etapas do Processo de Perfuração

A empresa deverá rever as informações acerca do uso de fluidos de perfuração e complementares, pastas de cimento e estimativa de cascalho gerado observando as diretrizes encaminhadas no Parecer Técnico 02022.000498/2015-72 COEXP/IBAMA, por meio do Ofício 02022.002923/2015-68 COEXP/IBAMA, no âmbito do Processo Administrativo de Fluido de Perfuração 02022.000839/13 da empresa Total E&P do Brasil Ltda.

II.3.2 - Informações acerca das Condições para Uso e Descarte de Fluidos de Perfuração, Fluidos Complementares e Pasta de Cimento

Solicita-se reapresentação do item, o qual deverá seguir as diretrizes encaminhadas no Parecer Técnico 02022.000498/2015-72 COEXP/IBAMA, por meio do Ofício 02022.002923/2015-68 COEXP/IBAMA, no âmbito do Processo Administrativo de Fluido de Perfuração 02022.000839/13 da empresa Total E&P do Brasil Ltda.

A empresa deverá observar as documentações necessárias que deverão ser apresentados nos estudos ambientais e no Processo Administrativo de Fluido de Perfuração 02022.000839/13, conforme itens 10 e 11 do PAR. 02022.000498/2015-72 COEXP/IBAMA.

II.5 - ÁREA DE ESTUDO

Apesar das mudanças em relação a situação da Base de Apoio e Base Aérea do empreendimento, não alterar os municípios incluídos na Área de Estudo, o mesmo não se pode afirmar em relação à Rota das Aeronaves, a qual deverá ser contemplada no âmbito do Estudo Ambiental de Caráter Regional (Diagnóstico Ambiental Conjunto, processo 02022.00327/2014) e conseqüentemente nos demais itens cabíveis do Estudo de Impacto Ambiental da atividade.

II.6 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

As análises referentes ao diagnóstico ambiental foram realizadas através do Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA, relacionado ao diagnóstico ambiental conjunto para a Bacia da Foz do Amazonas e caracterização ambiental (baseline) da Margem Equatorial Brasileira, no âmbito dos Processos de Referência 02022.000967/2014-72 e 02022.001025/2014-10.

II.6.1 - Meio Físico

O Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA indicou uma série de inconsistências no Diagnóstico do Meio Físico apresentado no Estudo Ambiental de Caráter Regional, as quais resultaram



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

na apresentação da Revisão 01 do mesmo, ainda não submetido a análise.

II.6.2 - Meio Biótico

Em 31.3.2015, as empresas Total, BP e QGEP, através da correspondência 02022.003430/2015-45, apresentaram o Estudo Ambiental de Caráter Regional para a Bacia da Foz do Amazonas. O diagnóstico ambiental para o meio biótico foi elaborado somente a partir de pesquisas bibliográficas e consulta a coleções científicas. Diversos itens do EIA da atividade foram contruídos a partir desses dados, incluindo a avaliação de impactos ambientais.

Em 7.8.2015, as empresas Total, BP e QGEP encaminharam complementação do Diagnóstico Ambiental Conjunto, incluindo resultados do Projeto de Caracterização Ambiental (Baseline) da Margem Equatorial Brasileira, considerando a Bacia da Foz do Amazonas. O relatório apresentou os resultados das duas campanhas de caracterização ambiental, realizadas entre (i) 26 de março a 14 de abril de 2015; e (ii) 22 de abril a 2 de maio de 2015. Não houve consolidação dos dados obtidos pelo Projeto com aqueles previamente apresentados, ou atualização dos itens anteriormente elaborados no EIA a partir do diagnóstico ambiental.

Em 28.9.2015, por meio do documento "Atendimento ao Parecer Técnico 174/2015", a empresa apresentou o "Mapeamento Conjunto das Espécies de Fauna", um diagnóstico de fauna para o litoral brasileiro realizado pelo IBP, a fim de subsidiar o Plano de Manejo de Aves na Plataforma - PMAVE e o Plano de Proteção de Fauna - PPAF incluídos no Estudo.

Observa-se, portanto, que a empresa apresentou, em um período de seis meses, três diagnósticos para o meio biótico. Os diagnósticos foram elaborados através de metodologias diferentes, por equipes diferentes, gerando dados diferentes e que fazem vínculos a diferentes itens do Estudo.

Tal fato demonstra a displicência da empresa quanto às informações apresentadas em seu EIA e gera extrema insegurança quanto à confiabilidade dos conteúdos dos referidos documentos. Destaca-se também a dificuldade de uma análise criteriosa do EIA diante da fragmentação e desordem durante a apresentação dos dados relacionados a um mesmo tópico.

Ressalta-se que, mesmo após a entrega de três diagnósticos pela empresa, permanecem lacunas importantes sobre a fauna da região, especialmente na Área de Influência da atividade, pois o levantamento de dados primários teve sua metodologia adaptada para acompanhar as campanhas de coleta de água e sedimento, desconsiderando as especificidades de cada grupo taxonômico e a sazonalidade das espécies.

Dessa forma, as ressalvas acima indicadas devem ser replicadas a todos os itens do Estudo cujo conteúdo relaciona-se de alguma forma ao diagnóstico do meio biótico, considerando-os passíveis de contestação quanto à qualidade das informações apresentadas.

II.6.3 - Meio Socioeconômico

O Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA indicou uma série de inconsistências no Diagnóstico do Meio Socioeconômico apresentado no Estudo Ambiental de Caráter Regional, as quais resultaram na apresentação da Revisão 01 do mesmo, ainda não submetido a análise.

II.7 - ANÁLISE INTEGRADA E SÍNTESE DA QUALIDADE AMBIENTAL



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

As análises referentes a Análise Integrada e a Síntese da Qualidade Ambiental foram realizadas através do Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA, relacionado ao diagnóstico ambiental conjunto para a Bacia da Foz do Amazonas e caracterização ambiental (baseline) da Margem Equatorial Brasileira, no âmbito dos Processos de Referência 02022.000967/2014-72 e 02022.001025/2014-10.

II.8 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

O Parecer Técnico 02022.000687/2015-72 UAL/IBAMA indicou uma série de inconsistências no Diagnóstico Ambiental apresentado no Estudo Ambiental de Caráter Regional, as quais resultaram na apresentação da Revisão 01 do mesmo, ainda não submetido a análise. Portanto, alterações significativas dos dados apresentados podem vir a provocar alterações na avaliação dos impactos abaixo analisados.

Causa espécie a apresentação de medidas mitigadoras antes da descrição do impacto. Solicita-se revisão da ordem de apresentação, pois obriga o leitor a voltar à leitura das medidas para verificar sua coerência e efetividade com a avaliação do impacto correspondente.

Não foram apresentadas justificativas para a classificação da eficácia das medidas de mitigação como alta, média ou baixa. Solicita-se a revisão.

Na maioria dos impactos identificados, não foram apresentadas justificativas para a classificação da sensibilidade dos fatores ambientais como alta, média ou baixa. Solicita-se a revisão.

II.8.2.1 - Meios Físico e Biótico

II.8.2.1.1 - Cenário de Operação Normal da Atividade - Impactos Efetivos/Operacionais

IMP 1 - Interferência com mamíferos aquáticos e tartarugas

O termo "Interferência com mamíferos aquáticos e tartarugas" é genérico e pouco elucidativo sobre o impacto. Solicita-se revisão.

4. Medidas mitigadoras a serem adotadas

A empresa incluiu como medidas mitigadoras: (i) orientação sobre navegação para comandantes e pessoas chave nas embarcações de apoio e (ii) Projeto de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) para os demais trabalhadores envolvidos na atividade, considerando-as como medidas preventivas de alta eficácia. Solicita-se reavaliar a eficácia das medidas propostas, visto que a colisão entre embarcação e animais depende de fatores diversos, não sendo tais medidas suficientes para anular a probabilidade do evento ocorrer.

Solicita-se esclarecimento sobre rotas e horários de navegação, incluindo a avaliação sobre a necessidade de observadores de bordo, considerando a importância da área para as espécies de Peixe-boi e que as embarcações podem provocar a separação entre fêmeas e filhotes, com consequente óbito do mesmo.

Conclusões

A empresa afirma que "É improvável, portanto, que tal incremento ao tráfego marítimo já ocorrente na região represente uma ameaça às espécies locais, já habituadas com o tráfego intenso de embarcações." Solicita-se a revisão do texto, considerando o equívoco da empresa em atribuir aos animais uma possível



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

habituação ao aumento do tráfego de embarcações e, portanto, diminuição do impacto numa escala cumulativa, quando as referências apresentadas indicam exatamente o oposto.

6. Parâmetros ou indicadores que possam ser utilizados para o monitoramento do impacto

Solicita-se a previsão de registro de qualquer colisão da unidade de perfuração/embarcação de apoio com animais marinhos que venha a acontecer durante o período da atividade.

IMP 2 - Introdução de espécies exóticas

A medida mitigadora adotada consiste em observar todas as recomendações da IMO quanto ao gerenciamento de incrustações, mas não fala em água de lastro. Ademais, entre as recomendações da IMO para incrustações, está a adoção de um plano de manejo de bioincrustação entre outras medidas de controle e limpeza. As embarcações apresentam estes planos e medidas? Finalmente afirma-se que a eficácia desta medida é baixa, mas não se explica por quê. Solicita-se a revisão.

Ainda com relação a embarcações, nada foi dito acerca das embarcações de apoio, no que tange à sua contribuição a este impacto. Solicita-se a revisão.

Ficou claro que as unidades de perfuração virão do exterior. Todavia, não afirma o texto de onde estes navios virão, o que é importante do ponto de vista da análise do impacto. Solicita-se o esclarecimento.

O texto afirma: “Ressalta-se porém, que em função da distância em que a atividade está inserida em relação a costa, deverão ser observadas águas oligotróficas na área da perfuração, não favoráveis ao desenvolvimento de espécies oportunistas, sendo que, até o momento, os relatos de espécies introduzidas se deram na região costeira, onde as mesmas encontram melhores condições para seu desenvolvimento, devido à maior oferta de nutrientes.”

Vale ressaltar que isto não é verdade para todas as espécies, pois algumas têm fase larvar que não se alimenta. Portanto, tal afirmação deve ser vista com reservas. Ademais, o texto dá a entender que os navios-sonda não circularão em águas costeiras, o que implica que não se destinarão em nenhum momento a portos, vindo à locação e de lá retornando para onde vieram. Este entendimento está de acordo com circulação programada dos navios-sonda? Solicita-se os devidos esclarecimentos.

Com relação à classificação da magnitude do impacto, há uma certa inconsistência no texto, que afirma: “No que se refere à magnitude, considerando que apenas duas unidades marítimas serão utilizadas, podendo estas vir ou não do exterior, e que a probabilidade de introdução de espécies exóticas é extremamente reduzida, esta pode ser classificada como pequena.”

Ora, considerando que esta é uma análise de impacto e não de risco, não é apropriado que a mesma se dê com base numa probabilidade não calculada. A análise deve considerar a magnitude do impacto uma vez que ele ocorra; e uma vez ocorrendo, é pouco conservativa a classificação da magnitude como pequena, uma vez que tal impacto pode ser de grande magnitude. Solicita-se a reavaliação da magnitude.

Outrossim, este parágrafo afirma: “considerando que apenas duas unidades marítimas serão utilizadas, os navios-sonda podendo estas vir ou não do exterior” o que se encontra em contradição ao parágrafo que afirma que virão. Solicita-se esclarecimentos.

IMP 3 - Interferência com mamíferos aquáticos e tartarugas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

O termo "Interferência com mamíferos aquáticos e tartarugas" é genérico e pouco elucidativo sobre o impacto. Solicita-se revisão. Ressalta-se que alterações de comportamento de caráter oposto, tais como atração e afugentamento, devem ser consideradas como impactos distintos, em virtude dos efeitos diferenciados nos fatores ambientais.

Aspecto Ambiental Associado: ASP 4 - Geração de ruídos, vibrações e luzes

Solicita-se a inclusão do Aspecto Ambiental "ASP 2 - Transporte de materiais, insumos, resíduos e pessoas", pois o impacto também está relacionado à movimentação das embarcações de apoio.

3. Descrição sucinta do modo como o aspecto interfere no fator ambiental

Solicita-se a descrição dos efeitos de vibrações e da iluminação no comportamento de mamíferos aquáticos e tartarugas.

4. Medidas mitigadoras a serem adotadas

A empresa incluiu como medidas mitigadoras: (i) orientação de comandantes e pessoas-chave nas embarcações de apoio sobre cuidados durante a navegação, (ii) Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) para os demais trabalhadores e (iii) Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA) que prevê observações e registro da fauna marinha no entorno das unidades de perfuração. Solicita-se a reapresentação de medidas mitigadoras, visto que as medidas (i) e (ii) não interferem no impacto em questão e que a metodologia prevista na medida (iii) não é capaz de gerar dados capazes de inferir relação direta entre alterações de comportamento da fauna no entorno e o impacto da atividade.

