

EIA/RIMA para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1

**EIA – Estudo de Impacto Ambiental
Resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 104/12**

Volume 00

Revisão 00

Mai/2012



E&P

ÍNDICE GERAL

I - INTRODUÇÃO	1/145
II.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR	1/145
II.1.1 - Denominação Oficial da Atividade	1/145
II.1.2 - Identificação do Empreendedor	1/145
II.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE	1/145
II.2.1 - Apresentação	1/145
II.2.2 - Histórico	7/145
II.2.3 - Justificativas	15/145
II.2.4 - Descrição das Atividades	15/145
II.2.5 - Alternativas para Redução dos Impactos na Saúde do Trabalhador	31/145
II.3 - ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS	32/145
II.4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE	33/145
II.5 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	42/145
II.5.1 - Meio Físico	44/145
II.5.1.1 - Meteorologia	44/145
II.5.1.2 - II.5.1.2 – Oceanografia	44/145
II.5.1.3 - Qualidade de Água e Sedimentos	44/145
II.5.1.4 - Geologia e Geomorfologia	44/145
II.5.2 - Meio Biótico	54/145
II.5.3 - Meio Socioeconômico	57/145
II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental	85/145
II.6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	90/145
II.6.1 - Modelagem da Dispersão de Óleo e Efluentes	106/145

II.7 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS.....	106/145
II.7.1 - Projeto de Monitoramento Ambiental.....	111/145
II.7.2 - Projeto de Controle da Poluição	113/145
II.7.3 - Projeto de Comunicação Social.....	113/145
II.7.4 - Projeto de Educação Ambiental.....	115/145
II.7.5 - Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores.....	117/145
II.7.6 - Projeto de Desativação.....	117/145
II.7.7 - Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde - SMS do Trabalhador	118/145
II.8 - ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS.....	118/145
II.9 - PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL.....	121/145
II.10 - CONCLUSÃO	129/145
II.11 - BIBLIOGRAFIA	129/145
II.12 - GLOSSÁRIO	129/145
II.13 - ANEXOS	129/145
II.14 - EQUIPE TÉCNICA.....	130/145
II.15 - RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	130/145
III - AUDIÊNCIAS PÚBLICAS.....	130/145
IV - COMENTÁRIOS GERAIS	136/145
V - CONCLUSÃO	145/145

TABELAS E QUADROS

Tabela II.2.4-1 - Estimativa do teor de CO ₂ no gás produzido em cada projeto.	17/145
Tabela II.2.4-2 - Cronograma das fases iniciais de operação para os Pilotos e o DP.	27/145
Tabela II.2.4-3 - Emissões atmosféricas durante o comissionamento do FPSO Cidade de São Paulo.....	28/145
Tabela II.2.4-4 - Emissões atmosféricas durante o comissionamento do FPSO Cidade de Paraty.....	28/145
Tabela II.2.4-5 - Emissões atmosféricas durante o comissionamento do FPSO Cidade de Mangaratiba.	28/145
Tabela II.7.4-1 - Relação dos impactos e sua respectiva mitigação	117/145

FIGURAS

Figura II.2.2-1 - Produção cumulativa de gás dos Pilotos de Sapinhoá e Lula NE e o DP de Iracema.....	13/145
Figura II.2.2-2 - Escoamento cumulativo de gás dos Pilotos de Lula, Sapinhoá e Lula NE e o DP de Iracema através do Gasoduto Lula-Mexilhão.....	14/145
Figura II.2.4-1 - Sistema de Tratamento de Gás do FPSO Cidade de São Paulo.....	18/145
Figura II.2.4-2 - Sistema de Tratamento de Gás do FPSO Cidade de Paraty.....	20/145
Figura II.2.4-3 - Sistema de Tratamento de Gás do FPSO Cidade de Mangaratiba	22/145
Figura II.5.1-1 - Seção sísmica da área central da bacia, na qual pode ser observada a linha de charneira do Cretáceo (Charneira de Santos).....	47/145
Figura II.5.1-2 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BMS-8. Exagero vertical (2x).....	48/145
Figura II.5.1-3 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BMS-9. Exagero vertical (3x).....	48/145
Figura II.5.1-4 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BMS-10 (Área de Parati). Exagero vertical (5x).	49/145
Figura II.5.1-5 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção oeste da Área de Iara (Bloco BMS-11). Exagero vertical (3,5 x).	49/145
Figura II.5.1-6 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção leste da Área de Iara (Bloco BMS-11). Exagero vertical (4x).	50/145
Figura II.5.1-7 - Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção norte do Bloco BM-S-11 (Área de Iracema). Exagero vertical (3,5 x)	50/145
Figura II.5.1-8 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção norte do Bloco BM-S-11 (Área de Iracema). Exagero vertical (3,5 x).	51/145

Figura II.5.1-9 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção centro - leste do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5 x).....	51/145
Figura II.5.1-10 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção central do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5 x).	52/145
Figura II.5.1-11 - Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção sudeste do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5x).....	52/145
Figura II.5.1-12 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção sul do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5 x).	53/145
Figura II.5.1-13 - Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BM-S-24.	53/145

ANEXOS

Anexo RPT 1 - Fundo Amazônia

Anexo RPT 2 - OF - CPTRAS - 0004/2012

Anexo RPT 3 - Carta UO-BS-SMS-MA-0154/2012

Anexo RPT 4 - Carta UO-BS-SMS-MA 0152/2012

Anexo RPT 5 - Carta UO-BS-SMS-MA 0151/2012

Anexo RPT 6 – Carta UO-BS-SMS-MA-0170/2012

Anexo RPT 7 – Carta UO-BS-SMS-MA-0153/2012

**RESPOSTA AO PARECER TÉCNICO
CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 104/12**

I - INTRODUÇÃO

A presente análise segue a itemização utilizada no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09, citando apenas os itens para os quais foram solicitados esclarecimentos e/ou informações adicionais nos Pareceres Técnicos CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11 e nº 418/11, ou para os quais existem observações a serem feitas.

II.1 - IDENTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE E DO EMPREENDEDOR

II.1.1 - Denominação Oficial da Atividade

Em atendimento ao solicitado no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11, a denominação da atividade foi alterada para “Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1”, sendo considerado satisfatório.

II.1.2 - Identificação do Empreendedor

Foram apresentadas as informações solicitadas e as cópias do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais.

II.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

II.2.1 - Apresentação

A - Os Objetivos da Atividade

De acordo com o EIA (Rev01), os 12 Testes de Longa Duração (TLD) tem como objetivo testar a capacidade dos reservatórios situados nos blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-24, através da produção de poços já perfurados, sendo que cada TLD pode durar até 06 (seis) meses; os 02 Pilotos de Produção e Escoamento, nas áreas de Guará (bloco BM-S-9) e Tupi NE (bloco BM-S-11), buscam avaliar o comportamento da produção e da injeção de água e gás (de

forma alternada), em reservatórios carbonáticos de origem microbiana e bioclásticos; e o projeto de Desenvolvimento de Produção de Iracema (DP de Iracema) objetiva desenvolver a produção e o escoamento de óleo e gás na área de Iracema (BM-S-11), na Bacia de Santos.

Observa-se que a Revisão 01 do EIA não mais contempla o Bloco BM-S-21 (originalmente incluído na Revisão 00) e que, a partir da declaração de comercialidade em dezembro de 2010, Tupi NE e Iracema passaram a ser denominados, oficialmente, como Lula NE e Cernambi, respectivamente.

Na resposta aos questionamentos do referido parecer técnico, foram apresentados esclarecimentos referentes à possibilidade de desenvolvimento de incrustações de carbonato de cálcio nos reservatórios, à injeção de água nesses reservatórios carbonáticos e às modelagens geológicas. De forma geral, estes esclarecimentos são considerados satisfatórios. Contudo, a “Figura II.2.1-1” mostra um campo amarelado atribuindo a este a expressão “sedimentação marinha predominante”. Solicitam-se esclarecimentos acerca da gênese destes depósitos.

Resposta/Esclarecimento: O pacote sedimentar classificado como sedimentação marinha na **Figura II.2.1-1**, representam os sedimentos marinhos depositados entre as discordâncias denominada na carta estratigráfica da Bacia de Santos de Pré-Alagoas e Intra-Alagoas. Os depósitos de sedimentação marinha neste intervalo são representados na Bacia de Santos pelos depósitos marinhos de ambiente restrito lagunar da Formação Barra Velha. Os sedimentos desta formação são compostos por calcários estromatolíticos, laminitos microbiais, microbiolitos ricos em talco e argilas magnesianas e folhelhos carbonáticos.

B - Localização e Limites dos Blocos/Campos em Mapa Geo-referenciado

Foram fornecidos os dados referentes as localizações e limites dos blocos, assim como mapa georreferenciado, de acordo com o solicitado no TR, sendo informado ainda que as áreas encontram-se entre 250 e 310 km de distância da costa, em profundidades que variam de aproximadamente 2.141 a cerca de 2.223 m de lâmina d'água. As informações apresentadas são consideradas satisfatórias.

C - Localização das Unidades de Produção na Área de Implantação do Empreendimento

De acordo com o EIA, serão utilizados dois FPSOs para a realização dos TLDs, o FPSO BW Cidade de São Vicente e o FPSO Dynamic Producer, sendo que cada unidade será interligada a um poço de cada vez para realização dos TLDs. No que concerne aos dois Pilotos de Produção e ao Desenvolvimento de Produção serão utilizados os FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Parati e Cidade de Mangaratiba, que, por ainda não contarem com os descritivos definitivos, foram representados no estudo pelo FPSO Cidade de Angra dos Reis. No EIA é informado que os descritivos dessas unidades serão encaminhados à CGPEG/DILIC/IBAMA assim que estiverem disponíveis.

Ressalta-se que a apresentação dos descritivos definitivos é necessária para subsidiar os requerimentos de Licenças de Instalação para as respectivas unidades. Estas unidades também deverão ser disponibilizadas para vistoria técnica antes do início de suas atividades.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente da necessidade da apresentação dos descritivos definitivos do FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Paraty e Cidade de Mangaratiba para subsidiar a Licença de Instalação, bem como da realização da vistoria técnica antes do início de suas atividades.

Foi apresentada tabela com as coordenadas e lâmina d'água das UEPs que realizarão os TLDs, Pilotos e Desenvolvimento da Produção.

D - Informações sobre os Poços que Serão Interligados ao Sistema de Produção

Foi informado que as localizações previstas para os poços indicados à realização dos Testes de Longa Duração no Pólo Pré-sal da Bacia de Santos, são as mesmas que as apresentadas para cada FPSO. Com relação às características dos poços, foi apresentada tabela na qual constam informações como intervalo das fases, diâmetro do revestimento de cada fase, inclinação e tipo de produção. Entretanto, tais informações referem-se apenas ao poço 3-SPS-69, locação Guará Norte, já perfurado e a 2 (dois) poços tipo, que seriam representativos para as áreas de estudo.

Resposta/Esclarecimento: Da Tabela II.2.1-9 a Tabela II.2.1-17 localizadas no Item II.2 – Caracterização da Atividade, da Revisão 02 do EIA, apresentam as localizações e as características de todos poços que integrarão os TLDs, Pilotos Sapinhoá, Lula NE e DP de Iracema.

De acordo com o EIA Rev. 01, o Projeto Piloto de Guará prevê a interligação de 14 poços: 8 produtores; 04 injetores de água, sendo 1 injetor WAG–Water Alternate Gas; e 2 injetores de gás. Foram apresentadas informações preliminares sobre os poços envolvidos no Piloto de Produção e Escoamento da Área de Guará.

Para o Projeto Piloto de Tupi Nordeste está prevista a interligação de 20 poços, dos quais 10 serão produtores, 3 produtores que serão convertidos posteriormente em injetores WAG, 5 injetores WAG, e 2 poços injetores de gás. Entretanto, foi informado que a confirmação da quantidade de poços será realizada após os estudos adicionais ao longo do Projeto. Foram apresentadas informações preliminares sobre os poços envolvidos no Piloto de Produção e Escoamento da Área de Tupi Nordeste.

Na descrição do Projeto de Desenvolvimento de Produção de Iracema constam 15 poços, dos quais 8 (oito) são produtores e 7 injetores de água e gás. Foram apresentadas informações preliminares sobre os poços envolvidos no Projeto de Desenvolvimento de Produção de Iracema.

De acordo com o EIA Rev. 01, as informações definitivas dos três projetos supracitados, como número de poços, localização, lâmina d'água, profundidade final estimada por fases, diâmetro, inclinação, e tipo de produção, serão apresentadas posteriormente à CGPEG/DILIC/IBAMA para subsidiar o requerimento das Licenças de Instalação (LI).

Resposta/Esclarecimento: Da Tabela II.2.1-9 a Tabela II.2.1-17 localizadas no Item II.2 – Caracterização da Atividade, da Revisão 02 do EIA, apresentam as localizações e as características de todos poços que integrarão os TLDs, Pilotos Sapinhoá, Lula NE e DP de Iracema.

E - Contribuição da Atividade Objeto do EIA para o Setor Industrial Petrolífero

Foi informado que em condições de pico, a estimativa de produção é da ordem de 14.000 bpd por TLD. A vazão de produção esperada para os Pilotos de Produção nas áreas de Guará (bloco BM-S-9) e de Tupi Nordeste (bloco BM-S-11) é de aproximadamente 120.000 bpd (19.078 m³/d) e 3,2 MM m³/d de gás, ou seja cada Piloto representa aproximadamente 5,99% da produção de petróleo no Brasil; a produção prevista para o Projeto de Desenvolvimento da Produção de Iracema, é da ordem de 125.000 bpd e 6 MM m³/d de gás, o que equivale a aproximadamente 6,24% da produção de petróleo no Brasil.

As informações apresentadas são consideradas satisfatórias.

F - Cronograma Preliminar da Atividade

Foi apresentado um cronograma atualizado.

No cronograma apresentado para os TLD aparecem apenas 11, sendo que 01 refere-se a Tupi Central ou Carcará. Portanto, a empresa deverá esclarecer se caso fizer o TLD de Tupi Central não realizará Carcará e vice-versa, ou se os dois serão executados em momentos distintos. No segundo caso, a empresa deverá apresentar a previsão de quando isto ocorrerá.

Resposta/Esclarecimento: Está sendo apresentado um novo cronograma (Tabela II.2.1-19 a Tabela II.2.1-22) na Revisão 02 do EIA, no qual ocorreram alterações na ordem de execução e no FPSO responsável pelo TLDs. Ressalta-se que ambos os TLDs supracitados serão executados. O TLD Lula Central será realizado entre maio de 2013 e janeiro de 2014 (ex-Tupi Central) e Carcará entre abril e novembro de 2015.

Outra inconsistência observada foi a nomenclatura de um dos TLD, que no cronograma aparece como "Iracema RJS – 647" e na tabela II.2.1-1 como "Tupi RJS – 647". Portanto, a empresa deverá esclarecer qual a nomenclatura correta.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras informa que a nomenclatura correta do TLD RJS-647 é Iracema RJS-647. Entretanto, cabe destacar novamente, que a Revisão 02 do EIA apresenta a nova configuração do projeto, na qual o TLD Iracema RJS-647 não integra mais este processo de licenciamento, uma vez que este foi licenciado através do processo 02022 002619-08 (Teste de Longa Duração na área Pré Sal dos blocos BM-S-9 e BM-S-11 Bacia de Santos) e já se encontra em operação (LO 1054/2011).

No cronograma apresentado para os 02 Pilotos e 01 Desenvolvimento da Produção, observa-se que o início da produção está previsto para ocorrer antes da interligação do gasoduto ao FPSO (Piloto de Guará: início previsto da produção em dezembro de 2012 e interligação do gasoduto somente em junho de 2013; Piloto de Tupi Nordeste: maio de 2013 e julho de 2013; Desenvolvimento de Iracema: outubro de 2014 e dezembro de 2014), o que implicaria na queima extraordinária do gás natural associado. Entende-se que de modo a evitar os impactos decorrentes destas emissões o cronograma deverá ser revisto de modo a antecipar a instalação do gasoduto ou postergar o início da produção para um momento em que o gás natural associado já possa ser escoado.

Resposta/Esclarecimento: Esclarece-se que para exportar o gás através dos gasodutos, faz-se necessário o prévio comissionamento dos sistemas de superfície das plataformas, tais como o sistema de remoção e compressão de CO₂ para adequar o gás às especificações do gasoduto e a interligação de um poço injetor para prover destino ao CO₂ excedente, evitando sua emissão para atmosfera. Assim, por questões operacionais, o projeto requer que o sistema de reinjeção esteja operacional antes do sistema de escoamento por gasoduto.

A descrição das fases de comissionamento encontra-se apresentada no **Subitem II.2.4.N - Emissões Decorrentes da Operação das Unidades, Item II.2 – Caracterização da Atividade**. Entende-se que as restrições de produção de óleo na primeira fase, cuja duração máxima é de dois meses, reduzem os potenciais impactos da queima do gás.

Além disso, na Fase B, o gás excedente que não for usado como combustível e piloto do *flare* deverá ser reinjetado através dos poços injetores já interligados aos FPSOs. A queima nessa fase estará limitada aos testes de estanqueidade e condicionamento, a qual a mudança de cronograma, com a antecipação da instalação do gasoduto, não evitaria.

Deve-se destacar que o cronograma da atividade foi alterado e está reapresentado no **Item II.2 – Caracterização da Atividade** na Revisão 2 do EIA (Tabela II.2.1-19 a Tabela II.2.1-22).

II.2.2 - Histórico

A - Histórico das Atividades Petrolíferas Realizadas Anteriormente nos Blocos

Foi apresentado o histórico das atividades petrolíferas realizadas anteriormente nos Blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-24.

B - Relato Sumário do Projeto Como um Todo

TLDs

Para a realização dos TLDs de Carcará (BM-S-8), Tupi Norte, Tupi Central, Tupi Alto Careca, Iracema RJS-647 e Iara Oeste, localizados no Bloco BM-S-11 a empresa informou ter contratado o FPSO BW Cidade de São Vicente, enquanto que o FPSO Dynamic Producer foi afretado para realização dos TLDs Guarú Norte, no Bloco BM-S-9, Tupi Sul (BM-S-11) e Bracuhi (BM-S-24). Para os TLDs de Parati Extensão (BM-S-10), Iara Horst e Iracema Norte (BM-S-11) a empresa informou que poderá ser utilizado um dos dois FPSOs supracitados.

O escoamento do óleo será realizado através de offloading para um navio aliviador e o gás produzido será consumido como combustível na própria unidade, onde o excedente será enviado para o flare, com queima limitada a 500.000 m³/d.

Para a interligação dos poços ao FPSO BW Cidade de São Vicente serão utilizadas linhas flexíveis de produção, controle e de serviço; enquanto que para a

interligação dos poços ao FPSO Dynamic Producer está prevista a utilização do sistema Early Production Riser (EPR) ou riser rígido.

O FPSO Dynamic Producer possui sistema de posicionamento dinâmico, enquanto o FPSO BW Cidade de São Vicente utiliza o sistema de ancoragem através do Turret.

No Parecer Técnico nº 203/2011, esta Coordenação fez o seguinte questionamento:

Considerando os recentes incidentes envolvendo a ruptura dos risers de unidades de produção com posicionamento dinâmico – FPSO Seillean no TLD de Cachalote em 2009 e o próprio FPSO Dynamic Producer no TLD de Guará em 2011 – solicita-se que a opção pela utilização de uma unidade DP seja reavaliada a luz dos riscos envolvidos, principalmente em situações de produção em lâmina d'água desta extensão (mais de 2000 m).

A este questionamento o empreendedor respondeu alegando que este tipo de unidade possui maior autonomia, versatilidade, flexibilidade operacional, rápida mobilização e desmobilização, capacidade de acesso direto ao poço, o que seria uma vantagem no aspecto operacional e de segurança, menor dependência de barcos de apoio, sonda de intervenção e embarcações para serviços especiais e menor impacto ambiental, dentre outras justificativas.

No dia 31.01.2012, houve novo acidente similar ao ocorrido no dia 01.03.2011 com o FPWSO Dynamic Producer. Destaque-se que a unidade poderá ainda ser responsável pela realização de alguns outros Testes de Longa Duração vinculados a este processo de licenciamento, o que é extremamente preocupante.

Diante deste novo acidente, reforça-se o questionamento feito no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/2011 e solicita-se que sejam apresentados os resultados das investigações técnicas realizadas em relação às causas que levaram ao rompimento do EPR; bem como que sejam discutidas as implicações destes resultados também para os sistemas que utilizam linhas flexíveis de produção.

Resposta/Esclarecimento: As operações com o FPWSO Dynamic Producer encontram-se suspensas desde o incidente ocorrido no dia 31/01/2012, aguardando as recomendações da comissão de investigação, constituída pelo Diretor de Exploração e Produção, com as seguintes atribuições:

- 1) Identificar as causas imediatas e as causas básicas do acidente;
- 2) Elaborar proposta de ações de bloqueio;
- 3) Elaborar proposta de ações de abrangência;
- 4) Emitir relatório conclusivo.

Face à necessidade da continuidade e término dos testes laboratoriais e de campo, imprescindíveis para as análises complementares da Comissão, o prazo para a entrega do Relatório Detalhado do Incidente foi prorrogado do dia 31/03/2012 para 30/05/2012, já comunicado à ANP e IBAMA.

Os resultados das investigações serão apresentados para a apreciação da ANP e IBAMA, para a obtenção da aprovação dos TLD com o FPWSO Dynamic Producer e da licença de instalação e operação, respectivamente.

A discussão sobre as implicações dos resultados das investigações para os sistemas que utilizam linhas flexíveis de produção serão encaminhados junto com o Relatório Detalhado do Incidente em 30/05/2012.

Ressalta-se que, de acordo com o novo cronograma apresentado na Revisão 02, as atividades do FPWSO Dynamic Producer foram postergadas e com a finalização da investigação, será possível proceder a eventual adequação na embarcação ou em seus equipamentos. Desta forma, o FPSO BW São Vicente será responsável pela execução dos primeiros TLDs previstos (SPA Sapinhoá Norte e Lula Sul).

Pilotos e Desenvolvimento de Produção e Escoamento de Óleo e Gás

De acordo com o apresentado no EIA Rev. 01, o Projeto Piloto de Guará prevê a interligação de 14 (quatorze) poços: 8 (oito) produtores, 4 (quatro) injetores de água e 2 (dois) injetores de gás. A vazão de produção esperada é de aproximadamente 120.000 bpd (19.078 m³/d) e 3,2 MM m³/d de gás.

Para o Projeto Piloto de Tupi Nordeste está prevista a interligação de 20 (vinte) poços, sendo 10 (dez) produtores, dos quais 3 (três) produtores serão convertidos em injetores WAG, 5 (cinco) injetores WAG, e 2 (dois) poços injetores de gás. A vazão de produção esperada é a mesma para o Piloto de Guará, de aproximadamente 120.000 bpd (19.078 m³/d) e 3,2 MM m³/d de gás.

Já o Projeto de Desenvolvimento da Produção de Iracema prevê inicialmente a interligação de 15 (quinze) poços, sendo 8 (oito) produtores e 7 (sete) injetores de água e gás. A vazão de produção esperada é de aproximadamente 125.000 bpd e 6,0 MM m³/d de gás.

Foi informado que a quantidade definitiva de poços que serão utilizados para a realização dos projetos Piloto e Desenvolvimento da Produção ainda está em avaliação, sendo que o número final será estabelecido após estudos adicionais ao longo do Projeto.

De acordo com o EIA Rev. 01, para os projetos Piloto e Desenvolvimento da Produção serão utilizados os FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Parati e Cidade de Mangaratiba, os quais são muito similares entre si e por esta razão foram tratados conjuntamente, utilizando características gerais de um FPSO de grande porte, no caso o FPSO Cidade de Angra dos Reis. Foi informado ainda que a capacidade de processamento destas unidades será superior ao do referido FPSO e estima-se que sejam capazes de processar em média 130.000 bpd e 6 MM m³/d de gás.

Os Pilotos de Guará e de Tupi Nordeste têm previsão de iniciar a produção em dezembro de 2012 com perspectiva de operar por até 27 (vinte e sete) anos, enquanto o Desenvolvimento de Produção de Iracema deverá se estender de agosto de 2014 até o final do período da concessão.

O óleo produzido nos Pilotos de Guará, de Tupi NE e de Iracema será processado e estocado nos tanques dos respectivos FPSO, sendo enviado periodicamente para navios aliviadores em operações de “offloading”.