Tartarugas

A empresa afirma que "não foram reconhecidas áreas de concentração dessas espécies na região de estudo". Entretanto, a importância da Guiana Francesa como área de desova da Tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*) não pode ser negligenciada quando considerada a dispersão offshore de fêmeas e filhotes nas áreas afetadas. Além disso, estudos envolvendo rastreamento por telemetria demonstram que a região é um singular corredor migratório para Tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*) que desovam no Suriname e Guiana Francesa e se deslocam para áreas de alimentação no litoral brasileiro. Destacam ainda o estuário do Rio Oiapoque (fronteira entre Guiana Francesa e Brasil) como região de stopover, usada para repouso e alimentação durante a migração. Solicita-se, portanto, a revisão do item.

5. Descrição do impacto ambiental

Solicita-se a descrição dos efeitos de vibrações e da iluminação no comportamento de mamíferos aquáticos e tartarugas.

6. Parâmetros ou indicadores que possam ser utilizados para o monitoramento do impacto

A empresa incluiu o Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA) que prevê observações e registros da fauna marinha no entorno das unidades de perfuração. Solicita-se a substituição da proposta, visto a metodologia prevista projeto não é capaz de gerar dados capazes de inferir relação direta entre alterações de comportamento da fauna no entorno e o impacto em questão.

IMP 4 - Interferência com a avifauna



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

1. Apresentação

O termo "Interferência com a avifauna" é genérico e pouco elucidativo sobre o impacto. Além disso, diversos impactos foram agrupados nesse item, sendo que os mesmos possuem efeitos diferentes sobre a avifauna. Dessa forma, solicita-se a substituição desse item, separando os impactos (com seus respectivos subitens), conforme os efeitos abaixo discriminados sobre a avifauna:

- Colisão da avifauna com a Unidade de Perfuração, embarcações de apoio e helicópteros;
- Atração de avifauna pela Unidade de Perfuração e embarcações de apoio;
- Transporte de avifauna costeira e terrestre para a Unidade de Perfuração, através das embarcações de apoio;
- Alteração no comportamento e afugentamento de avifauna devido aos ruídos gerados pelos helicópteros.
- Aumento da exposição de aves a ambientes e produtos perigosos.

IMP 6 - Variação da qualidade das águas

O termo "variação da qualidade" não é adequado. O mais adequado seria usar o termo "alteração da qualidade", pois modifica a característica natural da água do mar. Variação pode ser um fenômeno natural. Solicita-se a revisão.

Com qual concentração de TOG os sistemas de tratamento de água oleosa liberam a descarga da mesma?

A descrição do impacto não descreve nem analisa os impactos decorrentes do descarte de restos alimentares, de efluentes sanitários e nem da água oleosa na qualidade da água. Solicita-se a revisão.

IMP - 7 - Interferência com as comunidades planctônicas

A análise deste impacto desconsidera o impacto da água oleosa e sua toxicidade sobre o plâncton. Solicita-se a revisão.

IMP 8 - Variação da qualidade do ar

O termo "variação da qualidade" não é adequado. O mais adequado seria usar o termo "alteração da qualidade", pois modifica a característica natural do ar. Variação pode ser um fenômeno natural. Solicita-se a revisão.

IMP 10 - Variação da qualidade das águas (por descarte de cascalho e fluido de perfuração)

O termo "variação da qualidade" não é adequado. O mais adequado seria usar o termo "alteração da qualidade", pois modifica a característica natural da água do mar. Variação pode ser um fenômeno natural. Solicita-se a revisão.

IMP 11 - Interferência com as comunidades planctônicas (por descarte de cascalho e fluido de perfuração)

A análise não cita qual tipo de base orgânica será utilizada, nem informa seu desempenho nos testes de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

toxicidade. Afirma todavia, que o fluido de base não aquosa pode ser menos tóxico ainda que o fluido base água. Só que não explicita a quais testes está se referindo e nem os compara, apresentando os resultados. Estas informações devem constar no processo administrativo de fluidos e apresentados e discutidos no estudo e na avaliação do impacto, pois estão demasiado vagas e imprecisas. Solicita-se a revisão.

Quanto à sensibilidade do fator comunidade planctônica, a afirmação de que é de baixa sensibilidade ao cascalho e fluido de perfuração deve ser vista com reservas. Deve-se considerar a grande quantidade de particulados e produtos químicos estranhos a esta comunidade, ao pequeno tamanho dos organismos e à presença de estágios larvares variados de variados filos. Entende-se que esta sensibilidade é alta ao aspecto em consideração, embora a magnitude seja, sim, pequena. Solicita-se a revisão.

IMP 12 - Variação da qualidade do sedimento (por descarte de cascalho e fluido de perfuração)

As informações apresentadas foram consideradas satisfatórias

IMP 13 - Interferência nas comunidades bentônicas (por descarte de cascalho e fluido de perfuração)

Esta análise não considera quais fluidos serão utilizados nas perfurações, nem as bases não aquosas que a empresa pretende utilizar, não estando os mesmos definidos na seção II.3 - Descrição das atividades. Considerando que os fluidos base água podem ter formulações variadas e as bases não aquosas têm diferentes toxicidade e biodegradabilidade, esta análise está demasiado superficial e não dá uma noção precisa dos impactos químicos que se darão em função do descarte destes fluidos e cascalhos de perfuração. Solicita-se a revisão e esclarecimento quanto aos fluidos que serão utilizados na atividade.

Vale ressaltar que, além dos efeitos bioquímicos de depleção do O₂ pela degradação dos compostos orgânicos, a análise não cita que as bases orgânicas também têm efeitos tóxicos, especialmente as parafinas que, além disto, requerem maior tempo de degradação, pois dificilmente são degradadas em condições anaeróbicas, como costuma ocorrer nas pilhas de cascalhos acumuladas no fundo oceânico. Solicita-se a revisão.

A análise não considera o vazamento de fluido de perfuração através de falhas de vedação do riser. Solicita-se a inclusão deste aspecto e o impacto dele advindo.

IMP 14 - Atração de organismos

O termo "Atração de organismos" é genérico e pouco elucidativo sobre o impacto. Fatores ambientais como quelônios e mamíferos marinhos não foram incluídos, embora tais grupos sejam reconhecidamente impactados. Os aspectos Ambientais "ASP 4 - Geração de ruídos, vibrações e luzes" e "ASP 5 - Descarte de efluentes domésticos e oleosos" não foram incluídos, embora tais aspectos também influenciem no impacto. Solicita-se revisão.

4. Medidas mitigadoras a serem adotadas

O Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA) a ser realizado por técnicos ambientais na plataforma e o Plano de Manejo de Aves na plataforma não possuem caráter preventivo. Solicita-se revisão.

5. Descrição do impacto ambiental



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Solicita-se:

- melhor caracterização do impacto, especialmente sobre aves, quelônios e mamíferos marinhos;
- inclusão e detalhamento dos efeitos negativos gerados pela agregação de peixes e aves, referentes ao aumento da exposição a predadores, ambientes e produtos perigosos;
- reavaliação da magnitude do impacto, considerando-se a intensidade sobre os componentes ambientais já registrada em estudos;
- inclusão da definição "indutor" e "sinérgico" quanto à cumulatividade do impacto, em virtude da relação existente entre a atração/agregação dos fatores ambientais e demais impactos da atividade.

6. Parâmetros ou indicadores que possam ser utilizados para o monitoramento do impacto

O Projeto de Monitoramento Ambiental (PMA) que prevê observações e registros da fauna marinha no entorno das unidades de perfuração possui escopo restrito, não sendo efetivo para monitorar o impacto em sua área de abrangência ou inferir relação direta dos registros com a atividade.

O Plano de Manejo de Aves na Plataforma (PMAVE) possui como objetivo o registro de interação de aves com as unidades de perfuração, não sendo efetivo para monitorar o impacto quando o mesmo não resulta em lesão ou óbito das aves, ou risco de segurança para a atividade.

Solicita-se, portanto, proposta de projeto com metodologia capaz de monitorar o impacto de forma efetiva.

Síntese dos Impactos Efetivos/Operacionais

Solicita-se readequação do item, considerando as solicitações dos itens anteriores, bem como a apresentação da matriz de impacto revisada onde pertinente após a revisão.

II.8.2.1.2 - Cenário Acidental - Impactos Potenciais

O PEI como medida mitigadora com alta eficácia é uma afirmação que deve ser vista com reservas. Solicita-se a revisão ou explicação para tal ideia, pois dá a impressão que poderá evitar o impacto do derramamento do óleo, ou garantir todo o seu recolhimento, o que na prática, historicamente não se verifica.

Solicita-se avaliação de possível sobreposição da área potencialmente atingida com regiões recém descobertas de recifes na Foz do Amazonas (MOURA, R. L. et al. An extensive reef system at the Amazon River mouth. Sci. Adv. 2, 2016).

A empresa identificou como impactos potenciais possíveis acidentes com vazamento de óleo nas locações do poço e durante o carregamento de resíduos até a costa pelas embarcações de apoio à atividade, destacando que qualquer dos acidentes considerados tem baixa probabilidade de ocorrência. Entretanto, a partir da análise dos comunicados de incidentes recebidos pela CGPEG, foram identificados 10 incidentes para a unidade de perfuração ENSCO DS-4 nos anos de 2011 (1), 2012 (6) e 2013 (3). Em relação ao produto vazado, os incidentes incluíram: óleo cru (1), fluido de perfuração (2) e demais produtos (7). Em relação à faixa de volume derramado, observou-se: 0-100 litros (7), volumes maiores que 1.000 litros (2), volume não informado (1). Destaca-se a ocorrência, em 2013, envolvendo o



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

vazamento de 318.000 litros de fluido de perfuração. Diante disso, a afirmação de baixa probabilidade de ocorrência de vazamentos deve ser vista com ressalva. Solicita-se ainda que a empresa inclua o impacto potencial referente ao vazamento de fluido de perfuração.

Avaliação dos Impactos

Solicita-se a inclusão do Aspecto Ambiental (ASP) referente ao acidente com derramamento ou vazamento de fluido de perfuração.

Os Impactos Ambientais foram identificados através de termos genéricos e pouco elucidativos, como "variação" ou "interferência" do Fator Ambiental. Solicita-se readequação dos termos utilizados, caracterizando o impacto em questão de forma mais objetiva e clara.

Os impactos relacionados aos fatores ambientais "ictiofauna", "mamíferos marinhos", "quelônios" e "avifauna" foram agrupados por grupo, desconsiderando-se a diversidade dos efeitos causados (mortalidade, alterações no comportamento, alterações fisiológicas) e sua temporalidade (efeitos agudos e crônicos).

O conteúdo apresentado nos impactos "IMP 7 - Interferência com os mamíferos marinhos", "IMP 8 - Interferência com quelônios", "IMP 9 - Interferência com a avifauna" será somente analisado após reapresentação dos itens. Ressalta-se que a reapresentação dos impactos deve incluir parâmetros ou indicadores objetivos e eficazes que possam ser utilizados para o seu monitoramento.

IMP 3 - Variação na qualidade dos sedimentos

O termo "variação da qualidade" não é adequado. O mais adequado seria usar o termo "alteração da qualidade", pois modifica a característica natural do sedimento marinho. Variação pode ser um fenômeno natural. Solicita-se a revisão.

5. Descrição do impacto

Solicita-se a revisão deste item, pois o óleo pode atingir o sedimento em consequência de processos de intemperismo do mesmo, o que não foi considerado, e este processo depende das características do óleo que sequer são mencionadas. Além disso, a análise não faz nenhuma consideração sobre o fundo oceânico da área em questão especificamente.

Solicita-se a revisão da classificação dos atributos do impacto, uma vez que mesmo em profundidade o óleo pode se acumular no sedimento e produzir sua contaminação.

IMP 4 - Interferência com as comunidades planctônicas

5. Descrição do impacto ambiental

Não se refere às características do plâncton na região, nem considera a ameaça a ovos e larvas de peixes de importância econômica na mesma. Deve recorrer aos dados apresentados no diagnóstico ambiental. As referências utilizadas são antigas e poucas. Solicita-se a revisão.

IMP 5 - Interferência com as comunidades bentônicas

A análise deve se ater às características das comunidades bentônicas da região, o que acontece de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

forma muito superficial. A magnitude vai variar de acordo com as comunidades atingidas, sejam recifais, de sedimento mole ou fauna vágil. Nos recifes desta região ocorrem também ocorrem esponjas e corais mesofóticos. Solicita-se a revisão.