O gás será escoado via gasoduto. Serão instalados os gasodutos Guar-Tupi (54 km de comprimento) a partir do Piloto de Guar, Tupi NE-Tupi (20 km) a partir do Piloto de Tupi NE, e Iracema-Tupi NE (30 km), a partir do DP de Iracema. Os dois primeiros interligaro as respectivas unidades de produo a uma estrutura de válvulas submarinas na base do FPSO Cidade de Angra dos Reis, no Bloco BM-S-11 (rea de Tupi), que será direcionado para o gasoduto Tupi-Mexilhão, que escoar o gás produzido nestas áreas até a plataforma de Mexilhão e em seguida para a Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato (UTGCA), no município de Caraguatatuba, onde será tratado. Foi esclarecido que o gasoduto que interliga a plataforma de Mexilhão  UTGCA faz parte do processo de licenciamento do Projeto Mexilhão (Processo n 02022.003014/05-75) e que o gasoduto Tupi-Mexilhão faz parte do processo de licenciamento do Projeto Piloto de Produo e Escoamento de óleo e Gás da área de Tupi (Processo n 02022.000984/08), não sendo, portanto, objetos do estudo.

Com relao ao questionamento do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA n 203/11 referente  capacidade de escoamento deste sistema, a PETROBRAS esclareceu que: “Com as adaptaoes implementadas para processar a mistura de gás composta pelo gás rico do Pré-Sal com o gás pobre do Pós-Sal, oriundo de Mexilhão e de Urugu-Tambaú, a Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato em Caraguatatuba (UTGCA) poderá receber e processar um total de 14 milhões de má/d de gás a partir de julho de 2013, chegando até 20 milhões de má/d a partir de janeiro de 2014. O gasoduto que liga a plataforma de Mexilhão a UTGCA (PMXL-1-UTGCA) está dimensionado para escoar até 20 milhões de má/d de gás, e o gasoduto Tupi-PMXL-1 (que liga o Piloto de Tupi, atualmente Lula, a plataforma de Mexilhão) tem capacidade para escoar até 10 milhões de má/d. Esta rota de escoamento de gás, denominada de rota 1, será utilizada para escoar o gás do Piloto de Tupi, Piloto de Tupi NE, Piloto de Guar e Desenvolvimento de Produo de Iracema, além do gás de Mexilhão e UruguTamba”.

Para a possibilidade da capacidade de escoamento dos gasodutos ou da UTGCA ser superada, a empresa indica que “as seguintes medidas serão adotadas, de forma isolada ou concomitantemente, preferencialmente nesta ordem, e serão

suficientes para limitar a produção efetivamente realizada, garantindo, assim, que o gás excedente a ser escoado fique sempre dentro dos limites de segurança operacional dos dutos e da planta em terra, e em linha com a legislação ambiental:

- 1) Restrição da produção de gás não associado de Mexilhão e Uruguá-Tambaú;*
- 2) Aumento na injeção de gás nos reservatórios de petróleo do Pré-Sal;*
- 3) Ajuste nos parâmetros de processamento da planta em terra, de forma a aumentar a riqueza do gás a ser disponibilizado ao mercado, respeitando-se a especificação definida pela legislação pertinente;*
- 4) Restrição da produção de óleo dos poços do Pré-Sal.”*

Além disso, ressalta que a “situação em que projetos de gás apresentam potencial de produção temporariamente acima das capacidades de escoamento e/ou de processamento é comum na indústria, pois estes sistemas em geral não são dimensionados para atender à condição de pico do potencial de produção”.

Observa-se, no entanto, que a produção esperada para os Pilotos de Guará e Tupi-NE e o Desenvolvimento de Iracema totaliza mais de 12 MM m³/d de gás. Se considerarmos, ainda, a produção do Piloto de Tupi este valor pode ser superior a 15 MM m³/d de gás, o que ultrapassa em 50% a capacidade do gasoduto Tupi-Mexilhão. Diante destes valores, reitera-se a solicitação de esclarecimentos que demonstrem a capacidade de escoamento da produção de gás prevista e/ou a efetividade das medidas propostas. Estes esclarecimentos deverão ser baseados nos dados dos projetos (ex.: produção total e dos poços a serem eventualmente fechados, capacidade de escoamento e de injeção de gás, etc.). De modo a facilitar a compreensão, deverão ser apresentados gráficos relacionando a produção e o escoamento ao longo dos anos de produção.

Resposta/Esclarecimento: A **Figura II.2.2-1** apresenta a estimativa de produção de gás dos Pilotos de Sapinhoá e Lula NE e DP de Iracema.

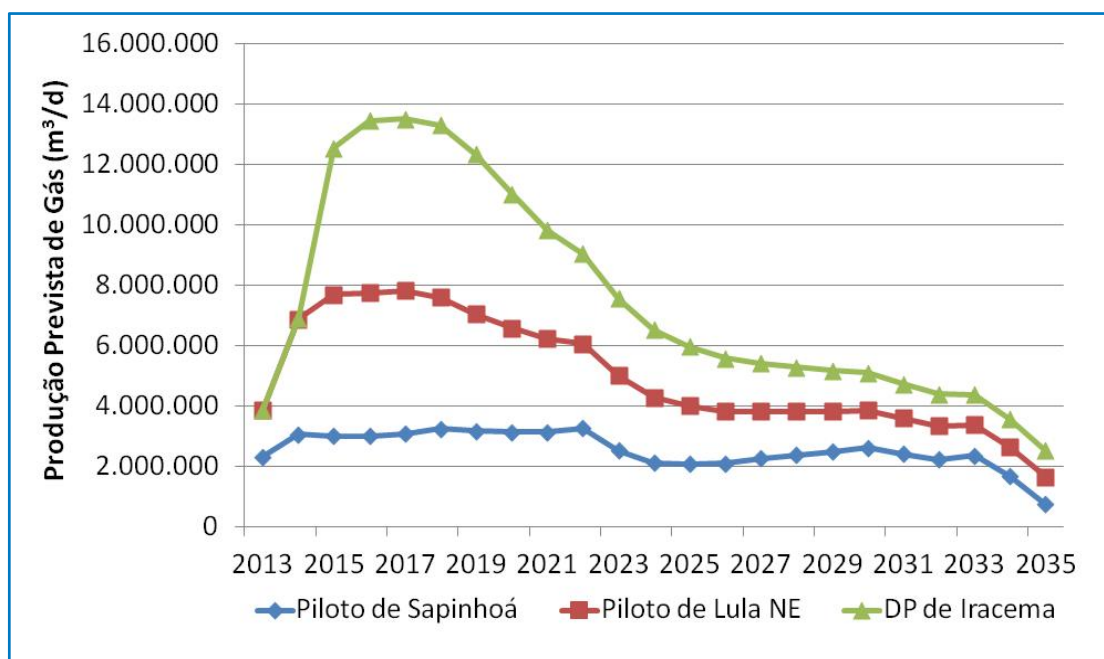


Figura II.2.2-1 - Produção cumulativa de gás dos Pilotos de Sapinhoá e Lula NE e o DP de Iracema

Ressalta-se, no entanto, que todos os FPSOs consumirão parte da produção de gás em seus turbos geradores de energia. Além disso, todos os projetos utilizarão a reinjeção de gás nos reservatórios; O projeto piloto de Sapinhoá terá 1 poço de injeção exclusiva de gás, e mais 1 poço de injeção WAG (capaz de injetar gás e água); Lula NE contará com 2 poços de injeção exclusiva de gás, 5 injetores WAG num primeiro momento e mais 3 num segundo momento e; o DP de Iracema possui 7 injetores de água e gás. Este quantitativo de poços provê a cada projeto a capacidade de injetar com segurança volume de gás suficiente para que a capacidade do gasoduto não seja extrapolada.

Desta forma, a produção dos Pilotos Lula, Sapinhoá, Lula NE e DP Iracema que será escoada através do Gasoduto Lula–Mexilhão não excederá a capacidade máxima de 10 MM m³/d, conforme apresentado na **Figura II.2.2-2**, onde se soma o gás escoado pelo Piloto de Lula.

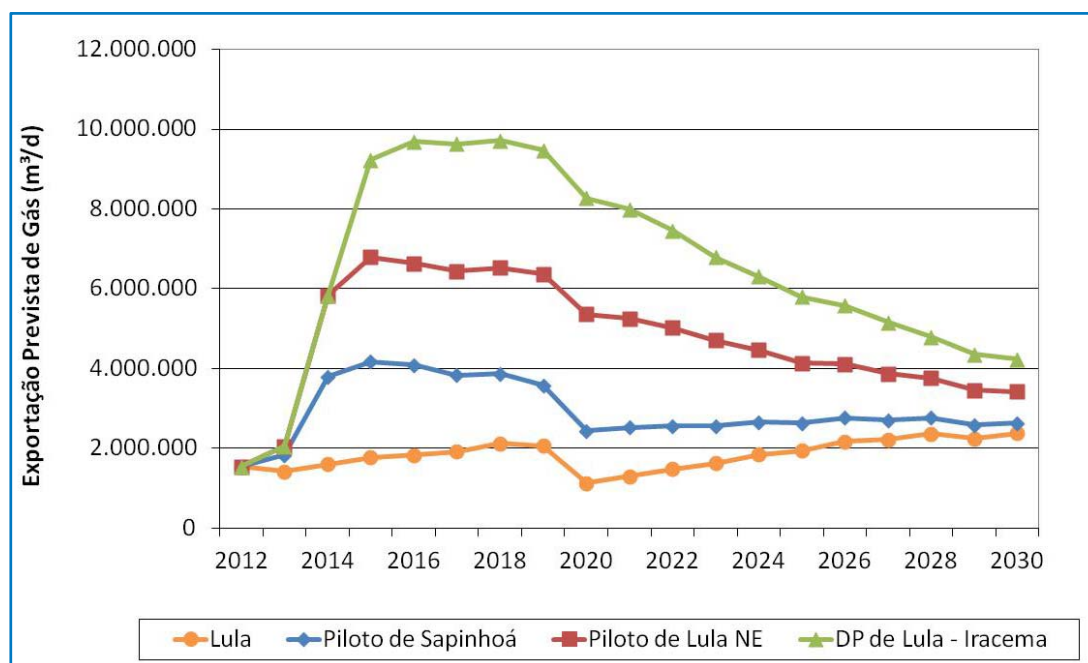


Figura II.2.2-2 - Escoamento cumulativo de gás dos Pilotos de Lula, Sapinhoá e Lula NE e o DP de Iracema através do Gasoduto Lula-Mexilhão.

Com relação aos terminais e rotas utilizados pelos navios aliviadores, a PETROBRAS esclareceu, na resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11, que “os óleos produzidos na fronteira Pré-sal possuem qualidades favoráveis ao processamento e haveria condições de suprir quase qualquer refinaria do sistema PETROBRAS”, além de poderem ser exportados para interessados no mercado internacional, e que esta destinação depende de diversos fatores, tais como característica do óleo necessário nas refinarias e otimização da utilização dos navios aliviadores disponíveis. Isto faz com que o horizonte da programação desta destinação seja de no máximo dois meses, dificultando a previsão dos terminais e rotas a serem utilizados. Contudo, informou que “Atualmente, (...), praticamente todas as cargas [do petróleo proveniente do Polo Pré-Sal] têm se destinado aos terminais de São Sebastião/SP e Madre de Deus/BA”.

Observa-se que a tabela apresentada com os dados destas destinações (Tabela II.2-1 transcrita a seguir), indica ainda o terminal de Angra dos Reis/RJ como um dos destinos preferenciais:

Origem	Destino (Terminal)	Número de Alívios	Carga típica aproximada (m³ a 20 °C)	Período
TLD Tupi	São Sebastião	20	60.000,000	06/2009 a 12/2010
	Angra dos Reis	2	60.000,000	
	Madre de Deus	1	40.000,000	
Piloto de Tupi	São Sebastião	2	100.000,000	01/2011 a 09/2011
	Angra dos Reis	4	120.000,000	
	Madre de Deus	2	80.000,000	
TLD Tupi NE	São Sebastião	3	60.000,000	05/2011 a 09/2011
	Madre de Deus	3	50.000,000	
TLD Guará	São Sebastião	9	35.000,000	01/2011 a 08/2011
	Madre de Deus	1	40.000,000	

II.2.3 - Justificativas

Foram apresentadas justificativas referentes aos aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais.

II.2.4 - Descrição das Atividades

A análise que se segue, menciona somente os subitens para os quais existem comentários/solicitações a serem feitas:

II.2.4.A - Identificação das Unidades

Foram apresentados certificados dos FPSOs BW Cidade de São Vicente e Dynamic Producer, alguns dos quais deverão ser revalidados e reapresentados por ocasião dos requerimentos de Licença de Operação. A PETROBRAS afirmou que enviará posteriormente os certificados atualizados dos FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Parati e Cidade de Mangaratiba.

Reitera-se que a não apresentação destes certificados não é impeditiva à emissão de Licença Prévia – LP ou Licença de Instalação – LI para o empreendimento; no entanto, deverão ser apresentados para a obtenção das Licenças de Operação – LO.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente que deverá apresentar os certificados dos FPSOs para obtenção da Licença de Operação - LO.

II.2.4.B - Descrição Geral das Unidades

Foi apresentada a descrição das unidades que realizarão os TLDS – FPSO Cidade de São Vicente e FPSO Dynamic Producer – e a descrição de um FPSO Genérico, baseada no FPSO Cidade de Angra dos Reis – já em operação no Piloto de Lula no Pré-sal da Bacia de Santos - como representativo dos FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Parati e Cidade de Mangaratiba, uma vez que ainda não há informações no nível de detalhamento necessário para a apresentação do descritivo dessas unidades. Estes descritivos deverão ser apresentados posteriormente para subsidiar as Licenças de Instalação.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS apresentará as descrições detalhadas dos FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Paraty e Cidade Mangaratiba para subsidiar as Licenças de Instalação.

A PETROBRAS confirmou que para os TLDs a serem realizados não está prevista a geração de água produzida. Reitera-se que caso haja geração de água produzida, a mesma só poderá ser descartada com a prévia anuência desta coordenação, devendo ser apresentadas informações adicionais em conformidade com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09, tais como: caracterização qualitativa e quantitativa do efluente, modelagem do descarte do efluente e revisão do Projeto de Monitoramento Ambiental.

Resposta/Esclarecimento: Reitera-se que não há previsão de geração de água produzida durante os TLDs. Entretanto, caso venha a ocorrer produção de água, serão realizados os testes de toxicidade e análise físico-química na água produzida, e seus resultados serão encaminhados à CGPEG/DILIC/IBAMA em conformidade com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09.

Conforme indicado no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11, o fluxograma de processo do FPSO Genérico (Figura II.2.4-5) indica que, após a remoção do CO₂, este gás é enviado para um compressor para ser reinjetado; no entanto o item não descreve este subsistema. Assim, o referido parecer técnico solicitou uma série de informações, a fim de subsidiar a avaliação da viabilidade

ambiental do empreendimento. Na resposta ao referido parecer técnico, a PETROBRAS se limitou a informar que apresentaria as informações solicitadas nos descritivos das unidades a serem encaminhados posteriormente. Entende-se que a definição do sistema efetivamente implantado possa aguardar a apresentação dos referidos descritivos; no entanto, não há justificativa para que a empresa não apresente, já neste momento, as informações solicitadas com base nas especificações do projeto. Assim, reitera-se as solicitações do referido parecer técnico, a saber: descrição do processo de reinjeção do CO₂ (ainda que genérico), acompanhada de discussão do percentual de CO₂ gerado passível de reinjeção diante da capacidade da planta e da previsão de geração de CO₂ nos reservatórios em questão.

A descrição apresentada a seguir contém um resumo explicativo do processo de tratamento/injeção/exportação de gás e CO₂ dos FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Paraty e Cidade de Mangaratiba. A descrição definitiva de cada FPSO deverá também abranger este sistema e será enviada posteriormente. Esclarece-se ainda que as capacidades máximas e mínimas de tratamento de gás de cada FPSO não correspondem à expectativa de produção dos reservatórios de petróleo destes campos, já que existe uma folga de capacidade prevista para prover robustez operacional como tratamento às incertezas associadas a expectativa de produção destes campos.

A **Tabela II.2.4-1** a seguir apresenta a previsão de percentual de CO₂ no gás produzido para cada projeto, baseada nos testes já realizados nestas localidades.

Tabela II.2.4-1 - Estimativa do teor de CO₂ no gás produzido em cada projeto.

Projeto	FPSO	Teor de CO ₂ Esperado no Gás Produzido
Piloto de Sapinhoá	Cidade de São Paulo	17%
Piloto de Lula NE	Cidade de Paraty	15%
DP de Iracema	Cidade de Mangaratiba	1%

FPSO Cidade de São Paulo

A unidade de tratamento de gás terá a capacidade máxima de 5.000.000 m³/d, nas condições de temperatura de 20°C e de pressão de 1 atm (absoluta). A

capacidade de exportação máxima será de 3.250.000 Sm³/d. A **Figura II.2.4-1** apresenta esta unidade.

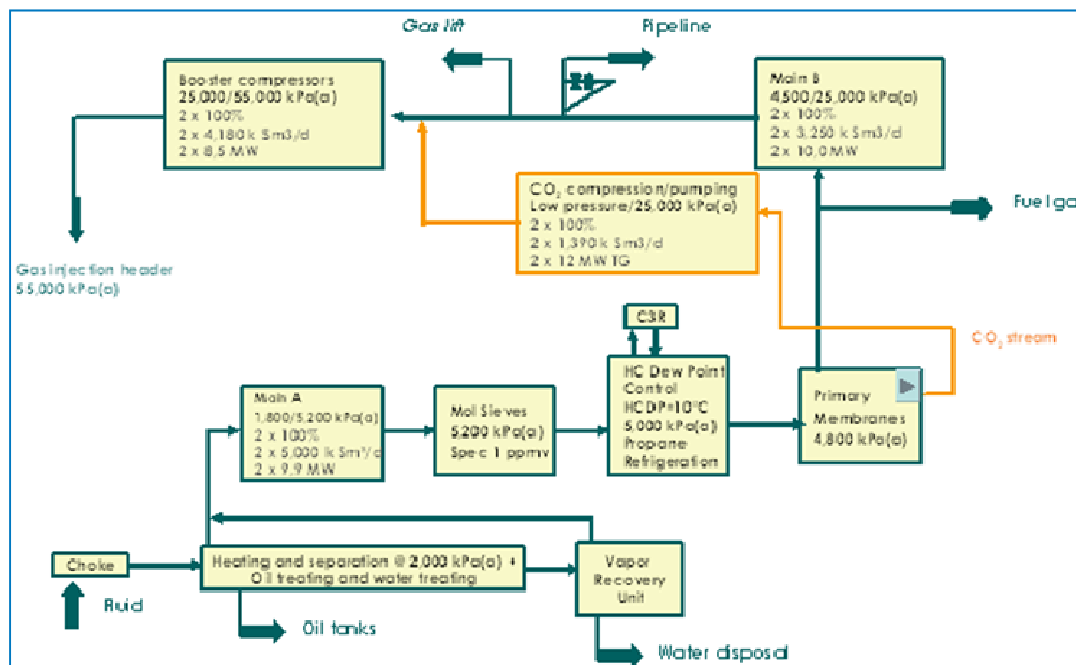


Figura II.2.4-1 - Sistema de Tratamento de Gás do FPSO Cidade de São Paulo.

O processamento de gás se inicia com a compressão principal, seguindo pela desidratação do gás, ajustando o teor de H₂O a 1ppmv. Após a desidratação, o gás é encaminhado à unidade de ajuste de ponto de orvalho, para retirada de hidrocarbonetos pesados, para então seguir para a remoção de CO₂, cuja especificação é de 5% na exportação de gás.

A corrente rica em CO₂, separada do gás produzido será comprimida e direcionada para o compressor de injeção de gás, para ser injetada nos poços. A capacidade máxima de injeção de CO₂ (corrente rica com até 60% de CO₂) será de 2.780.000 Sm³/d. Esta corrente poderá ser injetada juntamente com o gás tratado. Sendo neste caso a capacidade máxima de injeção de 4.180.000 Sm³/d.

A planta estará preparada para a injeção de todo o gás produzido, com a exceção do gás consumido, para a autossuficiência energética da plataforma, e do *gas lift* utilizado. A injeção de gás no reservatório tem como objetivo maximizar o fator de recuperação de óleo. A planta de produção também estará preparada para a

exportação desse gás para a terra, com uma especificação máxima de CO₂ de 5 % e com um teor de H₂S máximo de 5 ppm (v/v).

O FPSO terá capacidade de receber até 15 poços sendo 10 poços produtores de óleo. As outras 5 posições são híbridas e poderão ser interligadas a poços produtores de óleo ou poços injetores de água, gás ou WAG. Entretanto, está prevista a interligação a este FPSO de apenas 13 poços sendo oito poços produtores de óleo, três injetores de água, um injetor de gás e um injetor WAG. A injeção de gás no reservatório poderá ser realizada através de poços injetores de gás ou, alternativamente por poços denominados WAG (*water alternate gas*).

FPSO Cidade de Paraty

A concepção do sistema de tratamento de gás foi baseada nas seguintes premissas:

O esquema selecionado será capaz de tratar as seguintes especificações de contaminantes na entrada:

- CO₂: de 8 a 55% mol
- H₂O: saturado

O esquema selecionado será capaz de atingir as seguintes especificações de contaminantes na saída:

- CO₂: 5% mol (máximo)
- H₂O: 1 ppmv

O sistema de tratamento de gás tem capacidade de tratar uma vazão máxima de 5.000.000 Sm³/d e uma vazão mínima de 1.250.000 Sm³/d. Para situações de vazões menores, linhas de recirculação deverão ser utilizadas para manter a vazão mínima dos compressores. A capacidade máxima de exportação é de 3.500.000 Sm³/d. A **Figura II.2.4-2** a seguir apresenta este sistema.

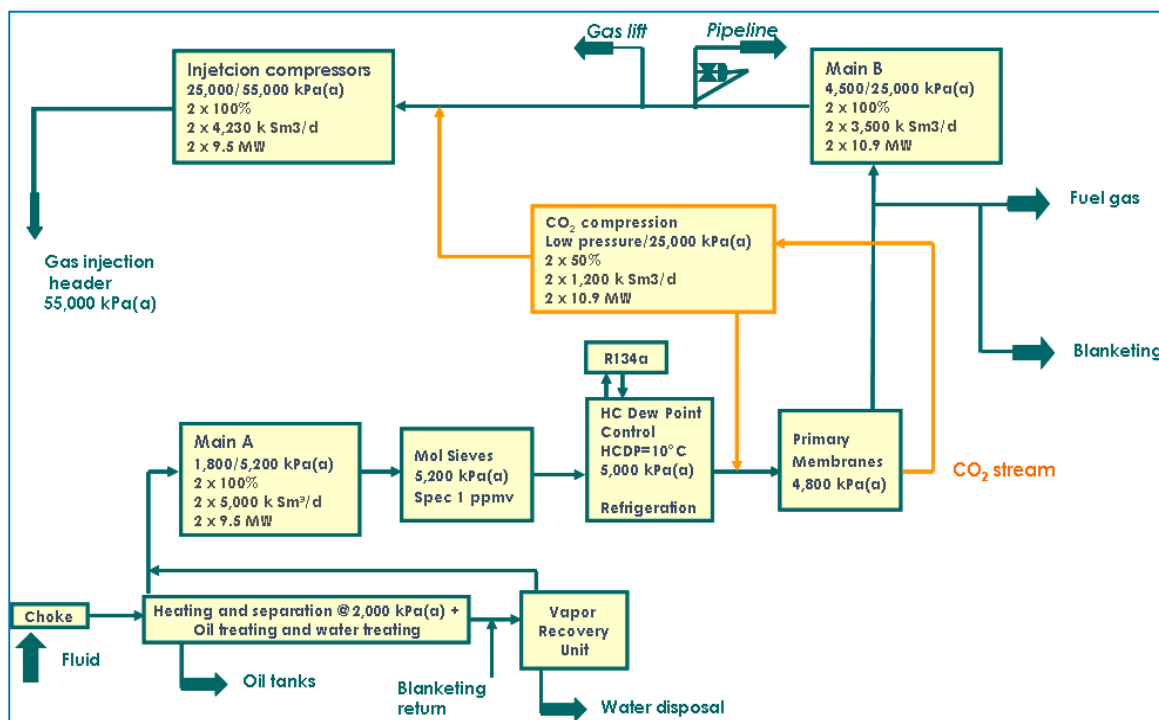


Figura II.2.4-2 - Sistema de Tratamento de Gás do FPSO Cidade de Paraty.