IMP 6 - Interferência com a ictiofauna

A análise deve se ater às características da ictiofauna da região, o que acontece de forma muito superficial. As referências utilizadas são antigas e poucas. Solicita-se a revisão.

Síntese dos Impactos potenciais

Solicita-se readequação do item, considerando as solicitações dos itens anteriores.

II.8.2.2 - Meio Socioeconômico

II.8.2.2.1 - Cenário de Operação Normal da Atividade - Impactos Efetivos / Operacionais

IMP 1 - Geração de expectativas na população

O impacto relacionado à geração de expectativa no caso dos empreendimentos exploratórios nas bacias de nova fronteira ganha bastante expressividade, devido à pouca familiaridade da população com o setor.

Ainda que em algumas localidades se tenha maior noção da tipologia devido às escassas atividades pretéritas, verifica-se uma notável permeabilidade de uma visão de que a indústria do petróleo, apesar de implicar em determinados impactos socioambientais, impulsionará o desenvolvimento regional a partir de geração de empregos, tributos, serviços e royalties.

Esta ideologia, difusamente veiculada, dificilmente apropria-se da realidade concreta de locais onde a indústria do petróleo é presente historicamente, como o litoral fluminense e o recôncavo baiano, onde o setor atua há décadas sem necessariamente resultar, por diversos fatores, em ganho de qualidade de vida para boa parte da população.

Do mesmo modo, não se conhece adequadamente a dinâmica da indústria, confundindo a etapa exploratória com a produção, nem se considera o índice de sucesso das campanhas exploratórias e nem se dimensiona a temporalidade do processo até se chegar à produção nos casos de sucesso. Poucos também são os que se apropriam dos processos de licenciamento ambiental envolvidos.

A visão dominante encontrada, propagada desde a 11ª rodada de licitações da ANP, é a de que num futuro próximo haverá produção de petróleo e/ou gás e o Estado, empresas e sociedade devem estar preparadas para tal realidade.

Certamente o planejamento em face a esse possível cenário é desejável, mas ele deve partir de maior embasamento a cerca dos elementos considerados acima e da real possibilidade de desenvolvimento regional. Neste sentido, é imprescindível que seja informado à população e partes interessadas a expectativa da quantidade, localização e função dos possíveis empregos gerados, bem como a qualificação necessária para tal cargo demandado nesta etapa da cadeia. Do mesmo modo, é necessário informar aonde e quais serviços serão demandados na região.

Entende-se que somente a partir de uma responsável e eficiente comunicação social a empresa pode de fato mitigar este impacto, que apesar de ser frequentemente considerado pouco relevante nos EIAs,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

apresenta muitas vezes desdobramentos nefastos, como a proliferação de cursos profissionalizantes reais ou de fachada para se trabalhar no setor, sendo que muitas vezes a oportunidade de emprego sequer existe.

Episódios como estes são recorrentes e já foram informados ao órgão dois casos apenas neste processo, em Macapá e Oiapoque. O caso deste último é particularmente crítico, pois além de o mesmo apresentar maior sensibilidade enquanto fator ambiental a este impacto, ele não sediará mais a Base Aérea do empreendimento conforme previsto anteriormente e até então anunciado.

Nesta perspectiva, entende-se que seja necessário incluir na descrição do impacto, para um apropriado dimensionamento da medida mitigadora, esta consequência indireta da geração de expectativa, que é a propagação de cursos de fachada ou que mesmo quando executados não atendem a uma demanda real do setor.

Entendido como também essencial para o adequado dimensionamento da medida mitigadora, a avaliação do impacto no Estudo considerou a geração de expectativa como de média importância, devido a média sensibilidade do fator ambiental 'população' e da média magnitude do impacto. No entanto, conforme exposto e constatado em campo, em face à pouca familiaridade da população com a dinâmica da indústria do petróleo, à demanda real ou introjetada por maior atividade econômica, ao grande aporte de recursos que envolve o empreendimento e ainda a todo o simbolismo presente no imaginário associado ao setor, entende-se que, neste caso, a sensibilidade do fator ambiental deveria ser considerada como alta, assim como a magnitude do impacto, resultando numa grande importância do impacto descrito.

IMP 3 - Interferência na atividade pesqueira industrial

Solicita-se avaliar a pertinência de se incluir uma ação específica do PCS como medida mitigadora para as frotas de pesca industrial com maior probabilidade de atuar na área dos blocos, em virtude do possível aumento da atividade pesqueira nas proximidades da plataforma, devido ao seu fator atrativo de cardumes apontado na página II.8.2.2-13/50, e das características regionais das frotas, conforme indicado no Estudo Ambiental de Caráter Regional da Bacia da Foz do Amazonas Rev 00 e Rev 01 e Parecer Técnico UAL/IBAMA 687/2015.

IMP 4 - Incremento do setor portuário devido à demanda por base de apoio terrestre

O Estudo Ambiental de Caráter Regional da Bacia da Foz do Amazonas Rev 01 informou que não mais serão utilizados os Terminais Portuários Tapanã e Silnave Navegação Ltda, mas sim o Porto de Belém. Entretanto, a mudança não resulta em alterações significativas na avaliação deste impacto, demandando apenas a sua atualização.

IMP 6 - Pressão sobre o setor aeroportuário devido à demanda de transporte aéreo de mão de obra

O Estudo Ambiental de Caráter Regional da Bacia da Foz do Amazonas Rev 01 informou que não mais serão utilizados os o Aeroporto de Oiapoque/AP e/ou de Belém/PA, mas sim o Aeroporto Internacional de Macapá - Alberto Alcolumbre. Em face a significativa alteração, aguarda-se a apresentação da Rev 01 do EIA para analisar adequadamente a avaliação do impacto apresentado.

IMP 09 - Incremento na arrecadação de tributos devido à demanda de serviços, equipamentos e insumos.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Conforme indicado anteriormente, o aeroporto de Oiapoque não será mais utilizado, demandando a reavaliação do impacto 09. De todo modo, não se compreende claramente como o impacto pôde ser considerado de média magnitude, “tendo em vista a quantidade de materiais, equipamentos e insumos que poderão ser adquiridos” (II.8.2.2-27/50) se a própria descrição do impacto indica que o aumento de receitas municipais, estaduais e federais será ‘discreto e temporário’. Verifica-se também que a sensibilidade foi classificada como ‘alta’, considerando que há baixa arrecadação tributária municipal e estadual. No entanto, é necessário compreender o quanto estarão estes estados e sobretudo os municípios sujeitos a este impacto, e não o governo federal, uma vez que neste caso a sensibilidade seria baixa e média no caso dos estados. Deste modo, solicita-se esclarecimentos referentes a quais serviços, equipamentos e insumos pretendem ser adquiridos ou contratados na Área de Influência e qual a perspectiva de pagamento de tributos para os municípios e estados nela inseridos que justifiquem a classificação do impacto como de média magnitude e a sensibilidade como alta, que resulta em impacto de grande importância.

Ainda que não seja listada como descrição do impacto, entende-se que a atividade poderia também incrementar a arrecadação de tributos diretamente, pelo próprio empreendimento. Deste modo, solicita-se que sejam apresentados quais tributos são pagos, se possível com estimativa do valor, pelo empreendimento aos três entes federativos.

Entende-se ainda que a medida mitigadora (no caso potencializadora) apontada pouco dialoga com o impacto, uma vez que a arrecadação de tributos seria intensificada sobretudo pela maior contratação de serviços e aquisição de insumos e equipamentos nos municípios da Área de Influência. De todo modo, entende-se que a indicação da mesma, assim como a avaliação do impacto, deva considerar a real possibilidade e intenção de se contratar conteúdos locais na Área de Influência do empreendimento, de modo a não contribuir para o impacto negativo ‘geração de expectativa’.

IMP 10 - Geração/manutenção de empregos diretos e indiretos devido à demanda por mão de obra e serviços

De modo análogo ao impacto anterior e em função da elevada expectativa encontrada na região, solicita-se que seja informada, ao menos aproximadamente, a quantidade, localização e cargo dos possíveis empregos diretos e indiretos gerados com a atividade nos municípios da Área de Influência. Entende-se que a manutenção dos empregos nas sondas, embarcações de apoio e planta de lama não devam ser considerados, pois apesar de relevantes, não estão relacionados à Área de Influência, pois os contratos são estabelecidos previamente e os trabalhadores oriundos de diversos locais do país e do mundo. Sugere-se ainda atentar na avaliação e descrição deste impacto para que a veiculação, sobretudo no RIMA, PCS e Audiência Pública, não seja um fator que intensifique o impacto ‘geração de expectativa’.

IMP 11 - Incremento na economia local devido à demanda por serviços, equipamentos, insumos e mão de obra

O Estudo Ambiental de Caráter Regional da Bacia da Foz do Amazonas Rev 01 informou que não mais serão utilizados os o Aeroporto de Oiapoque/AP e/ou de Belém/PA, mas sim o Aeroporto Internacional de Macapá - Alberto Alcolumbre. Em face a significativa alteração, uma vez que a descrição do impacto considera Oiapoque como local onde o incremento da economia local seria mais significativo, aguarda-se a apresentação da Rev 01 do EIA. De todo modo, sugere-se atentar na avaliação e descrição deste impacto para que a veiculação, sobretudo no RIMA, PCS e Audiência Pública, não seja um fator que intensifique o impacto ‘geração de expectativa’.



II.8.2.2.2 - Cenário Acidental - Impactos Potenciais

Conforme indicado anteriormente neste parecer, na análise do item II.8.2.1.2, deve-se realizar a avaliação do cenário acidental envolvendo o vazamento de fluido de perfuração e seus impactos decorrentes. O item também evidencia que devem ser considerados os cenários acidentais ao longo da rota de navegação, envolvendo óleo combustível e demais produtos poluentes transportados, como os componentes para elaboração do fluido de perfuração. Solicita-se, portanto, que o item seja reapresentado.

IMP 5 - Pressão sobre o setor aeroportuário

O Estudo Ambiental de Caráter Regional da Bacia da Foz do Amazonas Rev 01 informou a Base de Apoio será o Porto de Belém e a Base Aérea será Aeroporto Internacional de Macapá - Alberto Alcolumbre, devendo a avaliação do impacto ser atualizada.

II.8.2 - Modelagem da Dispersão de Óleo e de Dispersão de Poluentes

II.8.2.1 - Modelagem hidrodinâmica

No Diagnóstico Conjunto para a Bacia da Foz do Amazonas elaborado em parceria pelas empresas Total, BP e QG foram utilizados os dados da Reanálise II do NCEP/NCAR para auxiliar nesta caracterização quando comparados com dados de outras fontes. Já na modelagem hidrodinâmica apresentada, foram apresentados os dados da Reanálise I do NCEP/NCAR como campos atmosféricos superficiais forçantes do modelo hidrodinâmico ROMS. Sabe-se que a Reanálise II apresenta dados de maior qualidade quando comparados a Reanálise I, sendo a primeira um melhoramento da segunda. Solicita-se esclarecimentos para tal adoção e a apresentação das diferenças práticas na escolha por uma base ou por outra.

No subitem “Descarga Fluvial”, que teve como objetivo explicar como os efeitos da descarga fluvial na circulação e nos campos de massas foram considerados no ROMS. Para tal exemplo foi apresentado o campo de salinidade superficial obtido do ROMS representando a pluma do Rio Amazonas para o dia 28 de maio de 2013. Solicita-se a ampliação da discussão sobre o comportamento do modelo para os diferentes períodos definidos na sazonalidade. E também, a apresentação de figuras que demonstrem datas mais expressivas da representação da pluma do Rio Amazonas, através do campo escolhido, para cada período, seco e chuvoso, definidos da sazonalidade.

Para a caracterização da maré na região e também como forçante de contorno lateral do modelo ROMS, foram utilizadas as constantes harmônicas do modelo global de marés TPX07. Solicita-se mais considerações sobre a série temporal de valores utilizados para forçar o modelo, e uma breve discussão sobre a diferença no comportamento desses dados nos períodos seco e chuvoso.

Ainda, reapresentar figura com a localização das estações maregráficas da FEMAR contemplando os pontos de grade do ROMS.

No item de avaliação do modelo hidrodinâmico que discute a Temperatura da Superfície do Mar, foram apresentadas e comparadas médias mensais para o ano de 2013 obtidas do ROMS, e médias mensais obtidas de dados satelitais disponibilizados pelo NCOF (National Center for Ocean Forecast) através do produto OSTIA (Operational Sea Surface Temperature and Sea Ice Analysis).