O gás produzido passa por um serviço de compressão, uma unidade de peneira molecular para desidratação, uma unidade de ajuste de ponto de orvalho de hidrocarboneto e uma unidade de remoção de CO₂ (membranas).

Inicialmente, o gás produzido é comprimido antes de entrar na unidade de desidratação. A pressão final do primeiro serviço de compressão deve ser próxima da pressão de operação da unidade de membranas.

O próximo passo é a desidratação do gás. A especificação de 1 ppmv de H₂O foi estabelecida para diminuir o risco de entrada de água na corrente de gás que será comprimida para pressões muito elevadas e então passarão por linhas flexíveis e sistemas seguintes que não admitem a presença de água.

Após a desidratação, o gás será encaminhado à unidade de ajuste de ponto de orvalho para retirada de hidrocarbonetos pesados. Este sistema foi projetado para adequar o gás para tratamento com membranas para remoção de CO₂, de acordo com a especificação do fabricante. Para garantir o desempenho da membrana o gás deverá estar alguns graus acima do ponto de orvalho de hidrocarbonetos e

deverá conter menos que 1000 ppmv de C6+, ou outro requerimento especificado pelo seu fabricante, evitando seu envenenamento. O sistema consiste de um trocador de calor com refrigerante (R134a em circuito fechado).

O sistema de ajuste de ponto de orvalho foi projetado para adequar o gás para tratamento com membranas para remoção de CO₂, de acordo com a especificação do fabricante. Para garantir o desempenho da membrana o gás deverá estar alguns graus acima do ponto de orvalho de hidrocarbonetos e deverá conter menos que 1000 ppmv de C6+, ou outro requerimento especificado pelo fabricante de membranas, para evitar envenenamento da membrana. O sistema consiste de um trocador de calor com refrigerante (R134a em circuito fechado).

A unidade de remoção de CO₂ é composta de elementos de membranas dispostos em série e paralelo, para admitir vazões de entrada de até 5.000.000 Sm³/d e teores de CO₂ na entrada de 8% a 55% molar, de acordo com previsão do reservatório. O teor de CO₂ no gás tratado, que pode ser utilizado como gás combustível, gas lift ou exportado, deve ser de no máximo 5%. O gás permeado pelas membranas, rico em CO₂, será reinjetado no reservatório. Esta corrente pode possuir de 52% a 83% de CO₂, dependendo da concentração de entrada da unidade.

A corrente de CO₂ será pressurizada até 550 bar através de conjunto compressores para reinjeção no reservatório. A unidade tem flexibilidade para reinjetar apenas a corrente rica em CO₂ separada na membrana, ou toda a corrente de gás produzido. Caso apenas a corrente rica em CO₂ seja reinjetada, a unidade tem capacidade para injetar até 2.400.000 Sm³/d com concentrações entre 52% e 83%. Caso todo o gás produzido seja reinjetado, a unidade pode injetar até 4.200.000 Sm³/d, com concentrações entre 12% e 58%.

O FPSO está projetado para receber até 20 poços, dos quais 10 serão produtores, 03 (três) produtores que serão convertidos posteriormente em injetores WAG, 05 (cinco) injetores WAG e 02 (dois) injetores de gás.

FPSO Cidade de Mangaratiba

O sistema de processamento e tratamento de gás no DP de Iracema tem capacidade de 8.000.000 Sm³/d (15,6°C e 101,3kPa(a)). Essa capacidade refere-se à entrada de gás no primeiro estágio de compressão (Main A). A capacidade de exportação máxima será de 7.200.000 Sm³/d. A **Figura II.2.4-3** a seguir apresenta o sistema de tratamento de gás.

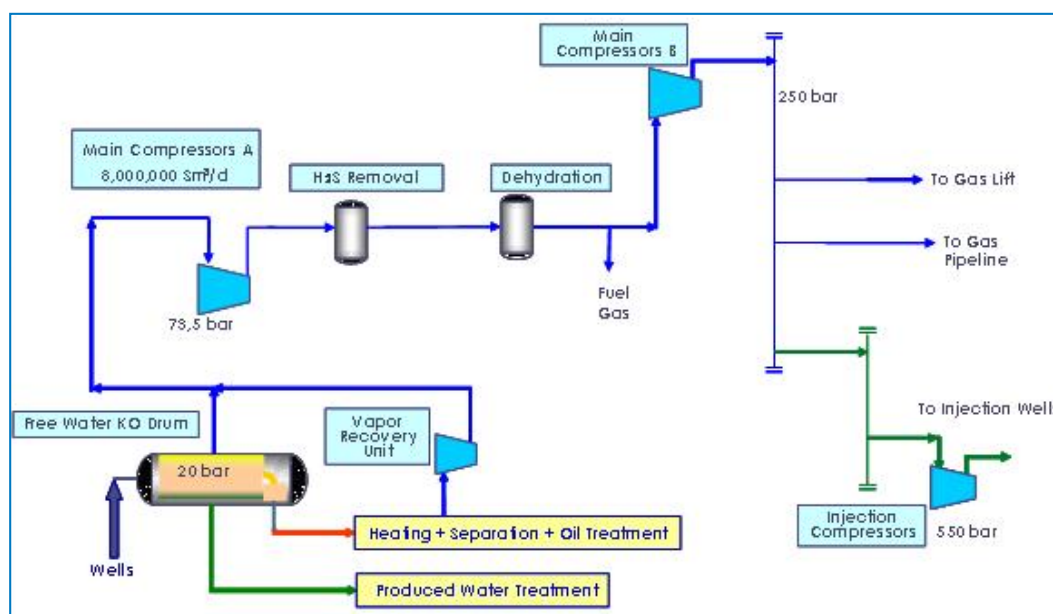


Figura II.2.4-3 - Sistema de Tratamento de Gás do FPSO Cidade de Mangaratiba

O processamento de gás se inicia com o compressor principal A elevando a pressão do gás em torno de 73,5 bar seguindo para a unidade de remoção de H₂S e sequencialmente para a desidratação do gás, de modo a enquadrar o teor de umidade do gás em 1ppmv. Após a desidratação, o gás é encaminhado ao compressor principal B, que enviará o gás para exportação, injeção no reservatório ou *gas lift*.

Nos estudos e testes em andamento nos reservatórios, observa-se que a área de Iracema Sul não contempla concentrações significativas de CO₂ no gás (em torno de 1%). A planta de produção está preparada para monitorar a quantidade de CO₂ presente e também dos outros contaminantes. A exportação deste gás por gasodutos prevê o limite de CO₂ em 3% e o teor máximo de H₂S em 10 ppmv.

Um dos modos previstos de operação da planta é o de injeção de todo o gás produzido para o caso do teor de contaminantes ser superior aos mencionados acima. Neste caso, todo o gás produzido será reinjetado. Os compressores de injeção foram projetados para esta capacidade máxima, tendo como base o gás de entrada na planta de processamento e tratamento de gás (entrada do Main A).

A injeção de gás no reservatório teria como objetivos maximizar o fator de recuperação de óleo e permitir que em caso de desenquadramento do gás ($\text{CO}_2 > 3\%$ e $\text{H}_2\text{S} > 10\text{ppmv}$) o mesmo seja injetado invés de exportado. A injeção ocorreria através de poços injetores de gás ou alternativamente por poços de injeção alternada de gás e água (WAG).

O FPSO está projetado para receber até 15 poços, sendo 8 produtores e 7 injetores de água ou gás.

II.2.4.C - Descrição dos Sistemas de Segurança e Proteção Ambiental

A PETROBRAS apresentou os esclarecimentos solicitados nos pareceres técnicos anteriores.

II.2.4.F - Descrição do Sistema Submarino

O escoamento da produção de gás será feita por gasodutos rígidos de 18": Guará-Tupi de 54 km de comprimento, Tupi NE-Tupi de 20 km e Iracema-Tupi de 30 km. Na descrição do sistema submarino, no item caracterização da atividade, foi informado que "nas rotas dos gasodutos não existem obstáculos. Os registros de sonar de varredura lateral realizados indicaram a ocorrência de um único padrão de reflexão ao longo de toda a área mapeada confirmando a afirmação de ausência de obstáculos."

II.2.4.I - Descrição dos Procedimentos para os Testes de Estanqueidade

Registra-se que não está prevista a utilização de outros aditivos químicos que não a fluoresceína (ex.: biocidas) nos testes de estanqueidade ou na hibernação de linhas e gasodutos.

II.2.4.J - Descrição das Embarcações a serem Utilizadas nas Operações de Instalação

A PETROBRAS informou que caso haja utilização de embarcações não integradas aos projetos continuados da empresa, enviará os descritivos das unidades, junto com outras informações pertinentes, assim que estiverem definidas. Reitera-se que estas embarcações adicionais, caso venham a ser utilizadas, deverão ser disponibilizadas para vistoria técnica.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente dos procedimentos a serem cumpridos no caso de utilização de embarcações que não constam nos projetos continuados da empresa.

II.2.4.K - Caracterização Química, Físico-Química e Toxicológica das Substâncias Passíveis de Descarga

Com relação à caracterização do óleo foi informado que apenas o poço da área de Guará Norte havia sido perfurado, de modo que a caracterização do óleo apresentada se referiu apenas a esta locação, indicada como representativa para as demais áreas. Esta caracterização não incluiu a análise da ecotoxicidade.

A complementação à caracterização do óleo de Guará Norte, assim como a caracterização do óleo das demais áreas, deverão ser encaminhadas tão logo disponíveis, de acordo com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09 e acompanhadas dos respectivos laudos técnicos. Neste sentido, observa-se que a apresentação destas caracterizações já está prevista no Projeto de Monitoramento Ambiental.

Entretanto, considerando que nas áreas de Guará, Tupi Nordeste e Iracema já foram ou estão sendo realizados TLDs, entende-se que a apresentação dos resultados deverá ser antecipada.

Resposta/Esclarecimento: No item II.2 - Caracterização da Atividade da Revisão 02 do EIA, está contemplada a caracterização do óleo baseada nos resultados já obtidos nos TLDs de Guará (Sapinhoá), Tupi Nordeste (Lula Nordeste) e Iracema (**Tabela II.2.4-33 a Tabela II.2.4-36**).

Em relação às análises de ecotoxicidade, a PETROBRAS se compromete encaminhá-las tão logo inicie a operação de cada FPSO, em cumprimento ao Projeto de Monitoramento Ambiental.

II.2.4.L - Caracterização Química e Físico-química da Água Produzida:

A empresa informou que, para os Pilotos de Guará e Tupi NE e o Desenvolvimento de Iracema a caracterização da água produzida somente poderá ser apresentada após o início da produção. Esta caracterização deverá ser encaminhada tão logo disponível, em conformidade com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 025/09 e acompanhada dos respectivos laudos técnicos.

Para os TLDs não está prevista a geração de água produzida. Conforme indicado anteriormente, caso esta produção de água venha a ocorrer, deverá ser apresentada a caracterização em conformidade com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 025/09.

Resposta/Esclarecimento: Reafirma-se que a caracterização da água produzida poderá ser realizada somente após o início da produção nos Pilotos Sapinhoá e Lula NE, e no DP Iracema. Os laudos técnicos, tão logo disponíveis, serão encaminhados à CGPEG em cumprimento ao Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA n° 025/09.

Em relação aos TLDs, reitera-se não há previsão de geração de água produzida. Entretanto, caso venha a ocorrer produção de água, serão realizados os testes de toxicidade e análise físico-química na água produzida, e seus resultados serão encaminhados à CGPEG em conformidade com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 025/09.

II.2.4.N - Emissões decorrentes das operações das unidades

Com relação às emissões atmosféricas foram apresentadas estimativas que fazem a distinção entre dois cenários referentes a fase inicial de operação e à fase estável de produção. Contudo, para os projetos com previsão de escoamento

de gás natural não foram consideradas as queimas extraordinárias no flare durante o comissionamento da unidade e do respectivo gasoduto.

Solicita-se, portanto, que estas estimativas sejam apresentadas, juntamente com os planos de comissionamento dos FPSOs. Este planos deverão especificar as ações e o período necessário ao comissionamento da unidade (incluindo o gasoduto de exportação), indicando as vazões mínimas necessárias e as emissões decorrentes. Deverão ser indicadas eventuais diferenças decorrentes do gasoduto estar ou não operacional por ocasião do comissionamento. Observa-se que a elaboração do Plano deverá buscar a minimização destas emissões e que deverão ser apresentadas as autorizações da ANP para eventuais queimas extraordinárias.

Resposta/Esclarecimento: Após o início da produção de óleo e gás associado, os projetos pilotos e de desenvolvimento da produção terão as seguintes fases iniciais de operação, com o objetivo de garantir a especificação do projeto quanto à segurança operacional e integridade dos sistemas de processamento, injeção e exportação de gás:

- Fase A – Comissionamento Inicial: A produção de óleo será restringida para atender o limite de queima de gás a ser autorizada pela ANP. Em projetos anteriores, o limite estabelecido foi de 500 mil m³/d.
 - Comissionamento final da planta de processo e exportação de gás natural, englobando os seguintes sistemas: compressão principal A e B, desidratação do gás (peneiras moleculares), ajuste de ponto de orvalho, remoção de CO₂ e compressão de reaproveitamento de gás de processo e dos tanques.
 - Interligação do poço injetor e comissionamento do sistema de injeção de CO₂, reinjeção de gás e CO₂ no reservatório.
- Fase B – Operação Normal Sem Exportação de Gás: Produção de óleo sem restrição. O gás produzido e não aproveitado, como combustível e piloto do flare (segurança), será injetado.

- Lançamento e interligação das linhas de exportação de gás do FPSO ao gasoduto
- Comissionamento do gasoduto (teste de estanqueidade e condicionamento).
- Fase C - Produção e exportação de óleo e gás sem restrição.

As três fases descritas anteriormente ocorrerão em períodos distintos para cada projeto (FPSO), conforme a **Tabela II.2.4-2**.

Tabela II.2.4-2 - Cronograma das fases iniciais de operação para os Pilotos e o DP.

Unidade / Fase	Fase A	Fase B	Fase C
FPSO Cidade de São Paulo	Jan-Fev/13	Mar - Ago/13	A partir de Ago/13
FPSO Cidade de Paraty	Mai-Jun/13	Jul - Ago/13	A partir de Ago/13
FPSO Cidade de Mangaratiba	Nov/14 a Jan/15	Jan/15 a Fev/15	A partir de Fev/15

Para a Fase A, o comissionamento inicial terá a duração de 60 (sessenta) dias em cada FPSO.

Durante a Fase B de comissionamento dos gasodutos e dutos de interligação com o FPSO, haverá a queima de um volume extraordinário de gás decorrente dos testes de estanqueidade e condicionamento final para operação. As estimativas primárias dos volumes totais de queima de gás são:

- FPSO Cidade de São Paulo - gasoduto de Sapinhoá-Lula - 1.000.000 Sm³ (2 dias de comissionamento - 500.000 Sm³/dia).
- FPSO Cidade de Paraty - gasoduto de Lula NE - 500.000 Sm³ (1 dia de comissionamento).
- FPSO Cidade de Mangaratiba - gasoduto Lula NE - 1.000.000 Sm³ (2 dias de comissionamento - 500.000 Sm³/dia).

A **Tabela II.2.4-3**, **Tabela II.2.4-4** e **Tabela II.2.4-5** trazem as emissões atmosféricas durante as queimas extraordinárias no flare durante o comissionamento de cada FPSO e dos respectivos gasodutos.

Tabela II.2.4-3 - Emissões atmosféricas durante o comissionamento do FPSO Cidade de São Paulo

Emissão	Unidade	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	PM	NMHC	THC	CO ₂ eq
Mássica	(t/dia)	1.163,00	18,17	0,04	0,82	4,76	0,86	9,19	27,36	1.558,31
TOPSIDE	60 dias	69.780,00	1.090,20	2,66	49,25	285,66	51,78	551,52	1.641,60	93.498,74
GASODUTO	2 dias	2.326,00	36,34	0,09	1,64	9,52	1,73	18,38	54,72	3.116,62
Período do Comissionamento: TOP SIDE + GASODUTO	Total (toneladas)	72.106,00	1.126,54	2,75	50,90	295,18	53,51	569,90	1.696,32	96.615,36

Tabela II.2.4-4 - Emissões atmosféricas durante o comissionamento do FPSO Cidade de Paraty.

Emissão	Unidade	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	PM	NMHC	THC	CO ₂ eq
Mássica	(t/dia)	1.294,00	19,08	0,04	0,73	4,25	1,09	5,36	24,44	1.706,96
TOPSIDE	60 dias	77.640,00	1.144,80	2,38	44,00	255,18	65,46	321,78	1.466,40	102.417,36
GASODUTO	2 dias	2.588,00	38,16	0,08	1,47	8,51	2,18	10,73	48,88	3.413,91
Período do Comissionamento: TOP SIDE + GASODUTO	Total (toneladas)	80.228,00	1.182,96	2,46	45,46	263,69	67,64	332,51	1.515,28	105.831,27

Tabela II.2.4-5 - Emissões atmosféricas durante o comissionamento do FPSO Cidade de Mangaratiba.

Emissão	Unidade	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	NOx	CO	PM	NMHC	THC	CO ₂ eq
Mássica	(t/dia)	1.272,00	18,56	0,05	0,84	4,87	0,97	9,42	27,97	1.334,67
TOPSIDE	60 dias	76.320,00	1.113,60	2,72	50,35	292,02	58,16	564,90	1.678,20	80.079,94
GASODUTO	1 dia	2.544,00	37,12	0,09	1,68	9,73	1,94	18,83	55,94	2.669,33
Período do Comissionamento: TOP SIDE + GASODUTO	Total (toneladas)	78.864,00	1.150,72	2,81	52,02	301,75	60,10	583,73	1.734,14	82.749,27

Nota 1: Para cálculo da estimativa de emissões do Flare, considerou-se a capacidade máxima que a unidade FPSO CSP está autorizada a queimar: 500.000 m³/dia de gás, considerando somente o período de pré-operação e comissionamento.

Nota 2: Para cálculo das estimativas foi utilizada a cromatografia do gás fornecida pelo CENPES, relatório nº 076, 14/02/2011 - Amostra de superfície do poço 1-SPS-0055 (Degasser - coleta 10/01/2011 - 20:25, P= 1400 kPa, T= 28.2 °C, vazão = 19164 m³/h).

Nota 3: Todas as estimativas foram obtidas através do SOFTWARE SIGEA.

II.2.4.P - Infraestrutura de Apoio

A Revisão 01 do EIA indicou os portos do Rio de Janeiro/RJ, Itaguaí/RJ, São Sebastião/SP e Santos/SP como bases de apoio marítimas e os aeroportos de Cabo Frio/RJ, Rio de Janeiro/RJ (aeroporto de Jacarepaguá), Ubatuba/SP e Guarujá/SP (Base Aérea de Santos) como bases de apoio aéreo.

Considerando a informação prestada sobre os terminais e rotas utilizados pelos navios aliviadores nas operações de alívio já realizadas no âmbito do TLD e piloto de Tupi e dos TLDs de Guará e Tupi NE, em que a empresa registra que “praticamente todas as cargas têm se destinado aos terminais de São Sebastião/SP e Madre de Deus/BA”, e ainda indica o terminal de Angra dos Reis/RJ como um dos destinos preferenciais, conforme apontado anteriormente neste Parecer Técnico, a empresa deve: i) esclarecer o porquê de os Estudos de Impacto Ambiental destes empreendimentos (TLD e piloto de Tupi, TLDs de Guará e Tupi NE) não trazerem qualquer informação sobre a utilização destes terminais; e ii) indicar como interpreta e qualifica estas estruturas (terminais portuários) e rotas no contexto destes empreendimentos.

Resposta/Esclarecimento: A opção por não descrever tais terminais (São Sebastião/SP, Madre de Deus/BA e Angra dos Reis/RJ) como reais ou potenciais destinos do óleo produzido, está baseada no entendimento que o transporte realizado pelos navios aliviadores assim como os terminais que recebem o óleo possuem processos de licenciamento próprios, não sendo, portanto, considerados no escopo deste estudo.

Ressalta-se ainda que, apesar de atualmente estes terminais receberem quase a totalidade do óleo produzido nos TLDs em operação e no Piloto de Lula, a definição dos terminais e rotas a serem utilizados possui variáveis de mercado e de logística dos navios aliviadores, visando à otimização de uso dessas embarcações e o atendimento das necessidades dos mercados consumidores, conforme já mencionado no Parecer Técnico nº 418/11:

- *“No caso de Blocos onde existe a formação de consórcios, é possível que cada parceiro disponha livremente do seu óleo, fazendo dele o que lhe convier, a partir do momento da desatracação do navio aliviador da plataforma ou monoboia onde foi efetuado o carregamento. Nesta condição, toda responsabilidade pela carga passa a ser de sua inteira responsabilidade;*
- *Os alívios de petróleo podem ocorrer com a PETROBRAS atuando como compradora da parcela pertencente aos parceiros ou os parceiros podem efetuar alívios das suas respectivas parcelas de parceria;*
- *Os óleos produzidos na fronteira Pré-Sal possuem qualidades favoráveis ao processamento e haveria condições de suprir quase qualquer refinaria do sistema PETROBRAS. Os terminais recebedores do óleo são potencialmente quaisquer uns dos indicados: TA-Osório/RS, TA-São Francisco de Sul/SC, TA-São Sebastião/SP, TA-Angra dos Reis/RJ, TA-Ilha D’Água/RJ e TA-Madre de Deus/BA. Além disso, podem ser efetuadas exportações do óleo para interessados no mercado internacional;*
- *Atualmente praticamente todas as cargas têm se destinado aos terminais São Sebastião/SP e Madre de Deus/BA. No futuro, poderá ser conveniente direcionar este óleo para outros destinos;*
- *A programação de alocação de petróleos nas refinarias da PETROBRAS é efetuada considerando as características de cada corrente de petróleo (°API, rendimentos, teor de enxofre, acidez, entre outros), inclusive de petróleos importados, procurando o melhor rendimento de derivados no parque de refino nacional e o atendimento ao mercado;*
- *O horizonte da programação da alocação de petróleos é de, no máximo, 2 meses e considera também aspectos práticos como volume em estoque, tamanho dos lotes, sequência de chegadas, etc. A alocação efetiva difere em algum grau da programação devido a ajustes que refletem otimizações logísticas e de processo para cada refinaria;*
- *Como os aliviadores são recursos escassos da frota que atende à cabotagem na costa do Brasil, a sua programação visa à utilização mais*

otimizada possível, ou seja, menor número de viagens e maior utilização possível da capacidade de tancagem dos aliviadores. Por exemplo, a depender da situação dos estoques das plataformas, pode ser necessária a otimização para que os aliviadores "colem" petróleo de mais de uma plataforma para uma mesma viagem, liberando estoque nas plataformas para permitir a continuidade da produção."

Considerou-se, portanto, que quaisquer descrições de rotas de navios aliviadores e terminais receptores, apesar do entendimento que extrapola o escopo deste estudo, não conseguiriam representar os cenários futuros.

II.2.5 - Alternativas para Redução dos Impactos na Saúde do Trabalhador

Foram apresentadas as alternativas adotadas para redução dos impactos na saúde dos trabalhadores.

Observa-se que a inclusão deste item no EIA, bem como de um Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde - SMS do Trabalhador (item II.7.7), é determinada pela Portaria conjunta MMA/IBAMA Nº 259 de 7.8.2009, publicada no DOU em 13.8.2009, que prevê o encaminhamento "à central sindical a qual o sindicato da categoria majoritária no empreendimento está filiada (...) que terá a oportunidade de se manifestar no prazo de 30 dias, durante os quais todas as etapas do licenciamento terão prosseguimento".

Desta forma, a CGPEG, por meio do OFÍCIO Nº 309/2011 – CGPEG/DILIC/IBAMA, de 14.04.2011, encaminhou cópia do EIA/RIMA à central sindical a qual o sindicato da categoria majoritária do empreendimento - Sindicato dos Petroleiros do Litoral Paulista (SINDIPETRO – LP) – filiado à Frente Nacional dos Petroleiros (FNP).

Até o momento, não foram recebidas manifestações.

II.3 - ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Foram tecidas considerações em relação às definições tecnológicas dos projetos e aos aspectos locacionais.

Sobre o atendimento ao Art. 9º da Resolução CONAMA n.º 01/1986, o item Hipótese de não execução do projeto foi revisado para incorporar também os aspectos positivos da não execução do empreendimento, assim apontados:

“Entre os pontos positivos, destaca-se que a ausência dos Projetos no Polo Pré-Sal contribuiria para a não alteração da qualidade ambiental nas localidades do empreendimento, e poderia incentivar o consumo mais eficiente, bem como o desenvolver novas tecnologias.