Ao final, após a observação sobre as análises, ponderou-se que o modelo precisaria de possíveis ajustes nos parâmetros de difusão, visto que demonstrou superestimação da TSM nas regiões sobre a plataforma



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

continental, e subestimação associadas à região da Corrente Norte do Brasil. Dada a importância da advecção de correntes para a distribuição espacial da temperatura, solicita-se mais informações sobre esses ajustes e ainda a apresentação da média sazonal da TSM obtidas do ROMS, para auxiliar as análises e comparações com os dados contemplados no diagnóstico conjunto.

Solicita-se a apresentação das condições meteorológicas e oceanográficas dos períodos para os quais foram apresentadas as trajetórias dos derivadores lagrangianos de superfície do GDP (Global Drifter Program).

Para o item “Correntes de Profundidade” solicita-se mais informações acerca da representação, pelos dados de corrente obtidos do Programa Current Meter Data do World Ocean Circulation Experiment (WOCE) e pelos dados do ROMS, da Contra Corrente Norte Equatorial que, segundo alguns profissionais participantes do Workshop sobre a Margem Equatorial, pode ter valor de transporte superior ao da Corrente Norte do Brasil. Pede-se que sejam tecidas mais informações a respeito da Retroflexão do Sistema da Corrente Norte do Brasil. Questiona-se as profundidades dos fundeios apresentados, e ainda solicita-se os dados do fundeio K 359. Solicita-se também a apresentação dos dados dos fundeios de acordo com a sazonalidade definida no estudo, períodos seco e chuvoso. Pede-se que apresentem as condições meteoceanográficas dos períodos para os quais foram obtidos dados dos fundeios. Devido a importância da Contra Corrente Norte Equatorial e da Retroflexão do Sistema da Corrente Norte do Brasil, solicitam-se dados que representem essas dinâmicas.

No Diagnóstico Conjunto foi informado que no estudo através da análise de 35 anos de dados, foram obtidos dois cenários de ondas mais característicos para a região. Para a elaboração da modelagem da dispersão de poluentes, é necessário definir a sazonalidade adotada, e para o caso foi definido um período chuvoso, de janeiro a junho, e um período seco para os demais meses do ano. Solicita-se a informação dos períodos, seco ou chuvoso, para os quais os cenários de ondas foram mais intensos e representativos.

No item separação sazonal, definiu-se como verão o período que compreende os meses de dezembro a junho, e inverno o período, entre os meses de julho e novembro. Já no Diagnóstico Ambiental Conjunto previamente apresentado, ficou definido que o período de verão, ou chuvoso, corresponderia aos meses de janeiro a junho, e o período de inverno, ou seco, os meses de julho a dezembro. Embora esta separação sazonal esteja mais adequada, quando considerados vento e correntes, do que a anterior apresentada no diagnóstico, solicita-se mais esclarecimentos sobre esta alteração.

II.8.2.2 - Modelagem da Dispersão de Óleo

Questiona-se se a ferramenta para cálculo de degradação do óleo no Modelo Oscar considera a degradação por microrganismos. Caso considere, solicita-se que essa biodegradação seja desativada, uma vez que não se conhece os microrganismos dessa região capazes de degradar o óleo e nem a maneira como se comportam nas condições encontradas no local.

Solicita-se a apresentação dos dados de entrada utilizados para os parâmetros apresentados na Tabela 9: Parâmetros físicos e químicos utilizados no modelo de óleo.

No item que aborda o comportamento do Modelo de óleo Oscar para vazamentos de fundo, foi comentado que a trajetória vertical e o tempo de deslocamento da partícula de óleo dependerá principalmente de seu tamanho e, conseqüentemente, de fatores relacionados a dinâmica local, além de microcaracterísticas do óleo considerado. Com base nesta explicação, questiona-se como é definido o



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

tamanho e a distribuição dos tamanhos de partículas. Se isto é feito de maneira aleatória ou se há uma forma que considera os fatores citados para definir os tamanhos de partículas presentes ao longo do vazamento.

É informado que os espaçamentos zonal e meridional do elemento de grade é de 3 km cada um, e que a altura de cada camada, das 25 camadas no caso de blowout, tem 60 m. A partir disso, calculando, tem-se que o volume de um elemento de grade é igual a $5,4 \times 10^8 \text{ m}^3$, o que seria muito maior do que o volume do próprio blowout. É considerado também que “mancha ou plumas de óleo com dimensões menores do que as dimensões das células da grade estão sujeitos a uma “diluição numérica” artificial”. Neste caso, todo o volume de blowout se diluiria numericamente no modelo. Solicita-se mais argumentações sobre as dimensões do elemento de grade e o volume de blowout adotado.

Foi informado que o modelo OSCAR pode utilizar até 30 mil partículas para representar a fração não dissolvida do óleo e 30 mil para representar a fração dissolvida, e que neste estudo, optou-se por utilizar 20 mil para cada tipo, totalizando 40 mil partículas. E que, de acordo com os testes de sensibilidade com o aumento sucessivo do número de partícula, verificou-se que a partir de 10 mil partículas (5 mil dissolvidos e 5 mil não dissolvidos) não havia mais diferença entre os resultados. Não ficou claro se esse teste de sensibilidade é válido apenas para resultados de simulações de presença de óleo na superfície, e não para o comportamento do óleo na coluna d'água. Isto porque, foi informado que em vazamentos de fundo, após a fase de pluma a trajetória vertical do óleo depende do tamanho das gotículas de óleo formadas na pluma. Considerando um volume de blowout de 46742 m^3 , e as 40 mil partículas adotadas, conclui-se que cada partícula teria em média $1,69 \text{ m}^3$. Questiona-se a não adoção do número máximo de partículas. Solicita-se mais considerações sobre a afirmativa acima. Solicita-se informações sobre o volume e o diâmetro das partículas e justificativa para as escolhas.

Com o intuito de justificar e ilustrar a explicação, foram apresentados dois mapas de probabilidade de presença de óleo na superfície, um com 300 simulações e o outro com 500 simulações. A conclusão foi de que 300 simulações representam bem a variabilidade ambiental, e que de acordo com os mapas de probabilidade e com as análises dos histogramas não há diferença representativa entre os resultados. Considerando que não se conhece o volume de óleo, nem o período para o qual o modelo foi rodado, ou se quer o número de elementos de grade adotado para as simulações apresentadas como exemplo, e que os resultados apresentados para 300 e 500 simulações foram bem próximos, dado as figuras e os histogramas, questiona-se a não adoção de 500 simulações, já que esse número é mais conservador, e tende a representar melhor a variabilidade ambiental.

Na Tabela 7, foi informado que as simulações para 8 m^3 e 200 m^3 foram realizadas de superfície e as pior caso, foram realizadas de fundo. Contudo, são apresentados mapas de probabilidade de óleo na coluna d'água para a vazão de médio porte de 200 m^3 , dando a entender. Solicita-se mais informações a respeito do entranhamento do óleo na água, quando do vazamento de superfície.

Não ficou claro se para o pior caso foram elaboradas duas simulações distintas, uma considerando um vazamento de superfície e outra considerando um blowout submerso. Outras questões podem ser esclarecidas após o entendimento desta. Incluir essa informação antes das apresentações dos mapas de probabilidade de presença de óleo na superfície e na coluna d'água.

Solicita-se que seja feito um aninhamento de grades menores para que seja possível visualizar o comportamento da mancha de óleo que caminha para norte e noroeste. Não é possível verificar o caminho da mancha pós os limites da grade são atingidos, e de acordo com os resultados dos balanços de massa apresentados há uma quantidade significativa de óleo saindo da grade.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

São utilizados derivadores GPD para ratificar a trajetória realizada pelo óleo nas modelagens probabilísticas, porém não é possível saber em que condições meteoceanográficas esses derivadores tiveram o comportamento apresentado. Solicitam-se essas informações.

Solicitam-se as representações da massa de óleo máxima presente nos sedimentos, para ambos os cenários sazonais realizados para os dois pontos escolhidos, ao final dos 60 dias. E ainda uma tabela contendo as probabilidades de presença de óleo nos sedimentos e as massas máximas para os cenários sazonais. Esta tabela também deve conter o tempo mínimo de chegada de óleo na superfície, bem como a área que a mancha abrange.

Solicita-se a apresentação do arquivo de saída do modelo, para os dois pontos de vazamento, que contenha data e hora da simulação, massa e volume de óleo presente na água e distância da costa (na coluna e na superfície) para todos os vazamentos e ambos os cenários. Apresentar também o balanço de massa do óleo ao longo do tempo para as simulações probabilísticas realizadas para os dois pontos escolhidos.

Quanto ao óleo na costa, foi informado que é importante se conhecer o instante da maré no momento da chegada da mancha de óleo para que se possa simular o comportamento do óleo quando depositado na costa. Porém, dadas as probabilidades da mancha de óleo chegarem na costa de Trinidad e Tobago, Santa Lúcia, São Vicente e Granadinas, Barbados, Venezuela e Guiana, seria indispensável uma caracterização da costa desses países, seus fundos marinhos e seus regimes de maré e ondas.

Questiona-se se as probabilidades de presença de óleo na costa para as simulações apresentadas para ambos os pontos consideram toda a coluna d'água.

Considerando que foram elaboradas simulações de vazamento de pior caso na superfície e no fundo, e ao final das apresentações dos mapas de probabilidade, de tempo mínimo, de massa máxima de óleo na costa, questiona-se se para a elaboração desses mapas e do balanço de massa foram considerados os vazamentos submersos, ambos ou apenas os de superfícies.

Solicita-se a apresentação dos perfis verticais de probabilidade de presença de óleo na coluna d'água para ambos os pontos de vazamento.

Para as simulações de blowout para o ponto do Bloco FZA-M-86, a maior probabilidade de presença de óleo na costa foi observada em Trinidad e Tobago, 62,1%, no verão, com menor tempo mínimo de toque de 16,3 dia, maior massa máxima de 98,77 toneladas de óleo e 195,16 Km de extensão. No cenário sazonal de verão foi verificada probabilidade de toque, em ordem decrescente, em Trinidad e Tobago, São Vicente e Granadinas, Santa Lúcia, Barbados, Guiana, Venezuela e Martinica. Já no inverno, houve probabilidade de toque, da maior para a menor, em Trinidad e Tobago, Barbados e São Vicente e Granadinas. Santa Lúcia apresenta uma probabilidade de presença de óleo de 30,6%, no cenário de verão com 9,98 t. Já no cenário de inverno, não há qualquer probabilidade de toque. Mesmo considerando as condições meteoceanográficas que diferenciam os períodos sazonais, não é possível compreender o resultado, já que esse país se encontra muito próximo dos outros que tem probabilidade de presença de óleo. Solicita-se ampliação desse debate.

Solicitam-se informações sobre o tamanho da área que tem probabilidade de presença de óleo no sedimento, considerando as probabilidades informadas para essa presença. Por exemplo, para o cenário de blowout no verão para o ponto no Bloco FZA-M-86, foi informado que próximo do ponto de vazamento há até 60% de chances de presença de óleo no sedimento, mas não é possível definir a área de



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

abrangência.

Na Tabela 21, que analisa os resultados das simulações para o ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127, a maior probabilidade de presença de óleo na costa foi para o vazamento de pior caso, no inverno, de 4,3% em Barbados, com tempo mínimo de 38,39 dias, local onde também se observou a maior massa máxima, de 10,01 toneladas de óleo, e a maior extensão de toque, de 33,94 km. Já o menor tempo de toque na costa, também para o pior caso, foi de 23,33 dias, na Guiana, com 0,7% de probabilidade de presença de óleo, no verão. Para os vazamentos de 8 m³ e 200 m³, em ambos os cenários, não houve toque na costa.

Não foi informado a extensão da mancha de óleo com probabilidade de presença na superfície de 10%, para o vazamento de 200 m³ no cenário de inverno. Também não foi informada a extensão da área de probabilidade de presença de óleo na coluna d'água para esses mesmos cenário e vazamento. Solicita-se essa informação.

Nas observações feitas a respeito das simulações de vazamento de 8 m³, para o ponto no Bloco FZA-M-86, foi informado que a menor distância da costa de probabilidade de presença de óleo foi de 85,3 Km em 1 dia, para o cenário de inverno, e de 93,6 Km em 3 dias, para o cenário de verão. Devido as condições oceanográficas de inverno na região, o óleo é lançado em boa parte para norte e nordeste, sob influência da retroflexão e meandramento da CNB, o que faria a distância da probabilidade de presença de óleo na costa da Guiana Francesa ser menor quando comparada a menor distância do cenário de verão, que tem seu fluxo para noroeste, em direção a costa do país. Solicita-se mais argumentações sobre os resultados encontrados, onde a menor distância da costa apresentada para o vazamento de 8 m³ foi para o inverno e não verão, como se esperava. Solicita-se apresentar a massa de óleo que chega mais próximo da costa, para todos os vazamentos e cenários.