Além disso, incentivaria a procura e substituição gradual por fontes renováveis de energias (como energia das marés, solar, eólica, geotérmica, biodiesel, etanol, energia obtida através do hidrogênio, etc.). Os benefícios da utilização destas fontes de energia estão associados ao fato do petróleo ser um recurso escasso com ampla utilização internacional, como também ser um combustível fóssil responsável pela emissão de gases intensificadores do efeito estufa quando queimado.” (EIA/RIMA Etapa 1 Rev 01 – II.3, p. 5-6/8)

Conforme solicitado no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 418/11, a PETROBRAS apresentou informações a respeito da tecnologia para o aproveitamento do gás natural nos TLDs (Gas to Liquid Embarcado – GTLE). Estão previstos teste em plantas de demonstração em unidades da PETROBRAS com o objetivo de qualificar a tecnologia e disponibilizá-la para aplicação offshore. Uma vez disponibilizada a empresa pretende implantá-la no FPSO Guanambi que tem previsão de entrada em operação no segundo semestre de 2016. No entanto, com relação a sua aplicação já no presente empreendimento, indicou que “não há possibilidade de se adaptar as atuais unidades utilizadas em TLDs para receber as plantas de processo do GTL”.

II.4 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

A Área de Influência do empreendimento foi revisada em atenção ao exposto nos Pareceres Técnicos CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11 de 11 de maio de 2011 e o Nº 418/11, de 23 de setembro de 2011, que incorporou manifestações técnicas, documentos e questionamentos de instituições governamentais e diversas organizações da sociedade civil em Audiência Pública e no decorrer deste processo.

Os critérios utilizados no estudo foram:

I. os impactos decorrentes da instalação de estruturas, considerando a área de segurança no entorno das unidades e dos equipamentos submarinos;

II. os impactos decorrentes do descarte de efluentes;

III. municípios que possuem estruturas de apoio (marítimo e aéreo);

IV. as rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio marítimo;

V. municípios cuja atividade de pesca artesanal possa sofrer interferência do empreendimento;

VI. municípios confrontantes à área de produção (um dos critérios para distribuição de royalties estabelecida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP);

VII. regiões onde haverá investimentos em infraestrutura.

Para os meios físico e biótico a empresa apresentou como área de influência o polígono formado pelos blocos onde serão realizados os TLD's Pilotos e Desenvolvidos da produção, a rota de navegação dos barcos entre os FPSO's e as bases de apoio e a área ocupada pelos gasodutos. Foram também considerados os descartes dos fluidos dos testes de estanqueidade como solicitado pelo Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11.

Para o estudo do meio socioeconômico esta revisão apresentou como área de influência:

- 1. Área de segurança de 500m em torno de cada FPSO.*
- 2. Faixa de 500m para cada lado da diretriz de lançamento dos dutos (Guará-Tupi, Tupi NE-Tupi e Iracema-Tupi NE), durante a instalação.*
- 2. Estimativa dos municípios beneficiários de royalties, pelo critério de municípios confrontantes à área de produção: Rio de Janeiro, Itaguaí, Mangaratiba e Maricá, no Rio de Janeiro, e Ilhabela, em São Paulo.*
- 4. Os municípios de Niterói, Rio de Janeiro, Itaguaí, Mangaratiba, no Rio de Janeiro, e Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, Ilhabela, Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá e Itanhaém, em São Paulo, devido à interferência do tráfego marítimo oriundo das rotas das embarcações de apoio e a pesca artesanal.*
- 5. Municípios que possuem instalações de apoio ao desenvolvimento das atividades dos TLDs, Pilotos e Desenvolvimento da Produção no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos:*
 - Aéreo: Cabo Frio, Rio de Janeiro, Ubatuba e Guarujá.*
 - Marítimo: Rio de Janeiro, Itaguaí, São Sebastião e Santos.*
- 6. Municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista: Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Santos, Cubatão, Guarujá e Bertioga.*
- 7. Municípios do Litoral Norte de São Paulo: Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela.*

Ressalte-se que no estudo anterior o município de Itanhaém estava conformado na área de influência em razão da utilização de seu aeroporto como base de apoio aéreo às atividades. O novo estudo mantém este município como área de influência mas retira seu aeroporto como instalação de apoio ao desenvolvimento das

atividades. A sua inserção na área de influência parte da consideração do cenário de desenvolvimento de infraestrutura regional para atendimento às necessidades do Pré-Sal e suas consequências na dinâmica da Bacia de Santos e, neste sentido, os municípios do Litoral Norte anteriormente não contemplados (Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba) bem como os demais da Baixada Santista (Peruíbe, Mongaguá, Praia Grande, São Vicente, Santos, Cubatão, Guarujá e Bertioga) foram assimilados no EIA pelos critérios de (i) interferência do tráfego marítimo oriundo das rotas das embarcações de apoio e a pesca artesanal (relacionado à proximidade dos portos que serão utilizados) e (ii) homogeneidade social e complementaridade econômica existente em relação aos municípios que abrigam bases de apoio à atividade: “Dessa forma, fatores como conurbação, cidades dormitório, acessos rodoviários, expectativas geradas pela produção no Pré-Sal, especulação imobiliária, entre outros, foram identificados e todos os municípios pertencentes à Região Metropolitana da Baixada Santista e ao Litoral Norte paulista foram inseridos na Área de Influência” (EIA/RIMA Etapa 1 Rev 01 – II.4 p. 13/15).

Considerando a revisão do Estudo de Impacto Ambiental neste licenciamento em razão da readequação da área de influência, a empresa deve esclarecer e justificar a retirada do aeroporto de Itanhaém como uma das bases de operações às atividades dos TLD's, Piloto e Desenvolvimento da Produção a que se refere este processo, em atendimento à solicitação consignada no Ofício Nº 009/2012 – SDE/ST, da Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Secretaria de Turismo da Prefeitura Municipal de Itanhaém.

Resposta/Esclarecimento: Embora o Aeroporto Estadual de Itanhaém Dr. Antonio Ribeiro Nogueira Júnior venha despontando como um dos mais importantes do Estado de São Paulo, as aeronaves que lá atuam não tem autonomia de voo suficiente para atender a área dos empreendimentos do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1. O aeroporto é responsável pelo transporte dos funcionários da Petrobras até a Plataforma de Merluza (200km) e eventualmente a Plataforma de Mexilhão (250km). Porém, os empreendimentos que estão em processo de licenciamento neste estudo encontram-se em distâncias superiores, de 315km a 480km aproximadamente.

Em relação aos critérios III e IV, respectivamente: municípios que possuem estruturas de apoio (marítimo e aéreo); e as rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio marítimo; o Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 418/11 demandou que fossem apresentados “os municípios que sofrerão a interferência das atividades de todas as embarcações (embarcações de apoio, navios aliviadores, embarcações dedicadas, etc) que servirão aos empreendimentos e sistemas associados, em todas as suas fases” (p. 15/32). Em relação aos navios aliviadores o mesmo parecer demandou que “o prognóstico dos terminais e rotas de navegação a serem utilizados deverá ser baseado em relatórios sobre as operações de alívio já realizadas no âmbito do TLD e piloto de Tupi e dos TLDs de Guará e Tupi NE. Este relatório deverá informar: nº de operações de alívio realizadas, volumes de óleos transferidos e destinação do óleo em cada operação” (p.14/32).

A resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 418/11 apresentada pela empresa para atendimento dos critérios III e IV foi que “a interferência das embarcações de apoio e dedicadas foram consideradas para delimitação da Área de Influência da atividade, conforme solicitado pelo TR nº 025/09 emitido por esta CGPEG/IBAMA”. A revisão do EIA não considerou, portanto, os terminais e as rotas dos navios aliviadores, apesar de o escoamento de toda a produção ser por offloading. Na Caracterização da Atividade está registrado no EIA: “No que diz respeito ao escoamento do óleo de todas as atividades, destaca-se que este será realizado periodicamente através operações de offloading para navios aliviadores. Estas embarcações podem ser providas de sistema de posicionamento dinâmico ou de ancoragem através do sistema convencional. A utilização de aliviadores do primeiro tipo é recomendada uma vez que reduzem consideravelmente os riscos de sua colisão com os risers ou o costado da unidade aliviada” (EIA Rev 01 – II -2, p. 42/195).

Em resposta à demanda sobre os navios aliviadores e a apresentação de relatório das operações de alívio já realizadas no âmbito do TLD e piloto de Tupi e dos TLDs de Guará e Tupi NE, a empresa informou haver “dificuldade de previsão dos terminais e rotas de navegação a serem utilizados, pois os volumes dependem da otimização da programação de alívios (carga do aliviador com petróleo de apenas uma origem ou de origens diferentes)”, além das seguintes considerações:

- *No caso de Blocos onde existe a formação de consórcios, é possível que cada parceiro disponha livremente do seu óleo, fazendo dele o que lhe convier, a partir do momento da desatracação do navio aliviador da plataforma ou monoboia onde foi efetuado o carregamento. Nesta condição, toda responsabilidade pela carga passa a ser de sua inteira responsabilidade;*
- *Os alívios de petróleo podem ocorrer com a PETROBRAS atuando como compradora da parcela pertencente aos parceiros ou os parceiros podem efetuar alívios das suas respectivas parcelas de parceria;*
- *Os óleos produzidos na fronteira Pré-Sal possuem qualidades favoráveis ao processamento e haveria condições de suprir quase qualquer refinaria do sistema PETROBRAS. Os terminais recebedores do óleo são potencialmente quaisquer uns dos indicados: TA-Osório/RS, TA-São Francisco de Sul/SC, TA-São Sebastião/SP, TA-Angra dos Reis/RJ, TAIlha D'Água/RJ e TA-Madre de Deus/BA. Além disso, podem ser efetuadas exportações do óleo para interessados no mercado internacional;*
- *Atualmente, (...), praticamente todas as cargas têm se destinado aos terminais São Sebastião/SP e Madre de Deus/BA. No futuro, poderá ser conveniente direcionar este óleo para outros destinos;*
- *A programação de alocação de petróleos nas refinarias da PETROBRAS é efetuada considerando as características de cada corrente de petróleo (°API, rendimentos, teor de enxofre, acidez, entre outros), inclusive de petróleos importados, procurando o melhor rendimento de derivados no parque de refino nacional e o atendimento ao mercado;*
- *O horizonte da programação da alocação de petróleos é de, no máximo, 2 meses e considera também aspectos práticos como volume em estoque, tamanho dos lotes, sequência de chegadas, etc. A alocação efetiva difere em algum grau da programação devido a ajustes que refletem otimizações logísticas e de processo para cada refinaria;*

- *Como os aliviadores são recursos escassos da frota que atende à cabotagem na costa do Brasil, a sua programação visa à utilização mais otimizada possível, ou seja, menor número de viagens e maior utilização possível da capacidade de tancagem dos aliviadores. Por exemplo, a depender da situação dos estoques das plataformas, pode ser necessária a otimização para que os aliviadores "colem" petróleo de mais de uma plataforma para uma mesma viagem, liberando estoque nas plataformas para permitir a continuidade da produção.*

Referente ao atendimento à demanda presente no PT Nº 418/11 de considerar como área de influência os municípios cuja infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos sejam demandados durante as fases de instalação e operação de todos os empreendimentos e seus sistemas associados, a revisão do EIA traduziu esta solicitação como 'regiões onde haverá investimentos em infraestrutura', no item VII; e listou os mesmos municípios da área geoeconômica daqueles que abrigam bases de apoio portuária e aeroportuária, não identificando, por exemplo, os municípios que abrigam em seu território os resíduos e rejeitos das atividades dos empreendimentos em epígrafe ou outros equipamentos e estruturas pertinentes. Ao mesmo tempo, não está objetivado neste tópico do EIA que tipo de investimento é considerado; se são investimentos da empresa ou do poder público; e quando do poder público, a relação destes com a viabilização dos empreendimentos propostos.

Resposta/Esclarecimento: Os equipamentos públicos identificados nos diversos municípios integrantes da Área de Influência que serão demandados pelos empreendimentos ora em licenciamento referem-se exclusivamente a portos e aeroportos.

No que se refere à destinação de resíduos sólidos, reitera-se que esses materiais serão destinados para empresas privadas devidamente licenciadas tanto para o seu transporte, quanto para a destinação final adequada, conforme pode ser observado no item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**. Com relação aos investimentos mencionados, cabe esclarecer que os mesmos demonstrados ao longo do Diagnóstico do Meio Socioeconômico, são investimentos do poder público que não tem relação direta com o desenvolvimento do empreendimento.

Observa-se, ainda, que o mapa da área de influência apresentado não coincide com a figura II.4.2-1. Solicita-se reapresentação do mapa para que a área do polígono formado pelos blocos onde serão realizadas as atividades e o traçado dos dutos envolvidos no escoamento da produção (mesmo os atrelados a outros processos de escoamento) sejam corretamente representados.

Resposta/Esclarecimento: O mapa da Área de Influência (Mapa II.4.1-1) está reapresentado ao final da seção II.4 – Área de Influência da Atividade, na Revisão 2 do Estudo de Impacto Ambiental.

Registram-se, ainda, as seguintes manifestações a serem consideradas na resposta ao presente parecer técnico:

- O Parecer Técnico nº 006/2011 – SMAAP da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Caraguatatuba/SP, protocolado durante a Audiência Pública de Santos/SP, indicou que, apesar do município de Caraguatatuba/SP ter sido incluído na área de influência, “*novamente, não foi considerada uma possível instalação, no município de Caraguatatuba, de estruturas que possam servir como apoio de base aérea e marítima. Ou até mesmo as estruturas já existentes, citados pelo estudo porém não utilizados para caracterizar o município como área de influência: a rodovia Tamoios, a Unidade de Tratamento de Gás Monteiro Lobato, o gasoduto GASTAU e a instalação de dutos terrestres e marítimos que interligam a Plataforma de Mexilhão*”.

Resposta/Esclarecimento: Os critérios utilizados para a definição da Área de Influência da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1 seguiram as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência Nº 025/09, elaborado pela CGEPG/DILIC/IBAMA, além de outros critérios definidos ao longo do processo, citados no item **II.4 – Área de Influência da Atividade**.

O município de Caraguatatuba foi incluído na área de influência da atividade pela possibilidade de ocorrer interferências em suas atividades pesqueiras, pois se

encontra na rota das embarcações de apoio entre os FPSOs e os municípios que servirão bases de apoio marítimo a atividade. Outro fator considerado para a inclusão de Caraguatatuba na área de influência foram as expectativas geradas.

No processo de licenciamento dos TLDs, Pilotos e Desenvolvimento da Produção no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos – Etapa 1 definiu-se que os municípios que possuem instalações de apoio ao desenvolvimento das atividades serão:

- Aéreo: Cabo Frio, Rio de Janeiro, Ubatuba e Guarujá.
- Marítimo: Rio de Janeiro, Itaguaí, São Sebastião e Santos.

No cenário atual, o município de Caraguatatuba não possui as estruturas necessárias para atender aos empreendimentos do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1, diferentemente dos citados acima. A Petrobras procurou utilizar as estruturas já existentes, com o intuito de minimizar possíveis impactos decorrentes de novas instalações.

Portanto, não foi considerada, no município de Caraguatatuba, instalações de estruturas que possam servir como apoio de base aérea e marítima.

Além disso, o parecer chama atenção para o fato do município de Caraguatatuba não ter sido considerado como possível beneficiário de royalties, se reportando a critérios indicados no “Guia dos Royalties do Petróleo e do Gás Natural” (Ver parecer encaminhado em anexo).

Resposta/Esclarecimento: Segundo o Guia dos Royalties do Petróleo e do Gás Natural (ANP, 2001), há alguns critérios para definição de municípios que devem receber royalties. Para cada um desses critérios, é estabelecida uma determinada parcela do pagamento. Como solicitado no Termo de Referência nº 025/09, emitido pela CGPEG/DILIC/IBAMA, deve-se utilizar o critério de municípios confrontantes à área de produção para delimitar a Área de Influência, através da projeção de linhas ortogonais a partir dos limites intermunicipais, conforme o Guia dos Royalties do Petróleo e do Gás Natural supracitado.

Dessa forma, considerando a projeção de linhas ortogonais a partir dos limites intermunicipais, estima-se que os municípios possivelmente beneficiários do recebimento de royalties são Rio de Janeiro, Maricá, Mangaratiba e Itaguaí no estado do Rio de Janeiro e Ilhabela, no estado de São Paulo, conforme já apresentado na revisão 00 do estudo.

Destaca-se que os municípios beneficiados pelo recebimento de royalties são definidos somente após o início da produção pela Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) baseado na projeção de linhas ortogonais a partir dos limites intermunicipais elaborado pelo Instituto brasileiro de Geografia Estatística (IBGE).

Os demais critérios, além de também competirem a ANP (zonas limítrofes), não são escopo do processo de licenciamento ambiental desta atividade.

Caso um município seja beneficiário de *royalties* por um desses outros critérios, mas não é contemplado na Área de Influência da atividade, isto não implica na sua isenção do recebimento deste benefício.

Dessa forma, pode-se afirmar que o município de Caraguatatuba, independente da realização da atividade em questão ou de sua inclusão na Área de Influência, é beneficiário de *royalties* devido à presença da Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba (UTGCA) que recebe o gás produzido na Bacia de Santos, como determinado pela ANP.

- O Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 da Fundação Florestal do Estado de São Paulo, que analisou a Revisão 01 do EIA, solicitou a *“Inserção integral de todos os municípios do litoral paulista na Área de Influência do empreendimento, considerando-os como um bloco absoluto de conservação, ratificado pela criação por decreto das Áreas de Proteção Ambiental Marinhas, que abrange metade do mar territorial do Estado de São Paulo”*.

Resposta/Esclarecimento: A Área de Influência da Atividade foi determinada considerando as interações da atividade nas fases de planejamento, instalação, operação e desativação, além das diretrizes estabelecidas no Termo de

Referência Nº 025/09 e outros critérios estabelecidos ao longo deste processo de licenciamento, conforme mencionado no item **II.4 – Área de Influência da Atividade**, reapresentado na Revisão 2 do EIA.

Foram assim inseridos os seguintes municípios do litoral norte e centro do estado de São Paulo na Área de Influência da atividade: Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião (litoral norte); e Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe (litoral centro).

Segundo o termo de referência supracitado, deverão ser descritas as Unidades de Conservação inseridas na Área de Influência, ou aquelas cujos limites distem menos de 3 km das áreas diretamente afetadas e que não possuam Zona de Amortecimento definida pelos seus Planos de Manejo. Assim a definição de quais serão os municípios que compõe a Área de Influência a ser analisada no estudo, precede a seleção de Unidades de Conservação a serem descritas e consideradas.

Neste contexto, a solicitação de inserção integral de todos os municípios do litoral paulista em função da presença de Unidades de Conservação, não estaria em consonância ao descrito nos parâmetros definidos no Termo de Referência. Face ao exposto, apenas os municípios aqui listados foram inseridos e considerados como pertencentes à Área de Influência da atividade.

II.5 - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

II.5.A - Planos e Programas Governamentais

No Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11 foi solicitada a inclusão de informações sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/11, as Notas Técnicas CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/2010 e nº 02/2010, de 13 de julho de 2010, a Lei nº 11.959 de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca e demais Instruções Normativas editadas pelo Ministério da Pesca. Na revisão 01 do EIA foi respondido que este item – II.5.A - trata especificamente de Planos e Programas não sendo abordados portanto Políticas e Projetos. Foi informado também que só foram abordados Planos e Programas

que possuíam relação direta com a atividade ainda que relacionados a temas pertinentes ao projeto. Ressalta-se, entretanto, que no Parecer citado os dois tópicos, pela pertinência, foram conjugados na análise.

Os Planos e Programas Governamentais foram organizados e descritos de acordo com suas respectivas esferas administrativas, considerando os âmbitos federal e estadual (Rio de Janeiro e São Paulo). Os municipais foram apresentados de forma sucinta ao final da seção. Internamente a cada Plano ou Programa, foram atribuídas as informações referentes à estrutura administrativa, à normatização (com detalhamento no item II.5.B) e aos objetivos gerais. Permanece a necessidade de o diagnóstico ambiental analisar os planos e programas em sua relação e compatibilidade com os empreendimentos, notadamente nos municípios cuja infraestrutura, serviços e equipamentos urbanos (principalmente portos e infraestrutura de disposição final de resíduos e rejeitos) sejam diretamente demandados durante as fases de instalação, operação e desativação dos empreendimentos e seus sistemas associados.

Essa análise tem estreita relação com o exposto pela empresa na Resposta ao Parecer Técnico nº 203/11: “a PETROBRAS tem como área de influência deste empreendimento municípios com complexidades urbanas de diferentes níveis, os quais possuem diversas instituições e empresas das mais variadas atividades empresariais e/ou industriais e/ou institucionais agindo ininterruptamente neste universo”. Por conseguinte, quanto melhor o exame sobre a atuação dos planos e programas que se compatibilizam com os empreendimentos (que será extensível à maioria dos empreendimentos desta cadeia produtiva que atuam na região), mais justa será a adequação das medidas mitigadoras e mais eficiente será a gestão ambiental, considerando o envolvimento dos diversos atores e variados níveis de governança.

Resposta/Esclarecimento: As solicitações aqui apresentadas foram atendidas considerando as atualizações cabíveis bem como, consideraram a inserção dos municípios de Angra dos Reis e Paraty na Área de Influência. Essas informações encontram-se no item **II.5.A – Planos e Programas Governamentais** que encontra-se reapresentado na Revisão 02 do EIA. Vale destacar que quando

relacionáveis os Planos e Programas foram correlacionados aos empreendimentos do presente licenciamento no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**.

II.5.B - Legislação Ambiental Aplicável

O item foi revisto, incorporando as normas mencionadas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11.

II.5.1 - Meio Físico

II.5.1.1 - Meteorologia

As informações apresentadas na Subseção Meteorologia são satisfatórias.

II.5.1.2 - II.5.1.2 – Oceanografia

As informações apresentadas na Subseção Oceanografia são satisfatórias.

II.5.1.3 - Qualidade de Água e Sedimentos

As informações apresentadas são consideradas satisfatórias.

II.5.1.4 - Geologia e Geomorfologia

A - Características Regionais

Origem e Evolução

Na página 170/230, último parágrafo, a empresa afirma que “na Bacia de Santos identificam-se quatro estágios evolutivos: pré-rift, ...”. Solicita-se o posicionamento da empresa face a esta afirmativa e ao fato da própria da Carta Estratigráfica indicar a ausência, no registro litológico da Bacia de Santos, do estágio pré-rift.

Na página 171/230, a empresa afirma que o estágio pré-rift teve origem na bacia no Neo-Permiano. Solicita-se o fornecimento da bibliografia usada e onde se encontram depósitos do Neo-Permiano na Bacia de Santos, se esta não

apresenta a estágio pré-rift, como mostrado pela própria Carta Estratigráfica da Bacia de Santos apresentada pela empresa.

Resposta/Esclarecimento: Este parágrafo descreve o modelo de evolutivo das bacias marginais do leste brasileiro. Os quatro estágios mencionados no texto refere-se apenas a evolução tectônica da Bacia.

O estágio *pré-rifte* nas bacias marginais do leste brasileiro (incluindo a Bacia de Santos), independente de haver registro litológico, foi resultado do arqueamento e consequente soerguimento crustal, de idade Neopermiana, que marcou o início da formação da bacia.

A sedimentação continental registrada nesta Bacia ocorreu durante a fase *rifte*, não havendo registro litológico na Bacia de Santos durante estágio *pré-rifte*. Fato este citado claramente na página 171/230, que diz no final do 2º paragrafo, "Esse estágio se caracterizou pela ausência de registros no interior da atual área da bacia, fato evidenciado pela ausência de sequências sedimentares continentais e pela ocorrência de rochas vulcânicas eocretácicas".

Na página 172/230 é afirmado que "o estágio proto-oceânico teve início na Idade Aptiano e caracteriza-se pelo processo de formação de rifts". Em verdade esta fase caracteriza-se pela quietude tectônica e não por rifteamento gerando uma "margem continental de característica alongada, estreita e abatida". O ambiente era de lagunar a golfo estreito, em lenta subsidência e sedimentação evaporítica.

Resposta/Esclarecimento: Esta descrição é referente à geologia estrutural da Bacia de Santos. Estruturalmente o estágio Proto-oceânico é caracterizado por estiramento e afinamento da crosta e, conseqüentemente, ocorrência de processos de rifteamento.

Geologia Estrutural

Em relação ao afirmado na página 175/230, considera-se problemática a afirmativa de que "... o limite interpretado da bacia é posicionado na cota batimétrica de 2000m, onde a espessura da cobertura sedimentar é pouco significativa, passando gradativamente ao Platô de São Paulo". Em verdade o

Platô de São Paulo, faz parte, em seu segmento sul, da Bacia de Santos e na batimetria de 2.000m a espessura do pacote sedimentar não é de modo algum “pouco significativa”, tendo em vista que nesta região de transição entre crosta continental e oceânica ou, provavelmente, crosta mista, a espessura sedimentar é em geral máxima podendo atingir mais de 10.000m de espessura. Solicita-se o posicionamento da empresa.

No parágrafo seguinte afirma-se que: “As feições geológicas mais importantes na área da Bacia de Santos são a Charneira de Santos e o Platô de São Paulo”. Solicita-se uma justificativa para tal afirmativa.

Resposta/Esclarecimento: O limite interpretado da bacia descrito no parágrafo refere-se ao limite leste da porção cretácica da bacia situado próximo à cota batimétrica de 2.000 m. Este limite está localizado próximo à interface entre o talude continental e o Platô de São Paulo que se estende desde a base do talude continental, situado na profundidade de 2.500m, até a profundidade de 3.500m, em direção a leste. A pouca expressividade do pacote sedimentar é referente ao pacote sedimentar da porção oeste à Charneira de Santos (Figura II.5.1-1).

A Charneira de Santos e o Platô de São Paulo representam duas importantes e significativas feições geológicas da Bacia de Santos, em função da envergadura regional dessas feições, e por constituírem-se em importante fator de controle estratigráfico e deposicional da bacia, conferindo à essas feições grande importância geológica.

A Charneira de Santos, que se estende ao longo de toda a bacia com direção NE-SW, constitui-se em uma importante feição do embasamento da Bacia de Santos. Limita os mergulhos suaves do embasamento a oeste, dos mais acentuados a leste. Corresponde também ao limite da sedimentação cretácica, que é restrita a porção leste da charneira (Figura II.5.1-1).

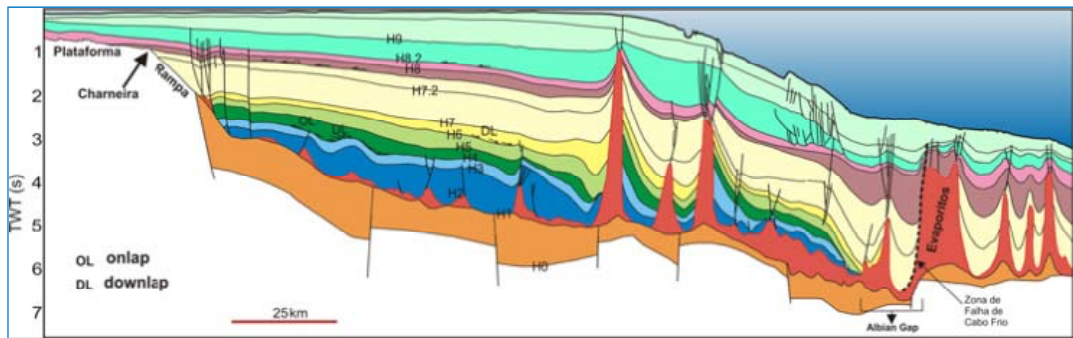


Figura II.5.1-1 - Seção sísmica da área central da bacia, na qual pode ser observada a linha de charneira do Cretáceo (Charneira de Santos).

Fonte: Assine *et al*, 2008.

O Platô de São Paulo constitui-se na feição fisiográfica mais notável da Bacia de Santos, ocupando praticamente toda a porção centro-leste da bacia, tendo grande influência na sua evolução estrutural e sedimentar.

Estratigrafia

Em relação ao afirmado na página 181/230 e 182/230 deve ser salientado que na sequência Continental os sedimentos são continentais lacustres, fluviais e, por vezes, eólico e que a sequência Transicional é composta por sedimentos de origem lagunar (sabkha) e de golfo estreito.

Na página 186/230 a empresa afirma realizar uma análise crono-estratigráfica do pacote sedimentar da bacia. Entretanto esta usa termos como sequência (estratigrafia de sequência) e formação (litoestratigrafia). Não foi empregada nomenclatura crono-estratigráfica formal. Solicita-se o posicionamento da empresa.

Resposta/Esclarecimento: A referida análise não teve como objetivo fazer uma descrição cronoestratigráfica formal e sim estabelecer a correlação entre as Geocronologia e Litoestratigrafias descritas na Carta estratigráfica da Bacia de Santos.

Descrição dos Sedimentos de Fundo

Objetivando a verificação da geometria dos sedimentos holocênicos, solicita-se a apresentação de imagens de sísmica rasa de alta resolução para cada bloco em licenciamento. Estas imagens devem ser representativas das locações em pontos próximos a poços já perfurados.

Resposta/Esclarecimento: Seguem os perfis de alta resolução do fundo oceânico obtidos com dados de SBP – Subbottom profiler (resolução 50 cm).

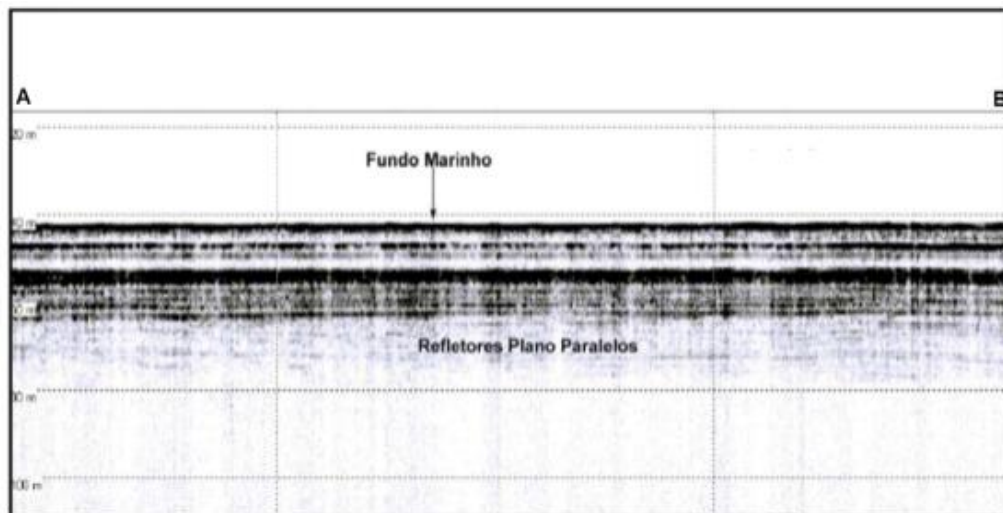


Figura II.5.1-2 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BMS-8. Exagero vertical (2x).

Fonte: Petrobras, 2009.

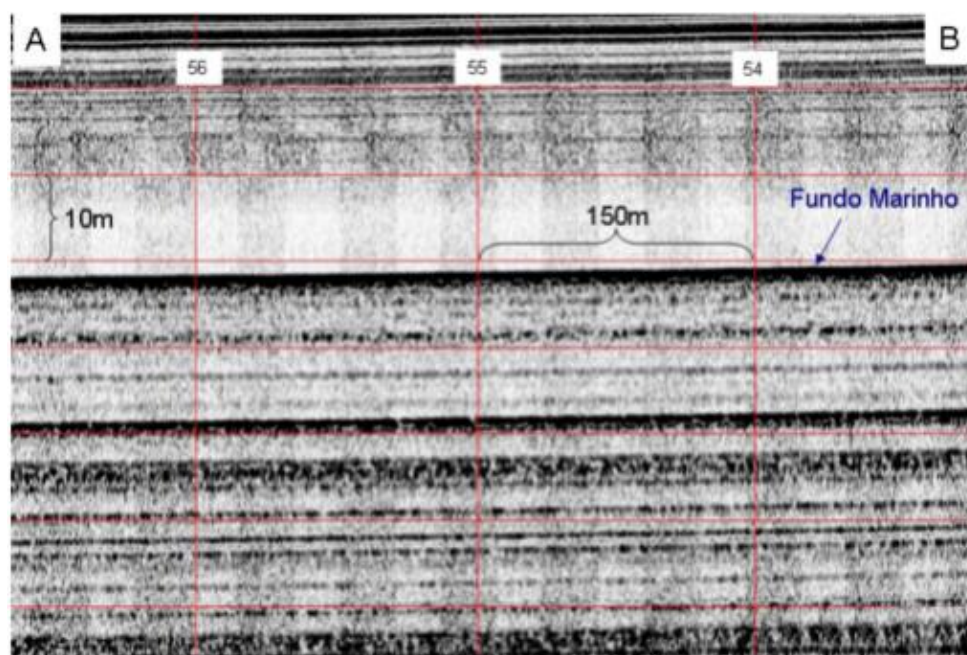


Figura II.5.1-3 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BMS-9. Exagero vertical (3x).

Fonte: Petrobras, 2009.

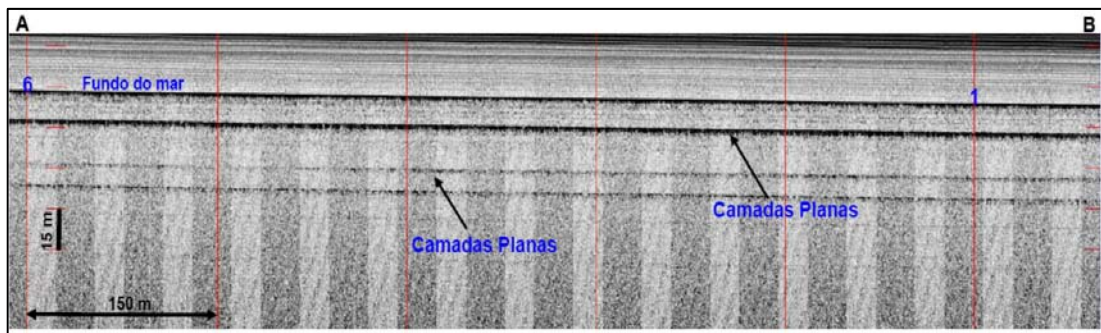


Figura II.5.1-4 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BMS-10 (Área de Parati). Exagero vertical (5x).

Fonte: Petrobras, 2009.

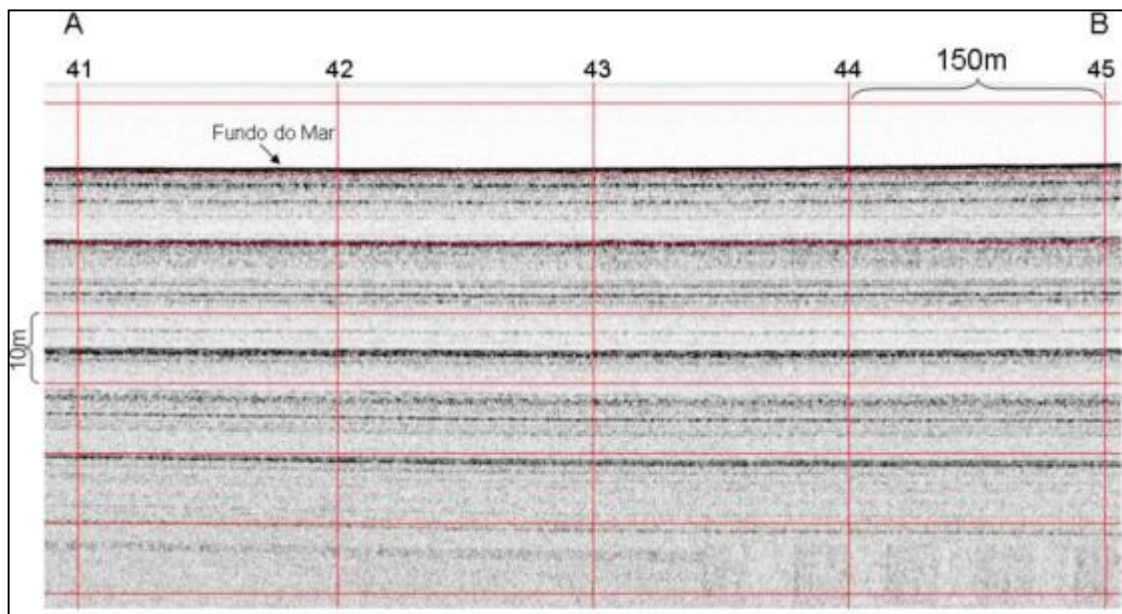


Figura II.5.1-5 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção oeste da Área de Iara (Bloco BMS-11). Exagero vertical (3,5 x).

Fonte: Petrobras, 2009.

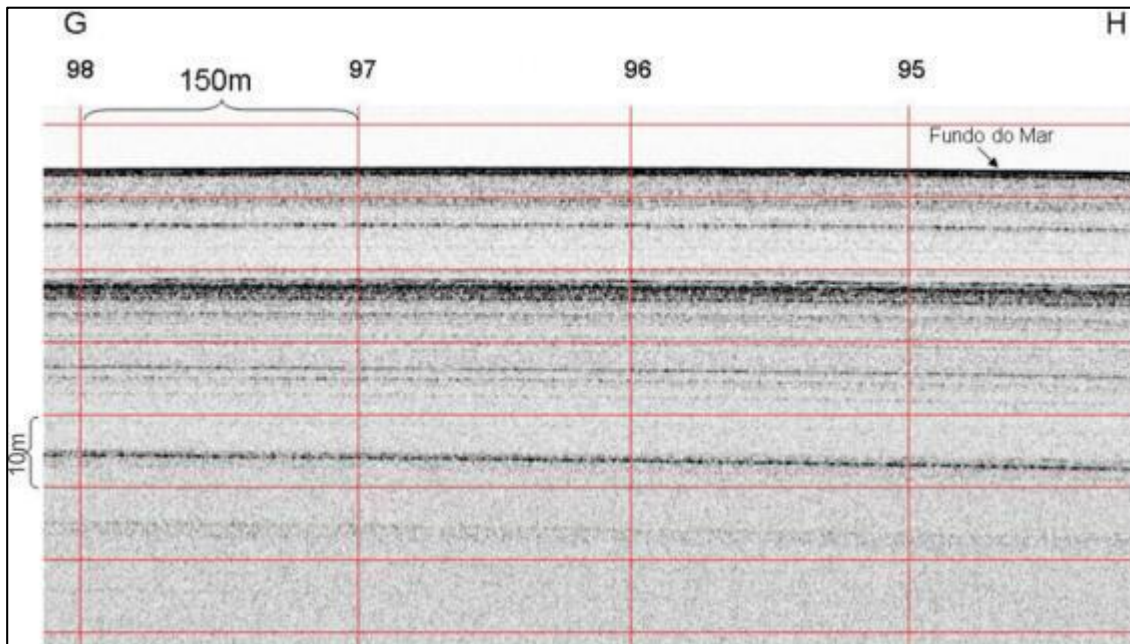


Figura II.5.1-6 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção leste da Área de Iara (Bloco BMS-11). Exagero vertical (4x).

Fonte: Petrobras, 2009.

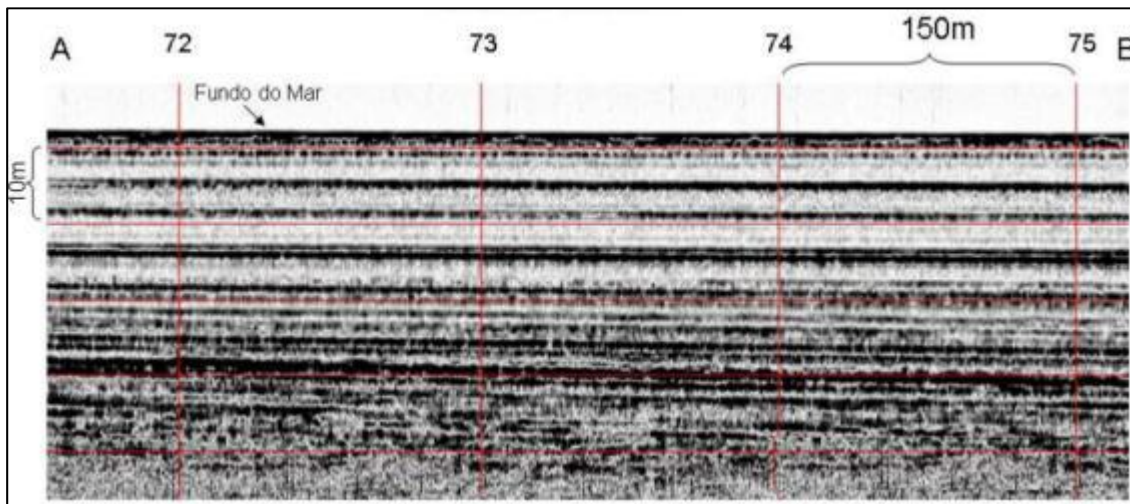


Figura II.5.1-7 - Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção norte do Bloco BM-S-11 (Área de Iracema). Exagero vertical (3,5 x)

Fonte: Petrobras, 2009.

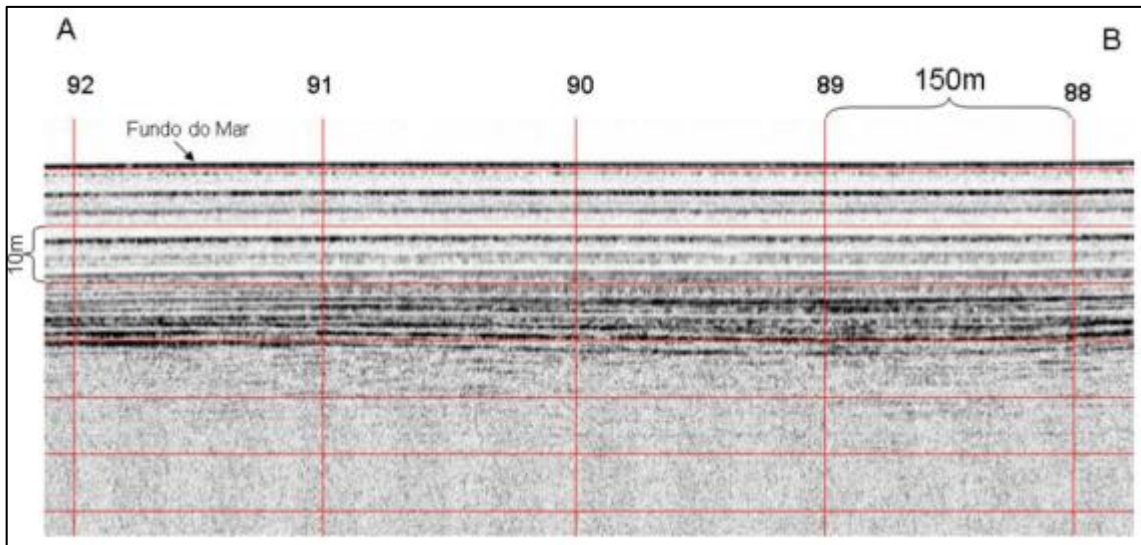


Figura II.5.1-8 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção norte do Bloco BM-S-11 (Área de Iracema). Exagero vertical (3,5 x).

Fonte: Petrobras, 2009.

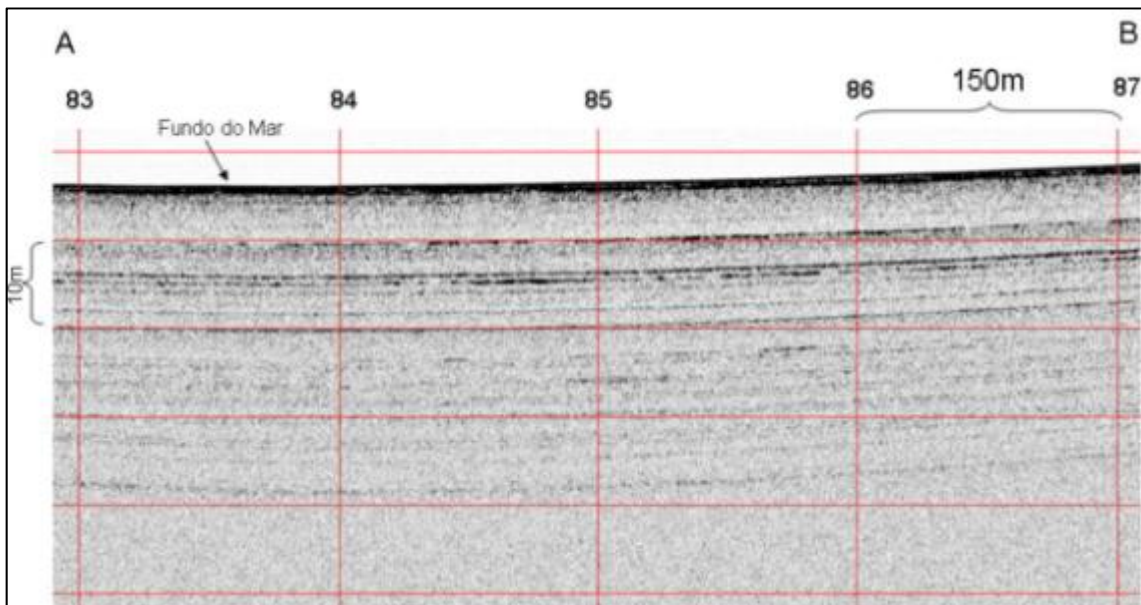


Figura II.5.1-9 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção centro-leste do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5 x).

Fonte: Petrobras, 2009.

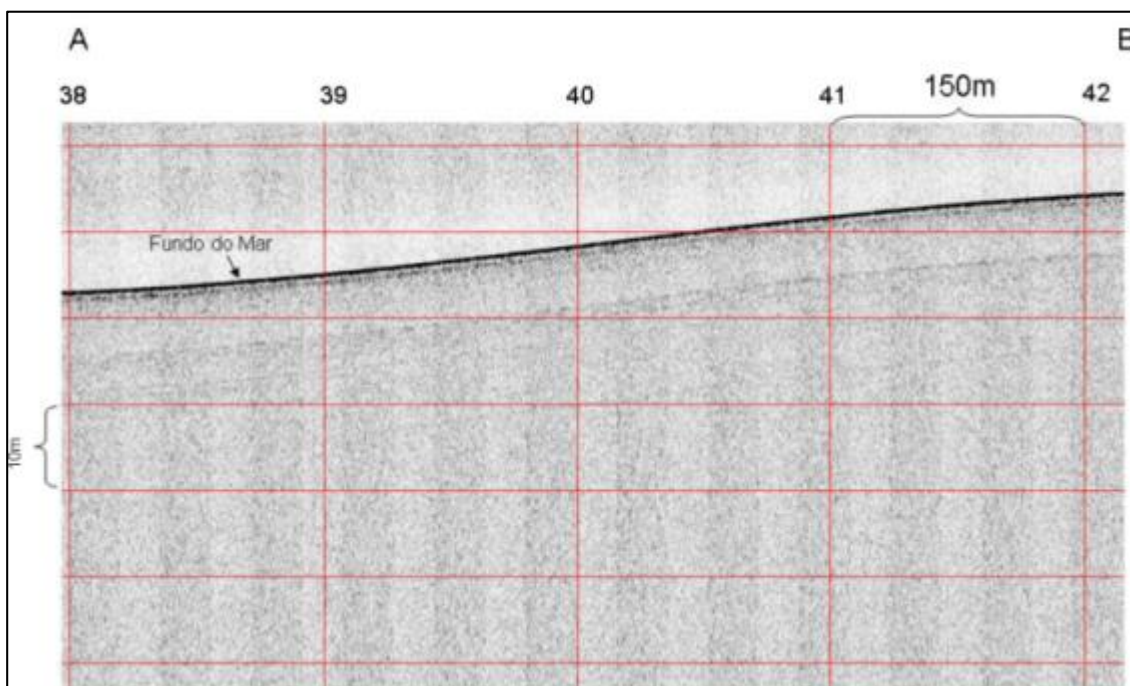


Figura II.5.1-10 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção central do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5 x).

Fonte: Petrobras, 2009.