Solicita-se ampliação da discussão sobre o comportamento do balanço de massa do óleo para as simulações de blowout feitas, para o ponto no FZA-M-86, com três camadas de profundidade, e para o ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127, com seis camadas de profundidade. Considerando as diferenças no tamanho da coluna d'água entre os dois pontos, e todo o caminho que o óleo percorre até chegar a superfície em ambos os casos, espera-se encontrar resultados e comportamentos distintos.

Para as simulações de pior caso no cenário de inverno, no ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127, foi observado probabilidade de 70% de presença de óleo nos sedimentos entre as isóbatas 50 e 200 metros em frente a costa do Estado do Amapá.

Para as simulações de pior caso realizadas no ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127, no cenário de verão foi informado que na profundidade de 60 metros a área de abrangência de probabilidade de presença de óleo chega a 1300 km, enquanto que para a mesma profundidade no cenário de inverno, essa área se estende por 725 Km. Foram apresentados apenas perfis verticais de correntes para todo o período, e não dividido em cenários sazonais, extraídos do ROMS e do WOCE, dificultando a observação do comportamento vertical das correntes em no diferenciados cenários sazonais. Solicita-se ampliação do debate sobre esses resultados, sobre quais fenômenos ocorrem que resultam nesse comportamento da mancha de óleo.

Na tabela 22, em alguns dados existe um asterisco do lado, questiona-se se esse símbolo teria a intenção de informar ou explicar alguma coisa.

Solicita-se que sejam apresentados os perfis verticais para os resultados das simulações determinísticas



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

para os vazamentos de fundo realizados para os dois pontos.

Solicita-se a apresentação das animações das simulações determinísticas para ambos os pontos de vazamento.

No ponto de vazamento do Bloco FZA-M-86, na definição dos cenários sazonais para a modelagem da dispersão de óleo foi considerado como verão o período que compreende os meses de dezembro a junho, e inverno o período que compreende julho a novembro. Na apresentação dos resultados determinísticos, foi informado que a situação de menor tempo de chegada de óleo na costa ocorreu no período de verão enquanto que a situação de maior massa acumulada ocorreu no período de inverno. Todavia, as simulações para o menor tempo de chegada de óleo na costa se iniciaram dia 16.2.2011, verão, e para a maior massa acumulada se iniciaram dia 20.12.2012, também verão. Solicita-se correção das informações.

Solicita-se a ampliação da discussão sobre a concentração em ppb mostrada no resultado da modelagem determinística para a coluna d'água. Para o ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127 foi possível observar na coluna d'água manchas de óleo mais concentradas, diferente do que foi apresentado para a modelagem determinística para o ponto no bloco FZA-M-86.

Como era de se esperar, a curva de balanço de massa da simulação para o ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127 apresentou um percentual menor de óleo na superfície, maior dispersão e menor evaporação quando comparada a curva de balanço de massa para o ponto modelado no FZA-M-86, isto porque, a profundidade do primeiro ponto é muito maior do que a do segundo ponto, fazendo com que o óleo fique menos exposto a evaporação, por permanecer por mais tempo na coluna d'água.

Para auxiliar na avaliação do modelo hidrodinâmico foram apresentadas tabelas de ocorrência mensal de intensidade e outro de ocorrência de direção dos ventos, de 2009 a 2013, na qual foi possível verificar que os ventos foram preponderantemente de nordeste, com maior ocorrência de intensidade entre 6-8 m/s, em fevereiro e março, e maior ocorrência de intensidade de 4-6 m/s em abril. Todavia, na identificação das condições de vento para a simulação determinística de menor tempo de toque para o ponto do bloco FZA-M-86, realizada de fevereiro a abril de 2011, foi apresentada uma intensidade de ventos inferior ao observado no ponto de grade do NCEP, que teve maior ocorrência para as intensidades maiores. Questiona-se a fonte dos dados apresentados para o demonstrativo das condições meteoceanográficas para as simulações determinísticas, dada a diferença encontrada e a não informação da fonte dos dados apresentados. A fonte também não foi apresentada para os dados de corrente.

Ainda para as simulações determinísticas no ponto do bloco FZA-M-86, as correntes apresentadas para os meses de dezembro a fevereiro, período para o qual foram rodadas as simulações determinísticas para o cenário de máxima massa de óleo na costa, estão subestimadas quando comparadas aos resultados do modelo hidrodinâmico ROMS, que apresentou correntes maiores que 0,9 m/s com maior ocorrência.

O comportamento da corrente apresentado para o cenário crítico de máxima massa de óleo na costa para o ponto entre os blocos FZA-M-125 e FZA-M-127, simulado entre os meses de julho e setembro, também está subdimensionada quando comparada ao mostrado no item de avaliação do modelo hidrodinâmico.

Foi informado no estudo que o modelo hidrodinâmico ROMS foi configurado para simular as correntes da região para o período compreendido entre dezembro de 2012 e fevereiro de 2014. Toda via, não ficou claro se as modelagens de dispersão de óleo aconteceram também dentro desse período. Considerando



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

que essas simulações probabilísticas ocorreram sim no período entre dezembro de 2012 a fevereiro de 2014, e que os cenários para as simulações determinísticas são oriundos da avaliação dos resultados das modelagens probabilísticas, não haveria como encontrar um cenário crítico no ano de 2011. Solicitam-se esclarecimentos sobre os períodos das simulações.

A sensibilidade do fundo marinho deve ser observada dadas as consideráveis probabilidades de presença de óleo no sedimento nas costas batimétricas entre 50 e 1000 metros, que vai do Amapá ao Suriname no cenário de blowout para o verão. O mesmo ocorre para o cenário de inverno, porém essa linha de probabilidade se estende do Amapá a Guiana Francesa.

Ressalta-se que devido à probabilidade de presença de óleo no fundo marinho, ao não conhecimento adequado desse fundo oceânico e suas comunidades bentônicas e às restrições tecnológicas que poderiam dificultar a retirada do óleo desse local ou até mesmo impedir a sua chegada, é importante que seja avaliado de maneira satisfatória a composição deste fundo marinho e os prejuízos que esse óleo poderia causar à fauna local, bem como a toda cadeia trófica que não se restringe espacialmente ao local de sedimentação.

Cabe salientar que as probabilidades de presença de óleo no sedimento devem ser consideradas nas avaliações de risco e impacto ambiental.

Dada a sensibilidade da área onde ocorrerá a atividade, e a preocupação com impactos que podem ser causados à fauna, já que área de influência da atividade faz interseção com rotas migratórias de diversas espécies da fauna. Solicita-se elaboração de simulações probabilísticas de superfície para um eventual vazamento de óleo diesel em um ponto entre as cotas batimétrica de 25 m e 75 m, dentro da área definida como de rota das embarcações. O volume adotado será de 1170 m³, equivalente a capacidade de estocagem da maior embarcação que circulará na região. Ainda, devido à proximidade com a costa, e sua localização na plataforma continental, deverá ser considerado um refinamento nos dados de maré e ondas que forçarão o modelo hidrodinâmico, e conseqüentemente uma diminuição da grade. Para tal, solicita-se ampliação nas discussões apresentadas no meio físico para as dinâmicas costeiras.

II.8.2.3 - Modelagem da Dispersão de Cascalho e Fluidos de Perfuração

Este trabalho conta com uma peculiaridade por apresentar as simulações probabilísticas para o comportamento do cascalho ao ser descartado nas perfuração. Essa nova configuração enriqueceu a discussão sobre o assunto.

Foi estimado 20 dias para o período de descarte, e considerando o tempo de deposição dos sólidos não ultrapassa 1 dia, considerou-se 20 dias um tempo razoável para rodar as simulações. Acredita-se que esse tempo está muito próximo do período que se espera para a perfuração, e qualquer atraso que estenda esse período, prejudicará o resultado das simulações. Solicitam-se considerações a respeito.

Nas tabelas 20 e 21 apresentadas, pode ter havido um erro de descrição, uma vez que as duas se referem a mesma coisa. Solicita-se correção.

Na descrição das grades, foi informado que seriam utilizadas duas grades distintas para cada ponto de descarte, sendo uma com tamanho e resolução suficientes para representar a região de maior acúmulo de sedimentos, e outra com maior área porém menos refinada para demonstrar o alcance dos sólidos em suspensão. Solicita-se que seja ampliada a discussão para a definição da sobreposição das grades, do local onde ficariam em relação a outra.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

No fim da atividade terão sido descartados 1035,2 m³ de cascalho e 1766,7 m³ de fluido aderido, sendo 1597,2 m³ de fluido base aquosa e 169,5 m³ de base sintética.

Na apresentação das forçantes, foram utilizados dados de corrente das profundidades 0 e 100 m do modelo ROMS, para o ponto 01, e 0, 100, 500 e 1000 m para o ponto 02. O comportamento das correntes na profundidade de 100 metros não apresentou o mesmo padrão nos dois pontos, para ambos os cenários. Enquanto o ponto do ROMS mais próximo do ponto 01 apresentou um fluxo majoritariamente para noroeste, o ponto mais próximo do ponto 02 apresentou um fluxo de correntes mais difuso, apresentando correntes para sudeste e noroeste. Solicita-se mais discussão sobre esses resultados apresentados pelo ROMS.

As modelagens probabilísticas para presença e espessura seguiram o padrão de correntes apresentado, tendo seu espalhamento definido pelo diâmetro do cascalho e seu fluido aderido.

Para o ponto 01, as simulações determinísticas para distância máxima e espessura máxima, foram realizadas para o período sazonal de inverno. Para período representativo do cenário determinístico de distância máxima, o ROMS apresentou padrões de correntes para 0 metros e 100 metros para noroeste, se diferenciando minimamente na intensidade, diferente do que aconteceu no período representativo de espessura máxima, para o qual o ROMS forneceu uma rosa dos ventos com um fluxo bem disperso. Solicita-se discussão desse resultado, uma vez que as datas dos cenários estabelecidos são muito próximas.

Nos cenários determinísticos feitos para a espessura máxima no ponto 01, encontrou-se uma espessura máxima de 2228,56 mm nas seções sem riser, que também atingiram uma área de 1,70 Km², com distância máxima da fonte de 3,83 Km. Foi explicado que as seções com riser ocupam maiores áreas quando se compara limiares maiores (> 1 mm), isso porque se esperava um padrão diferente, com maior de cascalho em perfurações com riser. Diferente do que foi concluído, é possível observar que o acúmulo do material no fundo ocorre para oeste, diferente das correntes apresentadas como predominantes na região. Solicita-se mais discussões sobre o padrão de correntes e o resultado encontrado.

Para o cenário determinístico de distância máxima, o acúmulo do material no fundo ocorre para noroeste, de acordo com o padrão apresentado pelo ROMS. Novamente as seções sem riser apresentaram maiores valores de distância máxima de 4,06 Km, área de 14,94 Km e espessura máxima de 2058,70 mm.

Na análise dos sólidos em suspensão para o cenário de espessura máxima do ponto 01, concluiu-se que a concentração máxima foi de 207,58 ppm, com distância máxima da fonte de 32,53 Km e tempo de permanência de duas horas. E ainda, para que distância da fonte se observou concentração máxima de 207,58 ppm.

Para o ponto 01, nas simulações determinísticas de distância máxima, foram encontrados sólidos em suspensão concentração variando entre 5 e 60 ppm, a 46,8 Km e 9,9 Km da fonte respectivamente.

Os resultados encontrados para o ponto 02, nas simulações determinísticas de espessura máxima, mostrou um fluxo de acordo com o padrão de correntes apresentado para o local, espessura máxima, distância máxima e área abrangida foram maiores para sessões sem riser, sendo de 2.123,2 mm, 1,88 Km e 3,03 km², respectivamente. A espessura máxima alcançada pela integração das sessões com riser e sem riser dos descartes foi de 2.124,7 mm, ocupando a área de 3,55 km² e atingindo 1,88 km do ponto de descarte, acima de 0,01 mm. Acima de 1 mm, a área impactada reduz significativamente para 0,28 km²,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

280.000 m². E acima de 10 mm, a área atingida foi de 30.000 m².

Nas simulações determinísticas de espessura máxima, ainda no ponto 02, o acúmulo total da pilha de deposição foi preponderantemente para sudeste, estando de acordo com as correntes apresentadas. A espessura máxima de 2.045,63 mm, distância máxima de 5,07 km e área 2,21 km², foram encontradas para os descartes sem riser. A espessura máxima alcançada pela integração dos descartes foi de 2.045,63 mm, ocupando a área de 2,24 km² e atingindo 5,07 km do ponto de descarte, acima de 0,01 mm. Acima de 1 mm, a área impactada reduz significativamente para 0,19 km², equivalente a 190.000 m² de área, e acima de 10 mm atingiu áreas de 50.000 m².

No ponto 02, os sólidos em suspensão para o cenário determinístico de espessura máxima, o fluxo encontrado foi difuso acompanhando o padrão de correntes apresentado. A distância máxima da fonte foi de 9,3 Km e a concentração máxima de 701,1 ppm. As concentrações de 10 ppm, atingiram 4,8 km. Já para o cenário determinístico de distância máxima, a distância máxima da pluma foi de 15 km e a concentração máxima de 594,7 ppm. As concentrações de 10 ppm chegaram a 9,7 Km.

Foi informado no estudo que o menor limiar ao qual os organismos estão sujeitos a alterações significativas, em descartes com fluido de base aquosa, foi de 10 ppm, e que na tentativa de ser mais conservador, seria monitorado o limiar de 5 ppm. Na avaliação dos sólidos em suspensão foram encontradas concentrações que chegaram a 207,58 ppm no ponto 01 e de 701,1 ppm no ponto 02, ambos nos seus cenários determinísticos de espessura máxima. A maior distância alcançada por concentrações de 10 ppm foi de 34,6 km no ponto 01, para o cenário determinístico de distância máxima.

Orienta-se que esses resultados sejam levados em consideração na avaliação de impacto ambiental, a partir da apresentação satisfatória do resultado da qualidade dos sedimentos e da biota bentônica no local.

II.9 - ÁREA DE INFLUÊNCIA

O item deve ser revisto devido à mudança de Base Aérea e conseqüentemente da rota das aeronaves.

II.10 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROJETOS/PLANOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO

II.10.1 - Projeto de Monitoramento Ambiental

6.1. Subprojeto I - Registro da Fauna Marinha no Entorno da Unidade de Perfuração

As metas e indicadores ambientais referem-se somente à execução da metodologia, não fazendo nenhuma relação com os impactos a serem monitorados.

A metodologia apresentada é bastante limitada e pouco eficiente para monitorar os impactos identificados no Estudo. Na prática, os dados gerados apresentam-se como um levantamento da fauna no entorno da unidade (geralmente de baixa confiabilidade), em que apenas as interações mais óbvias dos animais com a atividade são registradas (colisões, por exemplo).

Dessa forma, solicita-se que a empresa reapresente projeto(s) com metodologia e indicadores adequados ao monitoramento do(s) impacto(s) identificado(s) no estudo.

II.10.1.1 - Projeto de Monitoramento de Fluidos e Cascalhos



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Solicita-se reapresentação do item, o qual deverá seguir as diretrizes encaminhadas no Parecer Técnico 02022.000498/2015-72 COEXP/IBAMA, por meio do Ofício 02022.002923/2015-68 COEXP/IBAMA, no âmbito do Processo Administrativo de Fluido de Perfuração 02022.000839/13 da empresa Total E&P do Brasil Ltda.

Reitera-se que o PMFC e o Plano de amostragem de baritina e base orgânica deverão ser previamente aprovados no âmbito do Processo Administrativo de Fluido de Perfuração 02022.000839/13.

II.10.2 - Plano de Manejo de Aves na Plataforma

No EIA apresentado em março de 2015, a empresa informou que o Plano de Manejo de Aves na Plataforma (PMAVE) seria encaminhado em data futura, após o processo de consolidação do Mapeamento Conjunto das Espécies de Fauna, realizado por empresas associadas ao IBP, justificando que para o desenvolvimento do Plano é de suma importância o conhecimento das espécies, sazonalidade e status de conservação da avifauna com potencial ocorrência na área da plataforma. Diante disso, inicialmente, questiona-se a confiabilidade e validade dos dados apresentados no diagnóstico da Área de Estudo, se os mesmos são considerados insuficientes pela própria empresa para a elaboração do plano.

Em setembro de 2015, a empresa apresentou o PMAVE, por meio do documento "Atendimento ao Parecer Técnico Nº 174/2015", cuja análise encontra-se abaixo detalhada:

3. Aspectos Gerais da Atividade

A empresa apresenta o Aeroporto de Oiapoque/AP como opção de base aérea de apoio. Em virtude da exclusão de tal estrutura em revisões posteriores do Estudo, solicita-se revisão.

5. Equipe

Não foi apresentada a equipe responsável pela execução das atividades relacionadas ao plano. Solicita-se adequação.

6. Instalações de Atendimento

A empresa informou que a Universidade Federal do Amapá - Oiapoque/AP atuará como Unidade de Estabilização de Fauna. Entretanto, a universidade não oferece graduação em Medicina Veterinária ou apresenta Clínica/Hospital Veterinário em sua estrutura. Solicita-se esclarecimentos sobre a adequação do estabelecimento para execução das atividades propostas. A empresa informou que a Universidade Federal Rural da Amazônia - Belém/PA (UFRA) executará atividades de reabilitação e necropsia dos animais. Entretanto, não apresentou detalhamento sobre a estrutura disponível e equipe responsável. Solicita-se esclarecimentos.

A empresa deverá reapresentar o projeto, considerando as adequações/esclarecimentos solicitados e conforme as orientações contidas na Nota Técnica Nº 02022.000089/2015-76 CGPEG/IBAMA. Para fins de padronização, a identificação do plano deverá ser substituída por "Projeto de Monitoramento de Impactos de Plataformas e Embarcações sobre a Avifauna - PMAVE".

II.10.3 - Projeto de Caracterização e Monitoramento do Nível de Ruídos

II.10.4 - Projeto de Monitoramento de Praias



II.10.5 - Projeto de Caracterização de Avifauna em Ambiente Costeiro

II.10.6 - Projeto de Levantamento Aéreo de Mamíferos Marinhos

II.10.7 - Projeto de Monitoramento Embarcado

No EIA apresentado em março de 2015, a empresa informou que encontra-se no aguardo dos resultados de discussões entre o IBP e IBAMA referente aos cinco projetos acima citados e sugeriu sua substituição por projetos ambientais com vertentes de caracterização/levantamento/ monitoramento a partir da análise da comunidade científica local.

Em setembro de 2015, por meio do documento "Atendimento ao Parecer Técnico Nº 174/2015, a empresa afirmou que os cinco projetos não são justificáveis como medidas mitigadoras no âmbito do presente processo de licenciamento, seja por sua baixa eficácia para a mitigação pretendida, ou por sua desproporcionalidade entre as ações previstas no projeto e o impacto propriamente dito.

Ressalta-se que a solicitação de substituição dos projetos constantes no TR emitido pelo IBAMA deve incluir propostas alternativas de medidas mitigadoras e projetos de monitoramento adequados e efetivos. Os projetos apresentados até então pela empresa (Registro da Fauna Marinha no Entorno da Unidade de Perfuração e Plano de Manejo de Aves na Plataforma) são claramente insuficientes perante todos os impactos sobre a fauna identificados no Estudo. Solicita-se, para continuidade da análise, a reapresentação de proposta para os projetos referentes a medidas mitigadoras e compensatórias e projetos/planos de controle e monitoramento relacionados aos impactos da atividade sobre a fauna.

II.10.8 - Projeto de Controle da Poluição (PCP)

As informações prestadas mostram que as medidas que serão adotadas no gerenciamento dos resíduos gerados na atividade estão em consonância com a legislação e normas vigentes, além de seguir as orientações da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/201. Alterações nas contratações com prestadores de serviços, empresas ou cooperativas, de transporte ou destinação final, devem ser comunicadas, e as respectivas licenças ambientais incluídas no processo que deve ser protocolado no âmbito do Projeto de Controle da Poluição, de acordo com a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/2011. Solicita-se o envio de uma breve descrição da metodologia utilizada para a coleta de efluentes na entrada e na saída da estação.

II.10.9 - Projeto de Comunicação Social (PCS)

O Projeto de Comunicação Social proposto foi considerado satisfatório no que se refere às suas proposições, objetivos e metas. Entretanto, parte fundamental do PCS não consta no EIA, em desacordo ao Termo de Referência nº 24/14, que solicita que o material impresso e o texto para rádio-difusão seja apresentado previamente. Deste modo, a empresa deverá apresentar os documentos a fim de que se possa avaliar seu conteúdo e aprovar definitivamente o projeto.

II.10.9.3 - Público-alvo

Apesar de serem constatadas possíveis interferências provocadas pelas embarcações de apoio na pesca artesanal dos municípios de Augusto Corrêa, Bragança, Raposa, Barreirinhas, Luís Correia, Acaraú e Itarema os mesmos não foram incluídos na Área de Influência. O estudo justificou a escolha da não inclusão em face à grande extensão das áreas de pesca destes municípios em relação à interferência provocada pelas embarcações de apoio e à "baixa frequência de utilização dessa área entre os



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

entrevistados, permitindo inferir que a utilização deste trecho pelas comunidades destes municípios é ocasional” (II.9-7/45).

Por outro lado, o estudo aponta que “as frotas artesanais dos municípios de Bragança e Augusto Corrêa, no estado do Pará, e Itarema, no estado do Ceará, apresentam alto deslocamento na região chegando próximo à área dos blocos FZA-M-86 e FZA-M-125” e portanto “deve-se considerar a possibilidade de ampliação da área de pesca desses municípios durante o período da atividade, visto que é comum o comportamento de acessarem o entorno das plataformas de perfuração, se avistadas” (II.8.2.2-9/50).

Neste sentido, em face a essa possível interação, somada à interferência, ainda que reduzida, das embarcações de apoio, entende-se que seria desejável que chegasse as frotas pesqueiras artesanais, ao menos destes três municípios, uma comunicação oficial do empreendimento, estabelecendo um canal informação e diálogo com as mesmas.

Integrando as comunidades pesqueiras artesanais destes municípios no Projeto de Comunicação Social, acredita-se que seja possível um maior controle da interação, informando aos pescadores os riscos que envolvem a pesca de plataforma, ainda que remotamente possa acontecer o efeito contrário ao desejado, de que a informação da locação induza este tipo de pescaria. De todo modo, julga-se que esta informação circulará por diversos outros canais não formais, sendo a omissão da comunicação oficial mais prejudicial. Acrescenta-se ainda a necessidade de se informar as características do empreendimento, seus impactos ambientais e os riscos associados, uma vez que num eventual derramamento de óleo no cenário de pior caso, as suas áreas de pesca, ainda que em pequena escala, seriam atingidas.

Nesta mesma perspectiva, entende-se que as frotas pesqueiras industriais que atuam próximo a área onde se situa a plataforma e que são propícias a realizar a pesca de plataforma encontram-se em uma situação semelhante. Como indicou o Estudo Ambiental de Caráter Regional Rev 00 e Rev 01 e o Parecer Técnico UAL/IBAMA 687/2015, devido as características da modalidade de pesca que utiliza espinhel horizontal e linha de mão, associada a “grande probabilidade de frequentar a Zona de Segurança da unidade de perfuração, sendo este um comportamento já observado em outros projetos de perfuração desenvolvidos na região” (Pág. II.6.3.11. 2 do Estudo Ambiental de Caráter Regional Rev 00), entende-se que a comunicação com estes grupos é fundamental e não pode ser omitida, apesar da classificação formal indique que a pescaria praticada seja industrial.

Deste modo solicita-se que sejam incluídos como público-alvo do PCS as colônias, associações e sindicatos vinculados à pesca artesanal dos municípios de Augusto Corrêa, Bragança e Itarema, bem como as empresas e demais entidades ligadas à pesca industrial que apresentam potencial de atuar na área próxima aos blocos em processo de licenciamento. Sugere-se que o material elaborado foque em especial os riscos associados à pesca de plataforma.

II.10.9.4 Metodologia e Ações Previstas - a) Reuniões - I) Reuniões Setoriais Pré-Audiência Pública

No dia 22 de dezembro de 2015 a Total protocolou o documento “Relatório de Evidências das Reuniões Setoriais”, referente às reuniões setoriais pré-audiência pública, integrante do PCS, o qual será analisado em Parecer Técnico específico. Entretanto, conforme indicado anteriormente, a empresa optou por modificar o empreendimento, utilizando Macapá e não mais Oiapoque como município sede de sua Base Aérea. É necessário destacar que o item “II.8 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais” indica que Oiapoque era o município onde se esperava maior intensidade para diversos impactos socioeconômicos operacionais resultantes da atividade, positivos e negativos. Por essa razão, inclusive,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

era avaliado o cenário de se realizar em Oiapoque uma das Audiências Públicas para o licenciamento do empreendimento, o que, nesta nova conjuntura talvez não seja mais uma necessidade. No entanto, para tal conformidade, entende-se que seja pertinente uma comunicação ao menos no mesmo nível daquela que divulgou que o município seria a sede da Base Aérea do empreendimento. Portanto, solicita-se que sejam realizadas novas reuniões setoriais nos municípios de Oiapoque e Macapá para informar a mudança de condição destes municípios às suas partes interessadas.