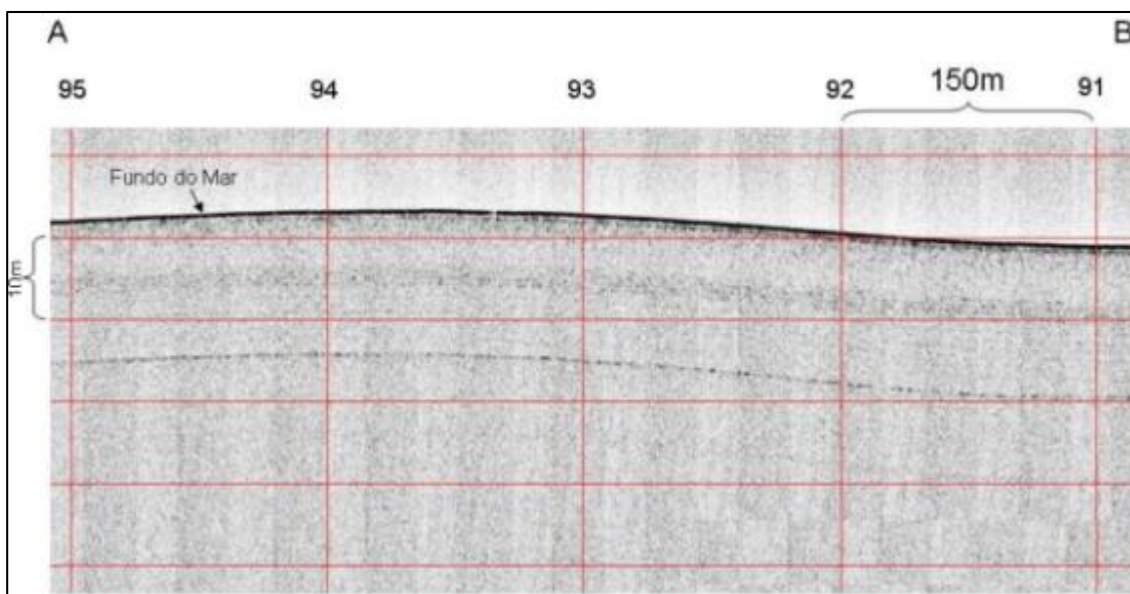


Figura II.5.1-11 - Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção sudeste do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5x).

Fonte: Petrobras, 2009.

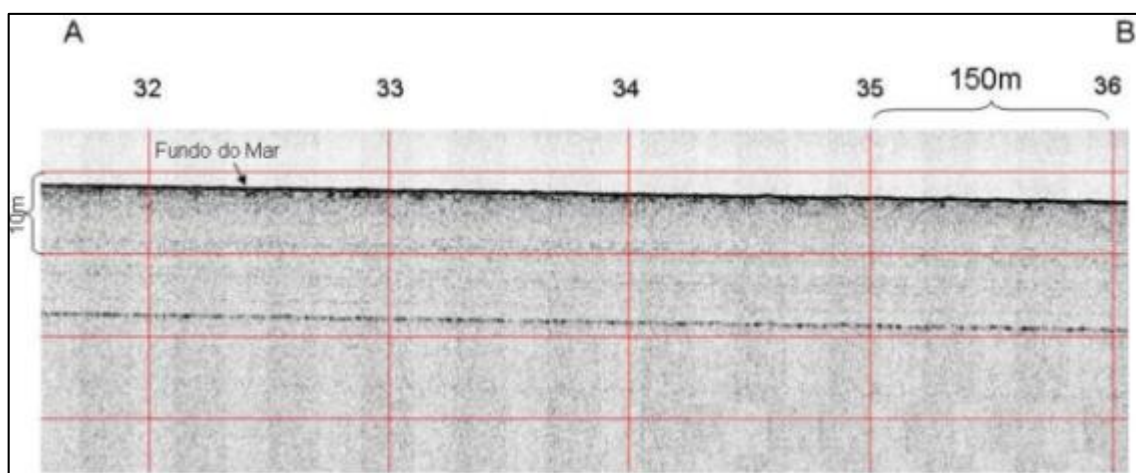


Figura II.5.1-12 – Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na porção sul do Bloco BMS-11. Exagero vertical (3,5 x).

Fonte: Petrobras, 2009.

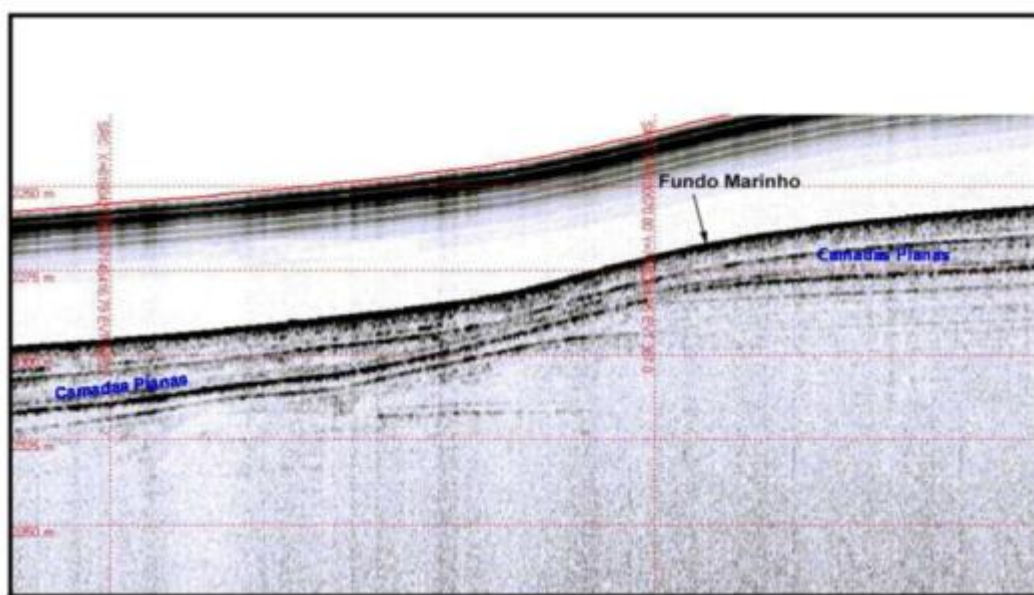


Figura II.5.1-13 - Seção sísmica de fundo oceânico mostrando a geometria das camadas na área do Bloco BM-S-24.

Fonte: Petrobras, 2009.

Caracterização Geotécnica

Solicita-se que a empresa presente, do ponto de vista qualitativo, a possibilidade de sedimentos da plataforma continental externa na forma de estruturas de leito como sand ribbons ou sand waves, por exemplo, e precipitem-se talude abaixo, vindo a atingir o empreendimento.

Resposta/Esclarecimento: As estruturas do tipo *sand ribbons*, são feições longitudinais formadas pela ação de correntes unidirecionais, com cristas dispostas de forma paralelas à direção das correntes, espaçadas geralmente de 40 a 60 m, sendo constituídas geralmente de sedimento arenoso.

Estruturas do tipo *sand waves* são feições caracterizadas por apresentarem cristas retas e contínuas. São formas de fundo baixas exibindo baixa correlação entre altura e comprimento.

Do ponto de vista qualitativo, qualquer sedimento proveniente da Plataforma Externa, independente de suas estruturas sedimentares, poderiam atingir o empreendimento. Entretanto para que um evento desse tipo ocorra em uma escala de grandeza suficiente para atingir o empreendimento, seria necessário além de condições geotécnicas propícias, como declividades acentuadas, um mecanismo disparador, como um terremoto de forte magnitude (>6 escala Richter).

II.5.2 - Meio Biótico

Foi relatado que os subitens concernentes às Unidades de Conservação e Quelônios Marinhos consideraram a totalidade da Área de Influência da Atividade, enquanto os demais tiveram seus diagnósticos baseados somente na Área de Influência da atividade definida com base nos impactos sobre os meios físico e biótico.

II.5.2.A - Unidades de Conservação

Este subitem foi inteiramente revisado em decorrência da revisão da área de influência, bem como de modo a atender às solicitações de diversas instituições que se manifestaram no processo de licenciamento, apresentadas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11. Contudo, registra-se, ainda, a seguinte manifestação a ser considerada na resposta ao presente parecer técnico:

O Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 da Fundação Florestal do Estado de São Paulo, que analisou a Revisão 01 do EIA, solicitou que fosse incluída a “totalidade

das Unidades de Conservação costeiro-marinhas na Área de Influência, independente da potencialidade dos impactos gerados pelo empreendimento”, apontando as seguintes unidades de conservação ainda não inseridas: Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Reserva Extrativista Ilha do Tumba, Reserva Extrativista do Taquari, Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Itapanhima, Parque Estadual do Lagamar. Área de Proteção Ambiental da Ilha Comprida, Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul e Área de Relevante Interesse Ecológico do Guará.

Resposta/Esclarecimento: Destaca-se que o critério utilizado para identificar as Unidades de Conservação identificadas no EIA baseia-se no Termo de Referência Nº 025/09, no qual determina que devem ser identificadas as Unidades inseridas e/ou com zona de amortecimento na Área de Influência da Atividade, além daquelas cujos limites distam menos de 3 km das áreas diretamente afetadas, caso não contem com Zona de Amortecimento definida em seus Planos de Manejo (conforme preconiza a Resolução CONAMA nº 428/2010). Visto que as Unidades citadas neste questionamento não se enquadram na definição citada, não há justificativa para inseri-las no estudo.

O parecer indicou, ainda, que “As informações relacionadas às unidades de Conservação listadas estão incompletas ou incorretas no que tange a existência de Conselhos gestores e abrangência de municípios”, apresentando as seguintes correções:

A APA Marinha do Litoral Norte tem Conselho Gestor criado por Resolução SMA nº 89/2008 e sua delimitação no mapa (Figura II.5.2-19) está desatualizada.

Resposta/Esclarecimento: As atualizações foram realizadas na revisão 02 do EIA e a figura II.5.2-19 citada foi substituída para melhor demonstrar a UC no capítulo.

A APA Marinha do Litoral Centro tem Conselho Gestor criado por Resolução SMA nº 90/2008. O litoral dos municípios de Santos e São Vicente estão dentro da área de abrangência da APA.

Resposta/Esclarecimento: As atualizações foram realizadas na revisão 02 do EIA. Destaca-se, entretanto, que os municípios de Santos e São Vicente não são citados no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do Ministério do Meio Ambiente.

O Parque Estadual da Serra do Mar tem Conselho Gestor em todos os seus núcleos.

Resposta/Esclarecimento: A alteração foi realizada na revisão 02 do EIA. Entretanto, vale ressaltar que essa informação não está atualizada no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do Ministério do Meio Ambiente.

O Parque Estadual da Ilha Anchieta possui Conselho Gestor.

Resposta/Esclarecimento: A alteração foi realizada na revisão 02 do EIA. Entretanto, vale ressaltar que essa informação não está atualizada no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do Ministério do Meio Ambiente.

O Parque Estadual Restinga de Bertiooga, o Parque Estadual Marinha da Laje de Santos e o Parque Estadual Xixová-Japuí possuem Conselhos Consultivos.

Resposta/Esclarecimento: A alteração foi realizada na revisão 02 do EIA. Entretanto, vale ressaltar que essa informação não está atualizada no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) do Ministério do Meio Ambiente.

II.5.2.C.3 - Mamíferos Marinhos

A área de influência da atividade engloba regiões de extrema importância biológica para este grupo de acordo com MMA, 2002.

II.5.2.E.3 - Espécies Chave

O estudo reafirma que não há registros de corais nos locais de instalação das estruturas submarinas apesar de serem encontrados na Bacia de Santos (KITAHARA et al., 2009 e SUMIDA et al., 2004).

II.5.2.F - Caracterização dos Locais de Instalação das Estruturas Submarinas

Segundo a revisão 01 do EIA, a análise dos dados de sísmica 3D, furos geológicos e geotécnicos demonstra que o fundo marinho é constituído por faciologia homogênea sem a presença de formações carbonáticas.

II.5.3 - Meio Socioeconômico

Os Programas de Educação Ambiental em âmbito municipal, como solicitado pelo Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, foram listados e inseridos para os municípios do Litoral Norte paulista e todos os demais municípios da Área de Influência. Os referidos dados encontram-se no item II.5.3 – Meio Socioeconômico, subitem H - Educação, da revisão 01 do EIA.

A solicitação de inclusão da Fundação Florestal como parte integrante dos Grupos de Interesse deste estudo foi realizada e o mesmo encontra-se inserido no item II.5.3 - Meio Socioeconômico, subitem B - Grupos de Interesse, da revisão 01 do EIA.

Os Escritórios Regionais de Santos (SP) e Angra dos Reis (RJ) foram adicionados aos Grupos de Interesse, assim como a atualização das informações referentes à Caraguatatuba. Os dados estão inseridos no item II.5.3 - Meio Socioeconômico, subitem B - Grupos de Interesse, da revisão 01 do EIA.

A empresa deve apresentar os argumentos para a inserção das instituições de Angra dos Reis no item II.5.3 - Meio Socioeconômico, subitem B - Grupos de Interesse.

Resposta/Esclarecimento: As instituições de Angra dos Reis haviam sido inseridas na Revisão 01 do EIA em atendimento ao questionamento apresentado no Parecer Técnico 418/11, transcrito a seguir:

“O Parecer Técnico do Escritório Regional do Vale do Paraíba e do Litoral Norte/SP, destaca ainda que os Escritórios Regionais do IBAMA em Santos e

Angra dos Reis não foram mencionados e que o localizado em Caraguatatuba é citado com endereço desatualizado”.

De qualquer forma, é importante lembrar que tais informações permanecem na Revisão 02 do EIA ora apresentada já que os municípios de Angra dos Reis e Paraty foram inseridos na Área de Influência.

II.5.3.A - Uso e Ocupação do Solo

A solicitação para complementar as informações sobre a exigência de elaboração de Plano Diretor foi realizada na revisão do estudo.

A empresa registrou na resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11 que o disposto no art. 41 da Lei Nº 10.257/ 2001 refere-se ao fornecimento de recursos técnicos e financeiros, por parte do empreendedor, para a elaboração dos Planos Diretores para os municípios da Área de Influência, ressaltando que todos os municípios inseridos na referida Área de Influência já contam com Plano Diretor vigente e, especificamente com relação ao município de Caraguatatuba, o Plano Diretor encontra-se em fase de aprovação. A resposta da empresa não considerou o estágio de elaboração do Plano também em São Sebastião/SP; o fato de os planos diretores precisarem ser revistos a cada dez anos; que esta exigência decorre do dinamismo socioeconômico das cidades; e que a indústria de petróleo e gás é, em boa medida, indutora do incremento populacional, imobiliário e do parque industrial principalmente nas cidades que abrigam as bases operacionais; e que informações adequadamente disseminadas nos momentos de elaboração e de revisão dos Planos Diretores (segundo apresentado na página 366/461 do EIA os municípios de Bertioga, Cubatão, Santos, Praia Grande e Itanhaém estão revisando seus Planos Diretores) é fator primordial para a implementação da gestão democrática e participativa como determina o Estatuto das Cidades.

Ressaltamos que a intenção não é imputar à Petrobras a obrigação de fornecer recursos para a revisão dos Planos Diretores, mesmo porque os municípios sediam diversos empreendimentos de significativo impacto ambiental e essa

obrigação seria compartilhada; mas explicitar um cenário de profundas modificações nos territórios pelo fator atrativo dos projetos e a necessidade de que esse movimento esteja em consonância com a segurança e bem-estar dos cidadãos, bem como o equilíbrio ambiental. A previsão de realização dos empreendimentos e a realização deles atuam como agentes multiplicadores de determinados impactos já exercidos por outros empreendimentos do mesmo porte ou de atuação em segmentos produtivos próximos. Neste caso deve-se vislumbrar a expectativa gerada diante desta oferta energética e a sua contribuição efetiva para exercer a atratividade de novos, ou a expansão de empreendimentos já existentes nos municípios.

Resposta/Esclarecimento: Os apontamentos ora apresentados foram atendidos e encontram-se apresentados no item **II.5.3.A – Uso e Ocupação do Solo**.

Em relação ao uso e ocupação do solo propriamente ditos, temos que no estado do Rio de Janeiro a região metropolitana (Rio de Janeiro e Niterói) se destaca pelo estágio de consolidação da ocupação, ainda dissociada da adequação necessária à manutenção de sua sustentabilidade.

“...apesar do crescimento econômico e do dinamismo apresentado pela Região Metropolitana Fluminense, esta se constituiu como um espaço marcado por acentuadas disparidades e contradições sociais, evidenciados pela distribuição desigual dos serviços e equipamentos urbanos, a crescente demanda por habitação, marcada pelo aumento das submoradias e pela expansão das favelas, a intensa degradação do meio ambiente e o consequente esgotamento dos recursos naturais (CIDE, 2004).” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 26/461)

Dentre os municípios da AI no Rio de Janeiro, Maricá, Itaguaí e Mangaratiba se destacam pela pressão a que estão submetidos pelo crescimento do parque industrial. Ao exemplo de Macaé, no Norte Fluminense, essa região, localizada em área de relevante interesse ambiental e turístico, vem apresentando índices crescentes de deterioração dos recursos paisagísticos e ambientais. O município de Maricá, na Região das Baixadas Litorâneas, é pressionado pela expansão da região metropolitana do Rio de Janeiro. Com a crescente demanda por áreas

portuárias e dada a sua localização em relação às bacias de Campos e Santos e ao Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ, esse município integra hoje uma zona de expansão dos negócios de petróleo e gás. Em Maricá, por exemplo, está previsto (a empresa Petrobras solicitou a abertura de processo no Ibama) a chegada, na praia de Jaconé, de um gasoduto de exportação de gás a partir do pólo pré-sal, (na área do bloco de Franco) para tratamento no COMPERJ; e ainda, o Terminais Ponta Negra (TPN), um porto também na Praia de Jaconé, em fase de planejamento. Notícias veiculadas na mídia denominam essa estrutura de Porto do Pré-Sal e indicam que a Petrobras utilizaria 30% desta estrutura. O Estudo de Impacto Ambiental em análise não traz informações sobre estes projetos.

Resposta/Esclarecimento: Os empreendimentos citados neste questionamento não estão diretamente relacionados aos projetos do Etapa 1, entretanto poderão relacionar-se com o denominado **Rota 3** ora mencionado no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**, posto que tal projeto aguarda emissão de Termo de Referência por esta coordenadoria, não estando, portanto, definido seu projeto para fins de implantação.

A presente solicitação, referente às informações sobre demais projetos da Petrobras, está sendo atendida no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**, considerando a sinergia entre os diversos empreendimentos já em operação e com previsão de implantação na Bacia de Santos para os próximos anos.

“O município de Maricá, como os demais municípios fluminenses, apresenta uma zona urbana concentrada no litoral e no entorno da lagoa. São áreas destinadas principalmente ao uso residencial, com especial destaque para as residências de temporada, que caracterizam a atividade turística local, e o uso comercial e de serviços, também direcionados para a atividade turística. As áreas ocupadas com agricultura, que hoje se constituem em 17,7% do território municipal vêm perdendo espaço para a expansão urbana da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Esse crescimento desordenado resultou, entre outras consequências, no aterro de áreas de manguezais, na drenagem de áreas úmidas e na abertura e fechamento de canais.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 28/461)

“As lagoas, que por muito tempo foram o principal atrativo turístico da região, hoje apresentam problemas de deterioração de seus corpos d’água, considerando a ocupação urbana. Dentre as lagoas existentes, a de Maricá é a que apresenta situação mais preocupante, devido à construção de aterros e ao lançamento de esgotos em suas águas, situação agravada por sua pequena profundidade, que a qualifica como um frágil ecossistema costeiro. A preservação da flora e fauna silvestres também é comprometida, pois a destinação dos esgotos reflete diretamente na salubridade dos cursos fluviais e na sobrevivência das lagoas, acarretando redução da piscosidade (CRUZ et al., 1996). ” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 379-380/461)

Na Costa Verde, a ocupação do solo é direcionada para a expansão de uma economia baseada, principalmente, nas indústrias energética, naval, na atividade portuária, turismo e prestação de serviços.

“A área dos municípios de Mangaratiba e Itaguaí estão inseridos na microrregião da Baía de Sepetiba. No entorno da baía localizam-se os distritos industriais de Itaguaí e Sepetiba, já intensamente ocupados por empreendimentos em operação ou em processo de instalação, como o Porto de Itaguaí, Companhia Siderúrgica do Atlântico e o Porto Sudeste (KATO & QUINTELA, 2009).

A bacia hidrográfica da Baía de Sepetiba está dentre as principais fontes de poluição da Baía, na medida em que a poluição por lançamentos de efluentes domésticos e industriais compromete a qualidade da água. A precariedade de um planejamento urbano e territorial, a deficiência dos sistemas de resíduos sólidos e de drenagem, bem como a ocorrência de processo de desmatamento e o uso inadequado do solo tanto urbano quanto rural, corroboram essa realidade (INEA, 2011).

De acordo com o último Índice de Qualidade de Uso do Solo e da Cobertura Vegetal (IQUS), utilizando dados de 2001, o município de Mangaratiba registrou redução de formações florestais e pioneiras em 42%, bem como o aumento da área urbana e da área degradada em 50%, tendo como referência ano de 1994.

Já o município de Itaguaí apresentou o mesmo índice em relação ao crescimento da área urbana e da área degradada, e 46% de redução das formações florestais pioneiras. Ressalta-se que a Fundação CEPERJ está aguardando recursos do FINEP para iniciar a terceira geração do IQUS a partir de 2011.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 380-381/461)

A configuração do uso do solo na região Metropolitana da Baixada Santista foi considerada no estudo como tipicamente urbana, com adensamento populacional na faixa próxima ao mar e áreas de preservação da Mata Atlântica em unidades de conservação que ocupam porção significativa do território.

“A região apresenta áreas de manguezais, tendo seus maiores sistemas localizados no complexo estuarino de Santos/São Vicente, no canal Itapanhaú e canal de Bertioga e próximo ao rio Itanhaém. Esses ecossistemas foram prejudicados pelas atividades industriais e pelo crescimento da malha urbana, inclusive com a criação de extensos aterros, responsáveis pela desestruturação de sua funcionalidade (CBH-BS, 2009).

A densa malha urbana foi influenciada pela dinâmica econômica do Porto de Santos, que tem uma função primordial no desenvolvimento regional. A presença de um pólo energético, petroquímico, siderúrgico e industrial de grande porte no município de Cubatão contribuiu para atrair um grande contingente populacional. Os municípios de Cubatão e Santos concentram as maiores áreas industriais, localizadas, em sua maioria, numa estreita faixa próxima ao sopé da Serra do Mar. As maiores urbanizações são encontradas ao longo de toda a planície costeira sobre restingas e manguezais e secundariamente nos terrenos acidentados próximos à Serra do Mar em Cubatão e morros isolados de Santos, São Vicente e Guarujá.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 8/461)

De acordo com o estudo, o desenvolvimento das forças produtivas na Baixada Santista, como as indústrias, o porto e o setor terciário, “trouxe como consequência o subemprego e a subhabitação, com ocupação de áreas de risco da vertente da Serra do Mar e Manguezais”. O uso e ocupação das áreas frágeis nesses municípios resultaram, principalmente, na degradação dos corpos d’água e a perda da qualidade dos recursos hídricos.

Na região do Litoral Norte de São Paulo, os municípios de São Sebastião, Ilhabela, Caraguatatuba e Ubatuba são conformados pela Serra do Mar e o Oceano Atlântico, sendo mais de 80% do território composto por unidades de conservação, com destaque para o Parque Estadual da Serra do Mar, que abrange a maior parte dos municípios de Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião, e o Parque Estadual de Ilhabela, abrangendo a maior parte do município de Ilhabela. Neste cenário, a atividade turística, que desencadeou um importante movimento migratório, foi a grande indutora da ocupação urbana da região, que ocorreu dissociada de planejamento territorial adequado e investimentos públicos em infraestrutura, gerando um processo de ocupação desordenada. Segundo o estudo:

“O processo de favelização é uma das formas mais representativas das disparidades existentes no modo de ocupação que vem ocorrendo na região. Os terrenos mais propícios para edificações, localizados nas planícies costeiras próximas ao mar, encontram-se ocupados por segundas residências e por proprietários particulares. Enquanto isso, a população de baixa renda não conta com o estado dentro da questão, e parte para a ocupação informal e desordenada de áreas protegidas, encostas e margens de rios, sem as mínimas condições de saneamento e saúde, encontrando-se muitas vezes vulneráveis a deslizamentos, desmoronamentos de blocos rochosos, enchentes, e outras intempéries. É possível identificar, portanto, a ocorrência de diversas áreas críticas de ocupação em todo o Litoral Norte paulista, que podem ser considerados como verdadeiros passivos ambientais urbanos (ABUD, 2010), fruto da falta de planejamento urbano das últimas décadas.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 16/461)

II.5.3.D - Dinâmica Populacional

O item apresentou informações referentes à população, taxa de crescimento, densidade demográfica, grau de urbanização, estrutura etária e Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, com base nos dados censitários de 2000 e 2010, realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Uma síntese para os municípios do Estado do Rio de Janeiro inseridos na área de influência dos empreendimentos em epígrafe é um crescimento contínuo desde a década de 1970 até 2010. De acordo com o estudo, em 1970 o somatório das populações totais dos municípios era da ordem de 4.668.005 habitantes, valor que atingiu em 2010 a marca de 7.081.016 habitantes; crescimento que significa um incremento de 51,69% da população total nos municípios componentes da Área de Influência. Os municípios com maiores taxas de crescimento, com consequente expansão das zonas urbanas, são Mangaratiba, Itaguaí e Maricá.