Anexo II.10.9.3.1 - Lista de Partes Interessadas na Área de Influência

Verificou-se na listagem de partes interessadas a falta de algumas instituições representativas na Área de Influência para o processo. Portanto solicita-se que sejam incluídos representantes das seguintes entidades: Reserva Extrativista Marinha Cuinarana; Núcleos de Licenciamento Ambiental das Superintendências do Ibama no Amapá e Pará; e representantes locais do Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais do Brasil (MPP), e da Comissão Nacional de Fortalecimento das Reservas Extrativistas Costeiras e Marinhas (Confrem).

Anexo II.10.9.3.2 - Lista de Contatos para Correio Eletrônico

Através da participação da CGPEG/IBAMA em alguns eventos na região, como o “Seminário sobre Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás na Costa do Amapá”, realizado em Macapá e a “Primeira Assembleia Nacional dos Extrativistas Costeiros e Marinhos”, realizado em Belém, foram coletados endereços eletrônicos de partes interessadas no processo de licenciamento dos empreendimentos de petróleo e gás na Margem Equatorial. Solicita-se que sejam incluídas estas partes, as quais estão expostas em anexo a este parecer.

II.10.10 - Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)

A proposta do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores foi considerada satisfatória, merecendo, no entanto, algumas considerações e ajustes.

3. Metas e Indicadores

Apesar de o Projeto considerar como meta capacitar 100% dos trabalhadores, a tabela II.10.10.3.1 “Metas, indicador quantitativo e categorização estabelecida para caracterizar nível de excelência do Projeto” considera que capacitar mais do que 91% dos trabalhadores “excede as expectativas”. Concorda-se que possam ser considerados satisfatórios valores inferiores a 100%, mas se a meta é esta, seria contraditório considerar que atingi-la seria uma superação de expectativa. Deste modo, entende-se que o projeto propõe como meta, na realidade, capacitar entre 81 e 90% dos trabalhadores, sendo que ele considera que entre 71 e 80% ainda seria um valor aceitável. No entanto, entende-se que os valores propostos estão significativamente aquém das expectativas desta Unidade e das práticas usuais dos empreendimentos do setor, que majoritariamente capacita mais de 90% de seus trabalhadores, conforme indicam os relatórios ambientais das atividades licenciadas. Deste modo, solicita-se que as metas propostas e expectativas de atingi-las sejam reavaliadas.

5. Metodologia e Descrição do Projeto

Ainda que de algum modo já esteja na proposta apresentada, reforça-se que o PEAT deva dar foco especial às ações cotidianas dos trabalhadores, como a separação de resíduos e a comunicação em caso de avistagens de animais marinhos e de embarcações pesqueiras. Neste sentido, destaca-se a articulação com os projetos ambientais previstos para mitigar os impactos do empreendimento.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Sugere-se também que se destaque no PEAT a sobreposição da área de atividade a um importante corredor migratório de avifauna, sendo possível, portanto, interações entre os animais e a unidade de perfuração. Deste modo, sugere-se que seja dada atenção especial aos procedimentos que devem ser adotados segundo o PMAVE aprovado.

Outro ponto que merece atenção são os procedimentos adotados na prevenção e no caso de incidentes envolvendo derramamento de óleo, combustível, fluido de perfuração ou outros poluentes. Ainda que o tema transcenda a temática ambiental e seja abordado em outros treinamentos, entende-se que sua abordagem no PEAT também deva ser destacada, com enfoque no PEI aprovado.

Resumo das Ações

Informa-se que a carga horária prevista deverá estar contemplada dentro do horário de trabalho, nos diversos turnos dos trabalhadores, ou deverão ser consideradas como horas extras quando contempladas fora do horário ou da escala laboral. Com vistas ao melhor desempenho didático, sugere-se que a segunda opção seja evitada e que a aplicação dos módulos ocorram, sempre que possível, antes da jornada de trabalho. O processo educativo poderá ser realizado a bordo ou em espaço fora do ambiente de trabalho.

7. Inter-relação com Outros Projetos

Não foram consideradas as inter-relações com Plano de Manejo de Aves na Plataforma. Entende-se que o Plano é na realidade um dos que devem ganhar maior destaque no PEAT em função das características de locação do empreendimento. Solicita-se a revisão.

Informa-se ainda que outras medidas mitigadoras ainda estão em processo de discussão, devendo o projeto contemplá-las quando definidas e pertinentes de serem abordadas.

Anexo A - Apresentação do Módulo Inicial

Entende-se que o destaques apontados suscitam uma revisão do conteúdo do material didático apresentado. Solicita-se sua reapresentação contemplando os pontos pertinentes, além dos detalhes indicados abaixo.

- Slide “Licenciamento Ambiental” Corrigir: “Para as atividades de produção [exploração] e produção de óleo e gás [no mar] no Brasil, o IBAMA é o órgão responsável por este Licenciamento.

- Slide Plano de Emergência Individual (PEI) - Informar que não apenas óleo, mas também fluido de perfuração, combustível e outros produtos poluentes também devem ser imediatamente comunicados.

Anexo E - Ficha de Avaliação

Solicita-se a inclusão da questão e respectivo espaço para comentários, em caso negativo: O horário de realização do curso foi adequado?

II.10.11 - Plano de Compensação da Atividade Pesqueira

O estudo afirma que não foram identificadas comunidades que pratiquem pesca artesanal com sobreposição à área pretendida para a perfuração de poços, considerando desnecessária a aplicação do Plano de Compensação da Atividade Pesqueira.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Informa-se contudo, que o Plano deverá ser elaborado se no decorrer do processo de licenciamento ou da atividade, caso implementada, forem identificadas interações significativas e conflitos pelo uso do espaço marinho, caracterizando uma imposição de impactos não mitigáveis a comunidades pesqueiras artesanais.

II.11 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL

O item deverá ser reapresentado, de forma a contemplar as adequações solicitadas nos itens anteriores.

II.12 - ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCO

A) Introdução

Os cenários referentes ao subsistema "Embarcações de Apoio" das Unidades de Perfuração ENSCO DS-4 (cenários 11, 12, 13 e 25) e Sea Drill West Polaris (cenários 10, 11, 12 e 24) não foram incluídos durante a avaliação das consequências ou modelagem da dispersão de óleo. Tal fato resultou na conclusão equivocada sobre a área potencialmente afetada e a ausência de impactos em organismos estritamente costeiros, quando na verdade, a atividade apresenta risco de vazamento de óleo e/ou produtos químicos em todo o trajeto das embarcações de apoio. Solicita-se esclarecimentos e revisão dessa informação em todos os itens relacionados.

- ARA da ENSCO DS-4

II.12.3.3 - Sistemas e Subsistemas analisados

O Cenário 25 refere-se a "Grande vazamento de óleo e/ou produtos químicos devido à perda de estabilidade da embarcação de apoio resultando em seu afundamento." Entretanto, nos itens posteriores, a avaliação limita-se ao vazamento de óleo, não fazendo menção a produtos químicos. Solicita-se revisão.

II.12.3.5 - Avaliação das Frequências de Ocorrência dos Cenários Acidentais

Os cenários 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24 tem valores de frequência divergentes aos apresentados no processo da CADUMP, solicitamos que a empresa esclareça esta divergência e que atualize as informações para que o processo de licenciamento e o da CADUMP estejam coerentes.

Nos cenários 5, 6 e 7, foi considerado a frequência de um poço exploratório normal, solicitamos que a empresa confirme que não há previsão de algum poço ser perfurados à alta pressão e temperatura (HPHT).

No cenário 25, a empresa afirmou não ter sido encontrado em banco de dados uma frequência associada à perda total do inventário da embarcação de apoio devido ao afundamento desta, e considerou uma frequência associada da ordem de 1,00E-03. Solicita-se esclarecimentos sobre a justificativa da escolha.

Os cenários 11, 12, 13, 14 e 25 deverão ser revistos quando a empresa definir as embarcações de apoio contratadas.

II.12.3.6 - Árvores de Eventos

A premissa de ignição deve ser desconsiderada em função de em muitos casos com ou sem ignição a



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

contaminação já ocorreu, por exemplo blowout de fundo.

II.12.4.2 - Análise de Vulnerabilidade e Identificação dos Componentes com Valor Ambiental

A empresa identificou cinco Componentes de Valor Ambiental (CVA), ressaltando que não foram considerados os ecossistemas/organismos exclusivamente costeiros, por não haver probabilidade de toque de óleo na costa. Entretanto, não foram considerados os cenários acidentais envolvendo o afundamento de embarcação de apoio e consequente vazamento de óleo/produtos químicos, cujo risco engloba todo o trajeto previsto para as embarcações. Solicita-se revisão deste item e dos demais subitens relacionados.

Solicita-se avaliação de possível sobreposição da área potencialmente atingida com regiões recém descobertas de recifes na Foz do Amazonas (MOURA, R. L. et al. An extensive reef system at the Amazon River mouth. Sci. Adv. 2, 2016).

Solicita-se ainda maior robustez da fundamentação teórica durante as discussões sobre os CVAs, incluindo referências atualizadas.

CVA Tartarugas marinhas

A importância da Guiana Francesa como área de desova da Tartaruga-de-couro (*Dermodochelys coriacea*) não pode ser negligenciada quando considerada a dispersão offshore de fêmeas e filhotes nas áreas afetadas. Além disso, estudos envolvendo rastreamento por telemetria demonstram que a região é um singular corredor migratório para Tartarugas-verdes (*Chelonia mydas*) que desovam no Suriname e Guiana Francesa e se deslocam para áreas de alimentação no litoral brasileiro. Destaca-se ainda o estuário do Rio Oiapoque (fronteira entre Guiana Francesa e Brasil) como região de stopover, usada para repouso e alimentação durante a migração. Tais informações devem ser apresentadas nos itens pertinentes e consideradas durante a avaliação do tempo de recuperação. Solicita-se revisão do mapeamento do CVA.

CVA Mamíferos marinhos - cetáceos

C. Tempo de Recuperação

A empresa afirmou que alguns estudos sugerem que os cetáceos podem detectar o óleo na superfície da água, e com isso evitá-lo, citando o estudo realizado por St Aubin (1992). Afirmou ainda que o mesmo resultado foi encontrado por Smith et al (1983). Na verdade, trata-se de um experimento único, documentado em 1983 pelo último artigo. Outras referências fazem apenas citações que levam a esta mesma bibliografia. Ademais, por tratar-se de um experimento realizado há mais de 30 anos, utilizando animais em cativeiro, e cujo resultado é discrepante ao observado em situações de real vazamento de óleo, tal afirmação deve ser apresentada com ressalva, de forma a não induzir uma interpretação equivocada do leitor quanto à vulnerabilidade do grupo ao óleo.

A empresa afirmou que "espera-se que o impacto sobre estas [espécies de cetáceos] não seja tão severo, pois os cetáceos, ao contrário de outros mamíferos marinhos, não dependem da pele para regular sua temperatura corporal". Entretanto, as referências utilizadas indicam apenas que espécies que dependem de pêlo para regular a temperatura do corpo são mais vulneráveis a vazamentos, já que uma vez contaminados com óleo, esses animais podem morrer de hipo ou hipertermia. Solicita-se a readequação do texto, de forma a não apresentar informações tendenciosas sobre possíveis impactos ao grupo em questão.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Solicita-se a atualização das informações apresentadas, incluindo artigos relacionados ao vazamento de óleo Deepwater Horizon, e maior detalhamento dos efeitos crônicos da contaminação por hidrocarbonetos.

C.1. Estudos de caso

A empresa afirmou que em virtude dos resultados de modelagem não indicarem probabilidade de toque na costa ou em áreas próximas, não haveria risco de impacto em populações residentes. Entretanto, as lacunas de conhecimento sobre cetáceos na região offshore afetada e ausência de um levantamento de dados primários confiável não permitem à empresa inferir sobre a presença ou não de áreas relevantes para cetáceos na região afetada.

CVA - Avifauna Marinha

Ressalta-se que espécies com habitat, comportamento e status de conservação distintos apresentam vulnerabilidade e tempo de recuperação particulares, não devendo ser agrupadas e tratadas de maneira genérica.

A empresa não abordou a sobreposição da área da atividade (e, portanto, área potencialmente afetada) com a rota migratória de diversas aves oriundas do hemisfério norte. Solicita-se detalhamento da informação e mapeamento no item relacionado.

A empresa considerou que o tempo de recuperação para a avifauna na região está entre 3 e 10 anos. Entretanto, as referências utilizadas apresentam valores superiores para o grupo citado. Solicita-se reavaliação.

II.12.4.3 - Cálculo da Probabilidade dos Componentes à Presença de Óleo

A empresa considerou todos os CVAS identificados como de distribuição dispersa, atribuindo a média ponderada das probabilidades de toque em relação à área de ocorrência potencial atingida. Solicita-se revisão do item considerando a presença de rotas migratórias de alguns CVAS, cuja área deverá ser tratada como distribuição fixa.

II.12.5 - Cálculos dos Riscos Ambientais

Recalcular os riscos ambientais considerando as observações anteriores.

- ARA da WEST POLARIS

II.12.3.3 - Sistemas e Subsistemas analisados

O Cenário 24 refere-se a "Grande vazamento de óleo e/ou produtos químicos devido à perda de estabilidade da embarcação de apoio resultando em seu afundamento." Entretanto, nos itens posteriores, a avaliação limita-se ao vazamento de óleo, não fazendo menção a produtos químicos. Solicita-se esclarecimentos.

II.12.3.5 - Avaliação das Frequências de Ocorrência dos Cenários Acidentais

Nos cenários 5, 6 e 7, foi considerado a frequência de um poço exploratório normal, solicitamos que a empresa confirme que não há previsão de algum poço ser perfurados à alta pressão e temperatura



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

(HPHT).

No cenário 24, a empresa afirmou não ter sido encontrado em banco de dados uma frequência associada à perda total do inventário da embarcação de apoio devido ao afundamento desta, e considerou uma frequência associada da ordem de $1,00E-03$. Solicita-se esclarecimentos sobre a justificativa da escolha.

Os cenários 10, 11, 12, 13 e 24 deverão ser revistos quando a empresa definir as embarcações de apoio contratadas.

II.12.3.6 - Árvores de Eventos

A premissa de ignição deve ser desconsiderada em função de em muitos casos com ou sem ignição a contaminação já ocorreu, por exemplo blowout de fundo.

II.12.4.3 - Cálculo da Probabilidade dos Componentes à Presença de Óleo

A empresa considerou todos os CVAS identificados como de distribuição dispersa, atribuindo a média ponderada das probabilidades de toque em relação à área de ocorrência potencial atingida. Solicita-se revisão do item considerando a presença de rotas migratórias de alguns CVAS, cuja área deverá ser tratada como distribuição fixa.

Ressalta-se que a empresa deverá adotar uma postura mais conservativa, usando a maior probabilidade de toque e não a média ponderada das probabilidades, no cálculo do risco em cada CVA.

II.12.5 - Cálculos dos Riscos Ambientais

Recalcular os riscos ambientais considerando as observações anteriores.

II.12.6 - Relação Tempo de Recuperação/Tempo de Ocorrência

Considerando que ocorrerá atividade de perfuração simultaneamente e com isso os CVAs ficam expostos pelas duas unidades. Assim, solicitamos que os riscos das duas unidades sejam somados e a soma comparada com o tempo de recuperação.

II.13 - PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL

3. Cenários Acidentais

Adequar os cenários de acordo com as solicitações feitas no item II.12 - ANÁLISE DE RISCO.

A Modelagem de óleo deverá conter as modelagens de óleo aprovadas nas versões consolidadas finais e não uma referência ao estudo ambiental.

5. Estrutura Organizacional de Resposta (EOR)

A Lista de Contatos da EOR deverá constar a lista completa nas versões consolidadas finais, pois este documento tem que ser público para que as pessoas possam contatar durante um incidente.

7. Procedimentos de Gerenciamento de Incidentes



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

Deverá ocorrer uma Avaliação Pré-Operacional para autorização da atividade.

7.1.2. Comunicação Externa

Considerando as modelagens apresentadas e a proximidade do limite com outros países, a empresa deve indicar quais serão os seus procedimentos para poder atuar em áreas internacionais, bem como se já identificou quais os órgãos e a quem deverá acionar em cada país onde a mancha poderá passar por suas águas no caso de um acidente.

8.3. Procedimentos para Avaliação e Monitoramento da Mancha de Óleo

De acordo com o item III.2.1 - Sistemas para Monitoramento de Óleo da NT N^o 03/2013 - CGPEG/DILIC/IBAMA:

“Em caso de atividades em áreas ambientalmente sensíveis, áreas com concentração de plataformas de um mesmo empreendedor e áreas de novas fronteiras, será exigida, nas embarcações dedicadas, a instalação de um sistema de detecção e monitoramento integrado de óleo no mar com as seguintes características:

- a. Funcionamento contínuo durante as 24 horas independente de condições de visibilidade;
- b. Detecção automática de vazamento via radar;
- c. Luz de busca e câmeras com sensores para luz visível e infra-vermelho estabilizadas em relação ao movimento da embarcação, em seis graus de liberdade;
- d. Capacidade de estimar espessura e volume de óleo;
- e. Capacidade de integração com outras fontes de informação, como imagens de ROV - Remote Operated Vehicle e posicionamento de embarcações; e
- f. Capacidade de transmissão das informações online para terminais em terra.”

Desta forma, solicitamos que as embarcações que atuam como dedicadas atendam a este requisito.

8.4. Procedimentos para Contenção e Recolhimento

8.4.1. Dimensionamento da Capacidade Mínima de Resposta e Inventário de Recursos

A empresa deverá definir qual a tecnologia e as embarcações que irá utilizar para que seja aprovado o PEI. Informamos que não serão aceitas embarcações boom-handler de mercado spot, pois considerando que das bases até as locações irá demorar em torno de 44 horas e no atendimento de 36 horas já se prevê a utilização. Além do mais, que na margem equatorial não existe atividades de petróleo tão forte quanto no sudeste, com isso o mercado spot para atender esta atividade é muito reduzido.

Outra questão é que devido a sensibilidade ambiental da região e por ser uma nova fronteira, a empresa deverá prever redundância de formação e embarcação para duas horas, ou seja, duas ORSV dedicadas de acordo com a NT N^o 03/2013 - CGPEG/DILIC/IBAMA.

Esta coordenação tem conhecimento da utilização do equipamento Boom-Vane em offshore no exterior,



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

porém no Brasil está prática é quase nula. Esta Coordenação já acompanhou tentativas de utilização desta técnica, mas as mesmas foram abandonadas. Informamos que será exigido que todos os exercícios para aprovação das embarcações sejam feitos na locação.

8.4.4. Decantação

A empresa deverá detalhar como pretender fazer esta operação.

8.6. Procedimentos para Dispersão Química

Refazer este item considerando a Resolução CONAMA Nº 472/2015.

Apêndice G

1.3 - Dispersão Química

Refazer este item considerando a Resolução CONAMA Nº 472/2015.

8.9. Procedimentos para a Proteção à Fauna

Em março de 2015, a empresa informou em seu Estudo que iria desenvolver e protocolar o referido plano para análise em até sessenta dias após a conclusão do levantamento de espécies e áreas prioritárias vulneráveis pelo Projeto Conjunto de Proteção à fauna desenvolvido pelo IBP, cuja consolidação estaria prevista para o final do terceiro trimestre de 2015. A empresa justifica que para o desenvolvimento de um Plano de Proteção à Fauna operacional, é de suma importância ampliar o conhecimento das espécies e das áreas prioritárias de preservação na região vulnerável ao óleo derramado.

Em setembro de 2015, por meio do documento "Atendimento ao Parecer Técnico Nº 174/2015", a empresa apresentou o Plano de Proteção à Fauna, cuja análise encontra-se detalhada abaixo:

3. Aspectos gerais da Atividade

Em março de 2015, a empresa informou em seu EIA que as bases de apoio aéreo da atividade seriam o Aeroporto de Belém/PA e Aeroporto de Oiapoque/AP. Em março de 2016, por meio do documento "Resposta ao PAR. 02022.000687/2015-45 UAL/IBAMA, a empresa Total informou que não mais utilizará o Aeroporto de Belém/PA ou o Aeroporto de Oiapoque/AP como base de apoio aéreo, substituindo-os pelo Aeroporto de Macapá/AP. Solicita-se esclarecimentos e revisão da informação neste item e nos demais relacionados.

4. Aspectos Gerais da Área de Interesse

A empresa afirma que os resultados das simulações indicaram que as áreas passíveis de presença de óleo em uma descarga de pior caso incluem apenas áreas oceânicas da região Norte do Brasil, não havendo probabilidade de toque de óleo na costa brasileira e portanto, animais cujo habitat se limitam a ambientes costeiros não estariam vulneráveis a um eventual incidente com derramamento de óleo no mar.

Entretanto, os cenários identificados na Análise de Risco referentes ao subsistema "Embarcações de Apoio" das Unidades de Perfuração ENSCO DS-4 (cenários 11, 12, 13 e 25) e Sea Drill West Polaris



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

(cenários 10, 11, 12 e 24) devem apresentar a avaliação das consequências do vazamento de óleo e/ou produtos químicos (incluindo a modelagem de dispersão) em todo o trajeto das embarcações de apoio. Solicita-se esclarecimentos e revisão dessa informação em todos os itens relacionados.

5. Aspectos Operacionais da Resposta à Fauna

5.1. Estrutura Organizacional de Resposta (EOR-Fauna)

A empresa não identificou os profissionais que integrarão a equipe de resposta à fauna oleada, justificando que seriam informados em data futura à CGPEG/IBAMA, tão logo o processo de contratação esteja finalizado. Solicita-se a apresentação da equipe, bem como sua qualificação.

5.2. Instalações de Atendimento à Fauna

A Plataforma de Perfuração e/ou embarcações de resposta foram apresentadas como Pontos de Coleta de Fauna (PCF), responsáveis pela captura, acondicionamento temporário e estabilização dos animais. Em virtude da ausência de segurança na Unidade de Perfuração durante um incidente, e a prioridade das embarcações de resposta na contenção e recolhimento do óleo, solicita-se a exclusão de tais estruturas como PCF.

A empresa informou que a Universidade Federal do Amapá - Oiapoque/AP atua como Unidade de Estabilização de Fauna (UEF). Entretanto, a universidade não oferece graduação em Medicina Veterinária ou apresenta Clínica/Hospital Veterinário em sua estrutura. Informou ainda que a Universidade Federal Rural da Amazônia - Belém/PA (UFRA) atua como Centro de Despetrolização de Fauna (CDF), executando atividades de reabilitação e necropsia dos animais. Entretanto, não apresentou detalhamento sobre a estrutura disponível e equipe responsável. Solicita-se esclarecimentos sobre a adequação dos estabelecimentos supracitados para a execução das atividades propostas.

5.3. Procedimentos operacionais

5.3.1. Resposta Local (Tier 1)

A equipe local será composta por um médico veterinário em regime de prontidão para o atendimento às emergências, baseado no município de Oiapoque (AP), de forma a estar apto para ser mobilizado em tempo inferior a 2 horas. Considera-se insuficiente uma equipe responsável pela resposta local ser composta por um profissional em prontidão, necessitando de redimensionamento. Solicita-se ainda a identificação da equipe, bem como sua qualificação e adequação do local de prontidão conforme bases aéreas e terrestres disponíveis.

5.3.2. Capacidade de Ampliação da Resposta (Tier 2 e 3)

A empresa não identificou os profissionais que integrarão a equipe de resposta à fauna oleada, justificando que seriam informados em data futura à CGPEG/IBAMA, tão logo o processo de contratação esteja finalizado. Solicita-se a apresentação da equipe, bem como sua qualificação.

Apêndice I - Mapa de Vulnerabilidade Ambiental (Fauna)

As planilhas que acompanham o mapa são ilegíveis, em virtude do excesso de informação incluída com consequente diminuição da fonte de texto utilizada. Solicita-se adequação.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Unidade Avançada de Licenciamento

V - CONCLUSÃO

Conforme exposto no item IV-Análise, o Estudo de Impacto Ambiental demanda alterações, as quais devem observar as recomendações deste Parecer Técnico. Deste modo, o IBAMA aguarda o envio dos documentos revisados.

Rio de Janeiro, 03 de maio de 2016

Itagyba Alvarenga Neto
Chefe da UAL/IBAMA

Gabriel de Albuquerque Carvalho
Analista Ambiental da COEXP/IBAMA

Alexandre Santos de Souza
Analista Ambiental da UAL/IBAMA

Thamiris Soares
Analista Ambiental da COEXP/IBAMA

Luciana Ramos Plastino
Analista Ambiental da COEXP/IBAMA

Jose Eduardo Matheus Evora
Analista Ambiental da COEXP/IBAMA

Anna Paola Alves dos Anjos
Analista Ambiental da CGPEG/IBAMA

Ernesto Teixeira de Oliveira Firmo
Analista Ambiental da CPROD/IBAMA