“Observa-se que os municípios contidos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro apresentam tendência à estabilização do crescimento demográfico em contrapartida, Mangaratiba mantém seu crescimento contínuo desde a década de 1970 e Itaguaí, apesar de ter demonstrado um decréscimo de população entre 1980 e 1991, voltou a exibir taxas maiores que a Região Metropolitana a partir de 1991. Isso pode ser um indicativo dos reflexos ocorridos no município em função da implantação de diversos empreendimentos a partir da década de 1990” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 70/461)

No Estado de São Paulo, no período de 1970 a 2010, o crescimento populacional total dos municípios do litoral paulista em estudo foi de mais de 1.900.000 habitantes (177%), o que o estudo classificou como um aumento considerável. As microrregiões de Caraguatatuba e Itanhaém foram as que mais cresceram populacionalmente; e o município de Praia Grande, pertencente à microrregião de Santos, foi o que apresentou maior crescimento dentre todos os demais no período 1970-2010.

Em relação à densidade demográfica foi ressaltada a concentração de pessoas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (Rio de Janeiro e Niterói) e na microrregião de Santos (São Vicente, Guarujá e Praia Grande). No Estado de São Paulo o estudo aponta que pelo fato de a distribuição da população no espaço dos municípios do litoral norte de São Paulo ser restrita pela morfologia acidentada da Serra do Mar e pelo Parque Estadual da Serra do Mar (315.423ha) que se estende por todo o litoral paulista, restringindo seu uso, fez com que a população se concentrasse próximo ao mar, em cotas normalmente inferiores a 100m. “Esta

condição dificulta ainda mais a expansão urbana e o planejamento do espaço de forma sustentável, refletindo em problemas na organização deste pelo poder público. Torna-se um ponto de reflexão o desestímulo da migração para estes municípios, na medida em que falta espaço para uma ocupação ordenada que mantenha a qualidade de vida da população” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 84/461).

II.5.3.E - Fluxos Migratórios

O item foi readequado mas a introdução afirma: “Baseada em análises recentes sobre este tema, ressalta-se que este processo ainda não possui dados atualizados que permitam a análise das causas, efeitos e origens das migrações em nível local” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 102/461).

O EIA anterior centrava a análise da dinâmica dos fluxos migratórios sob a perspectiva de uma nova tendência migratória (sudeste-nordeste) detectada e tendente a continuar por algum tempo “pois nesse momento não há perspectivas expansão do parque industrial do Sudeste”. A revisão trouxe mais elementos ao diagnóstico, como:

De acordo com o IBGE (2011), o Censo 2000 confirmou algumas tendências nos fluxos migratórias antes assinaladas e apresentou novos espaços de redistribuição populacional. Os deslocamentos entre as regiões brasileiras envolveram cerca de 3,3 milhões de pessoas, dentre as quais se destacou a Região Nordeste que apresentou a maior perda absoluta, tendo as trocas com o Sudeste contribuído com cerca de 2/3 dessa perda. Nos últimos anos da década passada, o Nordeste continuou sendo uma região de expulsão populacional, visto que as trocas com as outras regiões brasileiras foram negativas. A Região Sul foi a que apresentou o menor saldo nas trocas com o Nordeste brasileiro. (EIA Rev 01, II.5.3, p. 103-104/461).

Apesar da saturação atual do parque industrial na região Sudeste, fato que colabora para o desenvolvimento de regiões como o Nordeste, Norte e Centro-Oeste, é possível perceber fluxos migratórios positivos em relação ao crescente desenvolvimento do segmento de óleo e gás, principalmente em certos municípios do estado do Rio de Janeiro, como Macaé e Campos dos Goytacazes.

(...)

Dados mais recentes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) apontam que entre os anos de 2007 e 2008, foi registrado aumento de 3% no número de migrantes para o Rio de Janeiro. Esse crescimento pode estar relacionado à produção de petróleo no estado e à oferta de empregos relacionados a esta atividade, atraindo trabalhadores de todo o país. (EIA Rev 01, II.5.3, p. 106/461).

Em relação à Região Metropolitana da Baixada Santista, na última década foi verificada uma acentuada redução na taxa de migração, contudo, manteve saldo migratório positivo, apesar dos resultados negativos do município de Santos (SEADE, 2011).

Já no âmbito do Litoral Norte do estado de São Paulo, que contempla os municípios de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela, pode-se afirmar que a migração, já crescente na década de 60, se deu em parte, devido à saturação do porto de Santos e à construção de oleodutos, quando a comercialização do petróleo foi transferida para o Terminal Petrolífero Almirante Barroso, em São Sebastião (SMA, 1996). (EIA Rev 01, II.5.3, p. 107/461).

*Em relação ao dimensionamento da mão de obra necessária para viabilizar as atividades offshore na Bacia de Santos, a empresa afirmou que neste momento não é possível elaborar tal caracterização pois diversos fatores relacionados às atividades offshore e toda sua cadeia produtiva estão em constante mudança, além da própria dimensão do Polo Pré-Sal. Sobre o aporte de mão de obra para desenvolvimento da Atividade de Produção e Escoamento de Óleo e Gás do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1, a empresa informa que as informações são apresentadas no subitem **G - Estrutura Produtiva**.*

II.5.3.F.2 - Infraestrutura de Transportes

A empresa deve esclarecer a condição de base aeroportuária registrada para o aeroporto de Maricá, conforme expresso nas páginas 137/138/461 (abaixo) e, ainda, a referência à Organização Nacional da Indústria de Petróleo como fonte

de informações sobre empreendimentos da Petrobras com processos em andamento nesta Coordenação Geral, cujos estudos ambientais foram realizados a partir do Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 002/07 emitido em 11.2.2007 pela mesma empresa consultora que elaborou o EIA ora em análise e que, de extrema relevância ressaltar, apresentam grande sinergia com os empreendimentos em epígrafe.

“Em Maricá, está localizado um aeroporto que integra a infraestrutura logística do Estado do Rio de Janeiro, podendo ser utilizada como base de apoio aérea, principalmente por sua localização em frente ao bloco BS 500, poço de petróleo que segundo informações da ONIP – Organização Nacional da Indústria de Petróleo será em breve explorado pela Petrobras. Este aeroporto possui 190 metros de pista com 30 metros de largura.”

Resposta/Esclarecimento: Informa-se que o referido texto foi removido da Revisão 02 do EIA, por entender-se que o mesmo foi apresentado equivocadamente na versão anterior do Estudo.

Foram apresentadas tabelas (Rio de Janeiro) e breves textos descritivos com as condições atuais das principais rodovias a serem utilizadas na área de influência bem como informações sobre melhorias pontuais em andamento e investimentos previstos pelo Ministério dos Transportes, com destaque para a duplicação da Rio-Santos; Arco Rodoviário do Rio de Janeiro ligando o Porto de Itaguaí ao trecho da BR-101 em Itaboraí contornando a Baía de Guanabara, além de obras na BR 493, BR 116 e BR 101 no valor de R\$ 965.000.000,00 financiados pelo Plano de Aceleração do Crescimento – PAC.

Foi apresentada também tabela com investimentos do Ministério dos Transportes previstos para os Portos, cujo destaque no estado do Rio de Janeiro é o Porto de Itaguaí, que segundo o EIA receberá investimentos estimados em dois milhões de reais do MT, por meio do Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT, para a construção de berços para movimentação de contêineres; construção de terminais de Grãos, de produtos siderúrgicos, de granéis líquidos e terminal exportador de placas de aço; obras de dragagem de aprofundamento e

alargamento do canal de acesso; implantação da Zona de Apoio Logístico e de novas áreas de fundeio; além de obras de modernização, adequação de acessos e expansão da plataforma (EIA Rev 01, II.5.3, p. 144/461). Para nenhum dos portos foi abordada a expansão na movimentação em decorrência do desenvolvimento das atividades offshore e os impactos decorrentes. Segundo dados recentes da Companhia Docas do Rio de Janeiro, nos últimos três anos houve um aumento de 146% na quantidade de embarcações que chegam ao Porto do Rio de Janeiro, sendo a maioria dos navios (45%) de apoio a plataformas, 28% de porta-contêineres, 14% de petroleiros, 5% de passageiros, 3% de cargueiros e os restantes 5% distribuídos por tanqueiros, graneleiros e porta-automóveis.

Em São Paulo o destaque é o Porto de São Sebastião, onde estão previstas, segundo o EIA, “expansões de grande ordem” (p. 154). Este porto é considerado “o principal porto de entrada de petróleo no País (tanto de origem doméstica, via navegação de cabotagem, quanto de origem externa, via navegação de longo curso), além de possuir em sua configuração natural condições de calado e de abrigo confortáveis e seguras para manobras de fundeio e atrativos naturais. (...)

De acordo com estudos elaborados pela Arkadis Tetraplan (2011), a configuração do “Porto de São Sebastião contempla larga expansão da área atualmente ocupada por via da construção de terminal dedicado para granéis sólidos e líquidos; terminal de contêineres e veículos com seis berços; área para serviços logísticos e cais de múltiplo uso.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 155/461).

No tópico referente à infraestrutura portuária em São Sebastião foi registrada a seguinte observação: “De acordo com a Secretaria de Transportes de São Paulo (2011) existem diversos projetos e grandes investimentos no que se refere a obras de infraestrutura viária possibilitando a criação de um novo corredor de exportação que integra também o Litoral Norte. O objetivo dos investimentos é a busca por uma logística de comércio exterior mais consistente, aumentando a competitividade do Estado em função do baixo custo das tarifas do Porto e também da proximidade com o parque industrial das regiões de Campinas e do Vale do Paraíba”. (EIA Rev 01, II.5.3, p. 155)

Outra citação do EIA aqui reproduzida pela pertinência: “De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte (Decreto nº 49.215/2004), um dos principais fatores que interferem na qualidade do meio ambiente na região é a presença do Porto de São Sebastião e do Terminal de Petróleo Almirante Barroso. Embora ambos estejam instalados no município de São Sebastião, causam problemas ambientais em toda a região, visto que provocam a intensificação do tráfego de veículos pesados e de acidentes relacionados ao derramamento de óleo” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 382/461).

Não foram apresentadas as condições de segurança das rodovias demandadas pelo empreendimento. Em relação ao transporte de cargas super pesadas e superdimensionadas para a atendimento aos empreendimentos em epígrafe e apontamento do cenário ideal (relativamente aos empreendimentos e obras associadas) de condição das rodovias considerando principalmente a qualidade e atenção à segurança no trabalho e ao meio ambiente (controle de emissões de poluentes na atmosfera, acidentes e vazamento de produtos perigosos), a empresa argumentou que tal tipo de informação “não é escopo de um diagnóstico socioeconômico, assim como a análise de um cenário ideal sobre as condições viárias futuras” (Resp. PT Nº 203/11, p. 59/116).

Já no item referente à Energia Elétrica o estudo aponta: “O dióxido de carbono (CO₂) é um dos gases de efeito estufa – GEE – vinculado, conseqüentemente, às alterações climáticas. O excesso deste gás na atmosfera é lançado pela queima de combustíveis fósseis, principalmente pelo setor de transporte e industrial” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 181/461).

Ressaltamos que a solicitação de apresentação no diagnóstico das condições de acesso e tráfego a que estão submetidas as atividades dos empreendimentos em suas diversas fases e, de forma correspondente, do impacto que essas atividades (transporte de equipamentos para a instalação de estruturas e transporte de insumos, resíduos, rejeitos, combustível e demais produtos químicos e escoamento terrestre da produção do óleo, quando houver), vão impor às condições preexistentes, está em consonância com: i) o entendimento sobre impacto ambiental e risco resultante das atividades necessárias à implantação e

operação dos empreendimentos – e neste caso verificar se as principais rodovias demandadas pelo empreendimento estão, por exemplo, aptas ao enfrentamento de situações de emergência ou a receber cargas super pesadas, é de extrema relevância; e ii) a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece as diretrizes regulatórias do uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Esta Lei especifica que as questões de ordenamento e o controle do uso do solo (que pressupõe cooperação entre governos, iniciativa privada e demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social) deve ser dar de forma a evitar, entre outros: i) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; ii) a deterioração das áreas urbanizadas; e iii) a poluição e a degradação ambiental.

Resposta/Esclarecimento: Não há neste momento uma determinação exata de quais rodovias serão demandadas para a implantação e operação dos empreendimentos ora em licenciamento. Neste sentido, optou-se por apresentar no Diagnóstico do Meio Socioeconômico, item **II.5.3.F-Infraestrutura** uma panorama geral das principais rodovias que cruzam os municípios inseridos na Área de Influência. A apresentação de tal informação tem caráter descritivo, podendo subsidiar a avaliação dos itens aqui apontados no momento em que se tiverem definidas as rotas rodoviárias a serem utilizadas na implantação e operação dos empreendimentos em tela.

II.5.3.F.3 - Saneamento

O diagnóstico do tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de resíduos e rejeitos na área de influência dos empreendimentos propostos foi minimizada no estudo nas questões que envolvem a interação deste aspecto com as atividades dos empreendimentos. À exceção dos breves parágrafos reproduzidos a seguir, que de qualquer forma não apresentam no texto a relação esperada com os empreendimentos, predominam informações referentes ao lixo doméstico:

“A região metropolitana incluídos os municípios de Niterói e Rio de Janeiro, produziram no ano de 2009 um total de 237.414 toneladas de resíduos sólidos urbanos.

O sistema de tratamento e disposição de resíduos sólidos do Rio de Janeiro é composto por 4 usinas de triagem de recicláveis, 3 unidades de transbordo e transferência, 1 unidade de transbordo e triagem de resíduos de construção civil e 3 aterros sanitários dos quais encontram-se em operação somente 2, que são operados por empresas privadas.

Niterói conta com um aterro controlado, uma célula para resíduos sólidos de saúde, uma unidade de tratamento para incineração e uma usina de triagem e desidratação do lixo.

Para Maricá não foram encontrados dados de geração de resíduos sólidos para nenhum período, uma vez que o aterro da região só foi cadastrado ao sistema de informações de saneamento no ano de 2009. De acordo com o SNIS o Aterro de Maricá é operado pela própria prefeitura. O município de Itaguaí integrou o registro do SNIS também no ano de 2009, e não foram disponibilizados dados sobre a quantidade de resíduos coletados. O município de Mangaratiba não possui aterro sanitário e também não são disponibilizadas informações sobre a quantidade gerada de lixo no município.

Atendendo aos municípios de Itaguaí e Rio de Janeiro, na Área de Influência encontra-se a Central de Tratamento de Resíduos - CTR Ciclus que reúne o tratamento e destinação final de resíduos domésticos e industriais à geração de energia limpa e renovável, através do aproveitamento energético do biogás.

(...)

Para a destinação de Resíduos Perigosos é necessário recorrer a tratamentos e destinação operados por empresas privadas, como a CTR Ciclus, a Essensis RJ, HM Saneamento, entre outros, que oferecem os serviços de transporte, tratamento e disposição final, seja incineração ou Aterro Classe I.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 192/461)

“No estado de São Paulo, Segundo Relatório Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares – 2010 – CETESB, em 1997, cerca de 77,8% dos municípios do estado não possuíam formas adequadas de disposição final de seus resíduos. Já em 2010, este percentual representava 96,3% dos municípios paulistas. Com a consolidação do Projeto Ambiental Estratégico Lixo Mínimo, a CETESB conseguiu a redução dos sistemas de tratamento e disposição de resíduos municipais em condições inadequadas no estado de 137 no ano de 2007, para 24 em 2010.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 200/461)

“No que se refere à quantidade de resíduos sólidos produzidos diariamente, observa-se que as maiores produções de lixo se concentram em Santos, Guarujá e em São Vicente, que juntos são responsáveis por quase 60% de todo lixo produzido na Área de Influência.

Quanto à destinação dos resíduos, apenas um aterro sanitário utilizado pelos municípios encontra-se localizado na AI. Este aterro encontra-se em Santos: O Aterro Sanitário Controlado do Sítio das Neves, que está em funcionamento desde 2002 e situa-se na área continental de Santos, com acesso pela Rodovia Cônego Domênico Rangoni (antiga Piaçaguera-Guarujá), próximo da divisa com Guarujá. Este aterro além de atender ao município, recebe o lixo dos demais municípios que compõem a Baixada Santista.” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 203/461)

Segundo o EIA os demais municípios da AI, com exceção de Peruíbe (que segundo o estudo não dispõe seus resíduos em um aterro sanitário em funcionamento), utilizam aterros localizados em outros municípios: Tremembé (São Sebastião, Ilhabela e Ubatuba), Santa Isabel (Caraguatatuba) e Mauá (São Vicente).

*A empresa deve esclarecer a contradição existente neste tópico em relação ao exarado no Item **II.5.3.M - Qualidade da Paisagem Natural** sobre a coleta de lixo no município de Itanhaém, pois primeiro se afirma que na Microrregião de Itanhaém todos os domicílios apresentaram atendimento pela coleta de lixo superiores a 90%, sendo em Mongaguá o percentual foi de 97,98% e em Itanhaém de 91,41%; e na síntese da qualidade da paisagem o EIA registra que: “Quanto à disposição de resíduos sólidos, os municípios de Itanhaém e Mongaguá apresentam índices de poluição preocupantes. No que tange à carga*

orgânica doméstica, constata-se a existência de uma marcante discrepância: o Município de Santos faz 98% da coleta e 100% do tratamento, enquanto o Município de Itanhaém não ultrapassa as marcas de 11% e 81%, respectivamente (IPRS, 2006)” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 383/61).

Resposta/Esclarecimento: O texto foi adequado conforme solicitação e encontra-se apresentado na Revisão 02 do EIA no item **II.5.3.M - Qualidade da Paisagem Natural**.

O EIA deve apresentar no diagnóstico do meio socioeconômico as alternativas e respectiva localização de aterros sanitários e industriais que podem ser utilizados pelos empreendimentos e sistemas associados nas suas diversas fases, informando minimamente: (i) volumes totais anuais de resíduos industriais e rejeitos gerados x coletados x tratados nos municípios da área de influência; (ii) capacidade da vida útil em toneladas e anos das estruturas que poderão ser utilizadas.

Resposta/Esclarecimento: Os apontamentos aqui apresentados encontram-se atendidos na Revisão 02 do EIA. As informações são apresentadas nos itens **II.2 – Caracterização da Atividade e II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**. Optou-se por apresentar as informações dessa forma uma vez que não haverá pressão sobre os sistemas públicos de saneamento dos municípios inseridos na Área de Influência. Há que se destacar que a Petrobras possui contratos estabelecidos com empresas especializadas para o transporte e destinação final de resíduos (relação das empresas apresentada no item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**).

Sobre a estrutura operacional da Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros da AI vale destacar uma informação presente na revisão do EIA, qual seja, a existência em Ubatuba de um Termo de Ajuste de Conduta firmado entre a CETESB, o Ministério Público, a PETROBRAS e a TRANSPETRO que entre outras ações capacita a Defesa Civil, por meio de treinamentos da TRANSPETRO, para casos de possíveis vazamentos de óleo de modo a controlar possíveis impactos ao meio ambiente. Solicita-se esclarecer a vigência deste TAC e seus resultados; e se na área de influência é somente em Ubatuba que existe esse treinamento, vinculado ou não a algum instrumento judicial ou compromisso de ajustamento.

Resposta/Esclarecimento: O Termo de Ajuste de Conduta firmado entre a CETESB, o Ministério Público, a PETROBRAS e a TRANSPETRO, que é citado no referente EIA, não se encontra mais em vigência, pois o mesmo corresponde a um termo de ajuste referente a regularização da licença de operação do Terminal TEBAR (Terminal Almirante Barroso) em São Sebastião/SP por parte da TRANSPETRO. O compromisso de ajustamento contemplou os quatro municípios do litoral norte de São Paulo, Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião e Ilhabela. Entre as ações compensatórias estava incluída a capacitação da defesa civil ou corpo de bombeiros para casos de possíveis vazamentos de óleo, de modo a controlar possíveis impactos ambientais; realização de palestras de conscientização nos quatro municípios do Litoral Norte; investimento para a disposição de resíduos e efluentes da empresa; entrega de veículos às prefeituras; e entrega de computadores e equipamentos de informática para a CETESB.

II.5.3.G - Estrutura Produtiva

Os Royalties acumulados em 2010 para os Estados e Municípios da Área de Influência foram apresentados conforme figuras a seguir (EIA Rev 01, II.5.3, p. 253-254/461):

Quadro II.5.3-86 - Royalties arrecadados na Área de Influência em 2010.

Área de Influência	Valores Creditados em Dezembro de 2010			Acumulado em 2010
	Royalties até 5%	Royalties excedentes a 5%	Total	
Estado do Rio de Janeiro	94.588.596,67	68.068.111,81	162.656.708,48	2.026.613.392,79
Estado de São Paulo	1.606.798,82	1.091.252,42	2.698.051,24	18.149.294,09
Rio de Janeiro	4.448.624,56	718.727,60	5.167.352,16	59.716.571,43
Itaguaí	513.345,14	1.385,06	514.730,20	6.394.434,74
Mangaratiba	399.268,44	1.021.845,78	1.421.114,22	26.603.395,84
Maricá	2.991.263,31	623.743,04	3.615.006,35	36.942.403,32
Ilhabela	-	1.571.268,39	1.571.268,39	18.644.987,20

Fonte: ANP, 2011

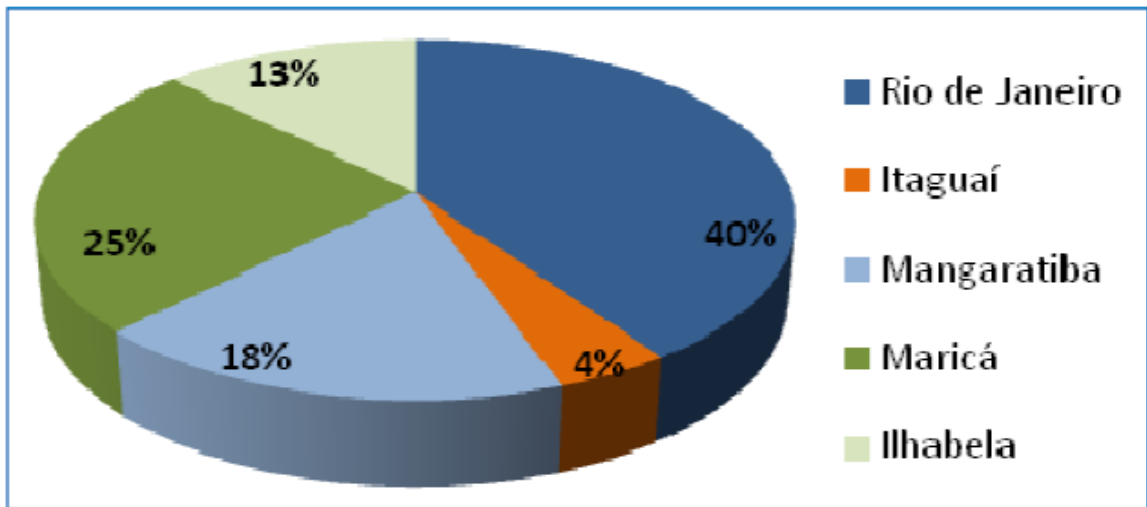


Figura II.5.3-60 - Participação percentual de royalties entre municípios da AI, 2010

Fonte: ANP (2011).

Qualificar estas informações apresentando no mesmo item a evolução da participação das rendas petrolíferas na composição das receitas municipais, considerando: (i) o montante do valor recebido por município em participações especiais; (ii) composição do PIB e o orçamento municipal anual.

Resposta/Esclarecimento: As informações aqui solicitadas foram inseridas na Revisão 02 do EIA e encontra-se apresentada no item **II.5.3-G – Estrutura Produtiva**.

Geração de Empregos Diretos e Indiretos

O estudo informa que pelas características e particularidades técnicas da atividade e o grau de especialização que esta demanda, é estimada a necessidade de 840 profissionais. Entretanto, parte destes postos de trabalho será gerada e parte contribuirá para a garantia da manutenção de postos de trabalho nas unidades marítimas a serem alocados ao longo das atividades de instalação e operação. Não houve determinação numérica para cada categoria (contratação ou manutenção) e foi apresentada porcentagem relativa à qualificação: vagas de nível superior totalizam 15%, para o nível técnico 20% e para o ensino médio 65%.

Em adição foi registrada como possibilidade a atividade estimular a abertura de novos postos de serviços indiretos, no setor de alimentação, aluguel, hospedagem, transporte e aquisição de bens e serviços, dentre outros, sendo entretanto “difícil estimar, nesta fase dos estudos, a quantidade de novos postos de serviços indiretos que podem ser gerados pela atividade, uma vez que já existem diversas empresas prestadoras deste tipo de serviço. Em caso de novas contratações, a Petrobras tem como diretriz orientar as empresas contratadas para utilizar os serviços de mão de obra, sempre que possível, e preferencialmente, no município que será utilizado como base de apoio ao empreendimento” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 255/461).

Resposta/Esclarecimento: As informações aqui solicitadas foram inseridas na Revisão 02 do EIA e encontra-se apresentada no item **II.5.3-G – Estrutura Produtiva**.

II.5.3.H - Educação

Foi apresentar lista atualizada de cursos técnicos oferecidos (Sistema S e outros) direcionados ao setor de Petróleo, Gás e Energia e atividades associadas a esta cadeia produtiva. Em relação ao Plano Nacional de Qualificação Profissional do PROMINP o estudo registrou: “Os cursos fornecidos pelo PROMINP são divididos em nível básico, médio, técnico e superior, situadas em cerca de 80 instituições de ensino, sendo a Petrobras a principal financiadora deste plano de qualificação. Até o final de 2010, o PROMINP qualificou cerca de 78 mil pessoas, em 15 estados do país. Todavia, foi identificada a necessidade de qualificar mais 212 mil pessoas para a indústria petrolífera até o ano de 2014 (www.prominp.com.br)” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 262/461).

Uma tabela apresentou quantitativamente os cursos de nível técnico e superior abertas pelo Plano Nacional de Qualificação Profissional do PROMINP.

II.5.3.L - Principais Recursos Naturais Utilizados e sua Importância no Contexto Socioeconômico e

II.5.3.M - Qualidade da Paisagem Natural

Nestes dois itens, aqui demonstrados em conjunto, optamos por selecionar dados e reflexões do EIA da forma como foram expostos, para apresentar os principais elementos que configuram a qualidade da paisagem na AI e facilitar a análise do capítulo referente à avaliação de impactos.

Área de Influência Total

“A faixa costeira dos municípios da Área de Influência apresenta elevado valor ecológico e a qualidade de seus recursos naturais é de extrema relevância no âmbito socioeconômico, tendo em vista que as atividades turísticas e pesqueiras praticadas são importantes fontes de renda e emprego para grande parte da população.

A atividade pesqueira é desenvolvida na grande maioria dos municípios da Área de Influência, constituindo-se numa atividade que depende da qualidade dos recursos naturais. (...)

Essa variedade de ecossistemas, caracterizados pela abundância de recursos naturais renováveis, são responsáveis não só pela sobrevivência de populações humanas, como também pela reprodução de diferentes espécies de animais e pela conservação da vegetação nativa” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 369/461).

“O patrimônio ambiental da maior parte dos municípios da Área de Influência representa importante fonte de geração de emprego e renda para a população, na medida em que são desenvolvidas atividades portuárias, pesca e turismo (...)

Observa-se que a ampliação da malha urbana juntamente com a instalação de pólos industriais e o desenvolvimento do turismo, na maioria dos municípios da Área de Influência, implicou em inúmeros problemas ambientais, como a deficiência de sistemas de esgotamento sanitário, a disposição inadequada de resíduos sólidos, a degradação de áreas de preservação, a ameaça dos refúgios

de flora e fauna, a poluição e assoreamento de corpos hídricos, além da poluição do ar e das praias. A urbanização desenfreada acabou por deteriorar os recursos paisagísticos e ambientais do litoral, abalando ecossistemas frágeis e recursos cênicos” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 378/461).

Área de Influência Estado do Rio de Janeiro

“A utilização dos recursos naturais dos municípios de Niterói e Rio de Janeiro se destaca com a exploração do turismo e com o desenvolvimento de atividades como a pesca, principalmente na Baía de Guanabara, portuária e a indústria naval. Somente o município de Niterói abriga cerca de 25% do parque produtivo da indústria naval brasileira, sediando alguns dos principais estaleiros do país (TN Petróleo, 2009)” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 371/461).

“O município de Maricá, inserido na região metropolitana do Rio de Janeiro, apresenta grande variedade de paisagem, com contornos típicos das baixadas da Região dos Lagos e áreas de planalto com destaque para os maciços costeiros.

As lagoas, que por muito tempo foram o principal atrativo turístico da região, hoje apresentam problemas de deterioração de seus corpos d’água, considerando a ocupação urbana. Dentre as lagoas existentes, a de Maricá é a que apresenta situação mais preocupante, devido à construção de aterros e ao lançamento de esgotos em suas águas, situação agravada por sua pequena profundidade, que a qualifica como um frágil ecossistema costeiro. A preservação da flora e fauna silvestres também é comprometida, pois a destinação dos esgotos reflete diretamente na salubridade dos cursos fluviais e na sobrevivência das lagoas, acarretando redução da piscosidade (CRUZ et al., 1996)” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 379-380/461).

“A área dos municípios de Mangaratiba e Itaguaí estão inseridos na microrregião da Baía de Sepetiba. No entorno da baía localizam-se os distritos industriais de Itaguaí e Sepetiba, já intensamente ocupados por empreendimentos em operação ou em processo de instalação, como o Porto de Itaguaí, Companhia Siderúrgica do Atlântico e o Porto Sudeste (KATO & QUINTELA, 2009).

A bacia hidrográfica da Baía de Sepetiba está dentre as principais fontes de poluição da Baía, na medida em que a poluição por lançamentos de efluentes domésticos e industriais compromete a qualidade da água. A precariedade de um planejamento urbano e territorial, a deficiência dos sistemas de resíduos sólidos e de drenagem, bem como a ocorrência de processo de desmatamento e o uso inadequado do solo tanto urbano quanto rural, corroboram essa realidade (INEA, 2011)” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 381/461).

“A pesca é uma importante atividade econômica da Costa Verde, sendo os manguezais e estuários da área da Baía um criadouro natural para diversas espécies de moluscos, crustáceos e peixes. (...)

A dinâmica econômica de Itaguaí difere dos demais municípios da Costa Verde, na medida em que não apresenta a mesma vocação turística de Mangaratiba, ou mesmo de outros municípios da Costa Verde. A economia do município é baseada no porto de Itaguaí, que se estabelece como um propulsor do desenvolvimento econômico de todo o estado, principalmente no nível regional da Costa Verde, gerando empregos e atraindo indústrias para seu entorno. Segundo a Prefeitura Municipal de Itaguaí (2011), em um raio de aproximadamente 500 km estão situados os agentes produtivos responsáveis pela formação de cerca de 70% do PIB brasileiro” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 373/461).

Área de Influência Estado de São Paulo

“O Litoral Norte possui importantes remanescentes naturais no domínio da Mata Atlântica, com destaque para o município de Ilhabela, um dos únicos municípios-arquipélago do país, com mais de 80% da sua Mata Atlântica preservada.

O litoral muito recortado, com praias e baías abrigadas favorece uma maior produtividade e serve de abrigo para um grande número de organismos. A pesca e a maricultura são desenvolvidas na região, com destaque para Ubatuba e Caraguatatuba, onde há o maior contingente de produtores de mexilhão” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 374/461).

“De acordo com o Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Norte (Decreto nº 49.215/2004), um dos principais fatores que interferem na qualidade do meio ambiente na região é a presença do Porto de São Sebastião e do Terminal de Petróleo Almirante Barroso. Embora ambos estejam instalados no município de São Sebastião, causam problemas ambientais em toda a região, visto que provocam a intensificação do tráfego de veículos pesados e de acidentes relacionados ao derramamento de óleo” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 382/461).

“Em relação aos recursos pesqueiros, aproximadamente 1962 pescadores atuam na pesca artesanal na Baixada Santista, incluindo a pesca nas áreas estuarinas de Santos e São Vicente (Tomás, 2011). Entretanto, devido à poluição das águas e à falta de política pública integrada, os pescadores se vêem obrigados a complementar a renda familiar através da pluriatividade. Um incentivo governamental disponibilizado aos pescadores artesanais é o crédito pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar (PRONAF), além de cursos de capacitação em reparos e manipulação de pescado, oferecidos pelas prefeituras e Instituto de Pesca (SILVA & LOPES, 2010).

A ocupação urbana, industrial e portuária pressiona constantemente os remanescentes florestais levando à transformação da dinâmica natural da paisagem. A emissão de gases poluentes, contaminação das águas por lançamento de efluentes industriais e disposição de resíduos sólidos são problemas frequentes nas aglomerações urbanas da Baixada Santista. A preocupação com a degradação desses ecossistemas costeiros é grande devido à sua fragilidade e importância como responsáveis pela produtividade primária da zona costeira, interferindo na oferta pesqueira (ABAP, 2008)” (EIA Rev 01, II.5.3, p. 376/461).

“Considerando a região metropolitana da Baixada Santista, sua paisagem é composta por florestas tropicais, restingas, praias, rios, estuários e manguezais.

(...)

A implantação do pólo energético, industrial, petroquímico e siderúrgico aparece como principal fonte de degradação, considerando-se a fragilidade dos ecossistemas costeiros, gerando emissão de gases poluentes, contaminação dos corpos hídricos por lançamento de efluentes industriais e disposição de resíduos

sólidos, o que compromete, inclusive, a balneabilidade das praias. É importante ressaltar que as condições dos canais fluviais tem sido alteradas devido a intervenções antropicas, como a construção de estradas e parcelamento do solo, causando a retificação de alguns canais, abertura de outros e confecção de aterros (SANTOS & FURLAN, 2010).

(...)

Apesar de um controle mais severo ter sido instituído, as emissões de poluentes seguem acima do nível desejável. Quanto à disposição de resíduos sólidos, os municípios de Itanhaém e Mongaguá apresentam índices de poluição preocupantes. No que tange à carga orgânica doméstica, constata-se a existência de uma marcante discrepância: o Município de Santos faz 98% da coleta e 100% do tratamento, enquanto o Município de Itanhaém não ultrapassa as marcas de 11% e 81%, respectivamente (IPRS, 2006).

Um fator que dificulta a dispersão dos poluentes atmosféricos emitidos pelos complexos industriais é a proximidade da Serra do Mar. Suas escarpas atuam como uma barreira dos ventos, retendo os poluentes na porção interior da planície costeira. Além disso, o padrão de circulação das águas no estuário não favorece à saída dos efluentes industriais e urbanos, que ficam retidos até que se depositem no fundo dos canais ou manguezais (AFONSO, 2006)“(EIA Rev 01, II.5.3, p. 382-384/461).

II.5.3.N - Caracterização da Atividade Pesqueira

No subitem II.5.3.N.1 - Classificações de Pesca são apresentadas as definições para cada classificação de pesca. Contudo, não foi atendida a solicitação do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11 de que estas fossem readequadas de acordo com a Lei de Pesca (Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009). Observa-se que, no documento “Resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11” é informado que “A caracterização da atividade pesqueira artesanal e industrial, em consonância com a Lei de Pesca... ..foi incorporada ao subitem **N - Caracterização da Atividade Pesqueira**, reapresentado na revisão 01 do EIA.”, o que não correspondente ao que foi apurado, sendo que na revisão 01 do EIA informa-se que:

“A legislação brasileira (Lei nº 7.679 de 23 de novembro de 1988 e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967) define como pesca artesanal aquela “... quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma, com meios de produção próprios, sozinho ou com o auxílio de familiares ou via contrato de parceria com outros pescadores”. (pág. 386/461)

Porém, a Lei nº 7.679/1988 e o Decreto-Lei nº 221/1967 foram revogados há mais de dois anos pela própria Lei da Pesca. Conseqüentemente, são as definições apresentadas na Lei da Pesca que representam o entendimento da legislação brasileira, e por isso são também adotadas pelo IBAMA. Solicita-se a devida correção. Além disso, registra-se que, considerando as orientações explícitas do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11, causa-nos estranheza que este equívoco tenha persistido na revisão do EIA.

Resposta/Esclarecimento: No que se refere à revisão da conceituação da pesca artesanal (EIA páginas 436/461), cabe esclarecer que a partir do uso da Lei de Pesca de 2009, exposto no Parecer Técnico nas páginas 38 a 40, informa-se que o texto apresentado como sendo da Lei de Pesca de 1967 (Decreto-Lei no. 221, de 28 de fevereiro de 1967), não apresenta quaisquer definições sobre o que seja pesca artesanal, sendo o termo unicamente citado no Cap. IV, Título I, parágrafo 2º. Posteriormente, a Lei nº. 7.679, de 23 de novembro de 1988, também não apresenta qualquer menção ao termo artesanal, já que dispõe sobre a proibição de pesca de espécies em períodos de reprodução, além de dar outras providências arroladas à proibição de pesca. No Estado de São Paulo, a Lei Estadual no. 11.165 de 27 de junho de 2002 (Código de Pesca e Aquicultura do Estado de São Paulo) apresenta pela primeira vez em termos de legislação uma classificação da pesca (Seção I, Art. 31), onde é definida a pesca artesanal como *“aquela praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma, em regime de economia familiar ou em regime de parceria com outros pescadores, com finalidade comercial.”* (Seção II, Art. 34). Na sequência, o Art. 36 da mesma lei, define como pesca de pequena escala a atividade *“... praticada por pessoa física ou jurídica, através de pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria, utilizando embarcações de pequeno porte, tendo por finalidade comercializar o produto, na forma da legislação em vigor”*, redação a qual, em

alguns casos, pode ser confundida com pesca artesanal. Em termos nacionais, somente a Lei 11.959, de 29 de junho de 2009 (que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca) apresenta uma definição do que seja “pesca artesanal”, sendo aquela “... *quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte*” (Cap. IV, Seção I, Art. 8º, Item I, alínea a). Assim, entende-se ter ocorrido uma incorreção quanto à citação da legislação pertinente.

As demais informações apresentadas são consideradas suficientes.

II.5.3.O - Identificação e Caracterização de Etnias Indígenas e de Populações Extrativistas

O estudo informa que na área de influência pertencente ao Rio de Janeiro não há, segundo a FUNAI, presença de aldeamentos ou demarcações de terras indígenas. Para o estado de São Paulo, na AI a população indígena é de 1413 indivíduos pertencentes aos grupos Guarani; Guarani M'Bya e Guarani Nhandeva.

Quadro II.5.3-106 - Populações indígenas e suas respectivas localizações na AI – Municípios do Estado de São Paulo

Nome da Terra	Grupo Indígena	Município
Guarani do Aguapeu	Guarani	Mongaguá
Guarani do Ribeirão Silveira	Guarani	Santos e São Sebastião
Ita¼ca	Guarani M'Bya	Mongaguá
Guarani do Ribeirão Silveira	Guarani	Bertioga, Salesópolis e São Sebastião
PeruÝbe	Guarani	Peruíbe
Boa Vista Sertão do Promirim	Guarani	Ubatuba
Rio Branco ItanhaÚm	Guarani	Itanhaém, São Paulo e São Vicente
Pia¼aguera	Guarani Nhandeva	Peruíbe

Fonte: <http://www.funai.gov.br/>

Em relação às comunidades quilombolas, foram citadas oito certificadas, conforme quadro abaixo:

Quadro II.5.3-107 – Comunidades Quilombolas Certificadas na Área de Influência

Microrregião	Municípios	Comunidade	Data da Publicação
Região Metropolitana da Baixada Santista	Bertioga	-	
	Guarujá	-	
	Cubatão	-	
	Santos	-	
	São Vicente	-	
	Praia Grande	-	
	Mongaguá	-	
	Itanhaém	-	
	Peruíbe	-	
Litoral Norte de São Paulo	Ubatuba	Caçandoca	25/5/2005
		Cambury	20/1/2006
		Fazenda Caixa	20/1/2006
		Sertão do Itamambuca	20/1/2006
		Caçandoquinha, Raposa, Saco das Bananas e Frade	4/8/2008
	Caraguatatuba	-	
	São Sebastião	-	
Costa Verde do Rio de Janeiro	Ilhabela	-	
		Itaguaí	-
		Mangaratiba	Ilha de Marambaia 25/4/2006
Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Família Pinto (Sacopã)	10/12/2004
		Pedra do Sal	20/1/2006
	Maricá	-	
	Niterói	-	

Fonte; <http://www.palmares.gov.br/>

O estudo deverá apresentar em mapa a localização das etnias indígenas (inseridas ou não em terras indígenas), das populações quilombolas (inclusive as não certificadas mas que contem com processo em curso) e das comunidades tradicionais caiçaras, quando nucleadas. Esses grupos devem ser caracterizados em relação à situação de possível vulnerabilidade social diante das transformações no território e, portanto, aspectos como situação fundiária, segurança alimentar, atividades produtivas e mobilidade devem ser considerados nessa caracterização.

Resposta/Esclarecimento: Está sendo apresentado no item **II.5.3.O - Identificação e caracterização de etnias indígenas e populações extrativistas** da Revisão 02 do EIA o mapa com a localização de tais comunidades. Para

atendimento às demais solicitações, foram consultadas as bases de dados da Fundação Nacional do Índio – FUNAI e da Fundação Cultural Palmares bem como, demais fontes disponíveis. É importante ressaltar que foram encaminhadas correspondências às referidas Fundações solicitando maiores detalhamentos sobre os grupos existentes na Área de Influência do empreendimento ora em licenciamento. Contudo, até o presente momento, não foram recebidas manifestações por parte da FUNAI e da Fundação Cultural Palmares.

Rever a conceituação de pesca artesanal registrada na página 436/461, do Item II.5.3.O.4 – Caiçaras, utilizando o Código de Pesca - Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca e regula as atividades pesqueiras.

Resposta/Esclarecimento: As informações aqui solicitadas foram inseridas na Revisão 02 do EIA e encontram-se apresentadas no item **II.5.3-O – Identificação e caracterização de etnias indígenas e populações extrativistas.**

II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental

O Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09 determina:

A) Após os diagnósticos dos meios físico, biológico e socioeconômico, deverá ser elaborada uma análise integrada dos diagnósticos que caracterize, de forma global, a inter-relação entre os meios estudados a partir das interações entre seus componentes. Deverão ser explicitadas as relações de dependência e/ou de sinergia entre os fatores ambientais, para compreensão da estrutura e dinâmica do ambiente da área de influência.

B) Deverá ser apresentada, a partir da análise integrada, uma síntese da qualidade ambiental da área de influência, abordando suas tendências evolutivas em cenário de ausência da atividade x cenário de presença da atividade no campo, de forma a se compreender a dinâmica do ambiente em relação à implantação do empreendimento.

C) A síntese da qualidade ambiental deverá considerar a existência de outros empreendimentos e atividades na região, bem como a identificação dos pontos críticos do ambiente onde será desenvolvida a atividade.

D) Todas as informações desta síntese deverão estar consolidadas no Mapa de Sensibilidade Ambiental, que deverá também incluir a modelagem (determinística e probabilística) do deslocamento da mancha de óleo. Esta simulação deverá considerar o cenário mais crítico relacionado às sazonalidades climáticas e oceanográficas, com base nos dados apresentados no Diagnóstico Ambiental. O resultado deverá informar a probabilidade e o tempo necessário para o óleo atingir a costa e outras áreas consideradas relevantes. No mesmo mapa deverá estar ilustrada a área onde se realizará a atividade e os Índices de Sensibilidade do Litoral.

E) A análise integrada e a síntese da qualidade ambiental deverão auxiliar na identificação e avaliação dos impactos decorrentes das atividades.

Sobre a inter-relação do fator pesca com as atividades industriais em epígrafe, esta Coordenação reitera que o conflito entre atividades pesqueiras e a rotina dos empreendimentos, em todas as suas fases, não se limita somente à área dos projetos em sua locação a 200km da costa mas a todo o espaço requerido pelo empreendimento, em todas as suas fases. E ainda, aproveitando o explicitado no quadro II.5.4-2 (Qualidade ambiental futura com a implantação dos empreendimentos):

“Com os empreendimentos, e considerando a sua rotina normal de operação, não se espera nenhum efeito significativo em relação à atividade pesqueira, já que o empreendimento a ser desenvolvido se localiza em águas profundas e a mais de 200 km da costa, fora da área de atuação da pesca artesanal.

Ressalta-se que a rota das embarcações de apoio, que atuarão entre os quatro portos (Rio de Janeiro, Itaguaí, São Sebastião e Santos) e a área do projeto, irão interferir na frota de pesca artesanal de 15 municípios da Área de Influência. Contudo, vale afirmar que a flexibilidade das rotas dos barcos de apoio minimiza possíveis colisões ou danos a esta atividade” (EIA Rev 01, II.5.4, p. 12/15).

A análise deverá indicar para a avaliação dos impactos de que forma e com qual intensidade será a interferência citada, considerando na análise todas as embarcações - e não somente as de apoio - que atuarão na instalação e operação dos empreendimentos em epígrafe e seus sistemas associados. Os detalhes correspondentes (de que forma, com qual intensidade e os deslocamentos de todas as embarcações devem ser apresentados no item II.6 – Impactos). O que se espera não é uma defesa da empresa, conforme a resposta ao PT nº 203/11, mas informações objetivas, baseadas nos dados coletados no diagnóstico, que considerem a existência de outros empreendimentos e atividades na região, registradas no EIA como forma de auxiliar na identificação e avaliação dos impactos decorrentes das atividades.

Resposta/Esclarecimento: As solicitações aqui apresentadas foram consideradas na Revisão 02 do EIA no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**. Cabe destacar que este item foi integralmente revisto e faz uma análise sinérgica dos empreendimentos da Petrobras em operação na Bacia de Santos e daqueles que entrarão em operação nos próximos anos.

Em relação ao turismo, considerar o padrão estabelecido citado, voltado para o turismo cultural, patrimonial e de lazer, e sua possível alteração e/ou incremento para atendimento às necessidades de negócio, que têm suas especificidades.

Resposta/Esclarecimento: Esta solicitação foi considerada na Revisão 02 do EIA e encontra-se apresentada no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**.

As questões relativas a transportes, infraestrutura portuária e destinação final de resíduos e rejeitos deverão ser verificadas, com abordagem das tendências evolutivas em cenário de ausência da atividade x cenário de presença da atividade no campo, de forma a se compreender a dinâmica do ambiente em relação à implantação do empreendimento. A análise integrada, conforme o disposto no Termo de Referência e na Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986, deverá considerar a existência de outros empreendimentos e atividades na região.

Neste sentido, observa-se que a revisão do item não considerou adequadamente a sinergia e cumulatividade os empreendimentos existentes frente ao conjunto de obras planejadas ou já em implantação no litoral norte paulista (ex.: ampliação do porto de São Sebastião, duplicação da rodovia Tamoios, Complexo de Bagres) conforme solicitado, entre outros, pela Prefeitura Municipal de Caraguatatuba (Parecer Técnico nº 006/2011 – SMAAP) e pela Fundação Florestal do Estado de São Paulo (Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012). Esta é uma solicitação bastante recorrente nas manifestações recebidas e que de fato, não foi atendida pela revisão do EIA encaminhada a esta Coordenação. Solicita-se, portanto, que esta questão seja abordada diretamente e detalhadamente e, em especial, que seja respondida a argumentação exemplificada pelo complexo de escoamento do Campo de Mexilhão e toda a estrutura operacional da UTGCA e GASTAU.

Todos os questionamentos sobre a necessidade de apresentação das propriedades cumulativas e sinérgicas deste empreendimento com os outros existentes na área devem ser atendidos neste subitem do estudo ambiental. É importante ressaltar que a malha submarina de escoamento também deve ser avaliada quanto aos critérios de cumulatividade e sinergia.

Resposta/Esclarecimento: As solicitações aqui apresentadas foram consideradas na Revisão 02 do EIA no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**. Cabe destacar que este item foi integralmente revisto e faz uma análise sinérgica dos empreendimentos da Petrobras em operação na Bacia de Santos e daqueles que entrarão em operação nos próximos anos.

Especificar no texto a classificação de sensibilidade ambiental dos locais apresentados como potencialmente atingidos (menor tempo de toque de óleo nos cenários de verão e inverno) no caso de vazamento.

Resposta/Esclarecimento: Esta solicitação foi considerada na Revisão 02 do EIA e encontra-se apresentada no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**.

Localizar no Mapa de Sensibilidade Ambiental (Mapa II.5.4-1) os assentamentos, terras indígenas ou unidades de conservação que abrigam etnias indígenas e populações extrativistas, conforme determina o item O-II.5.3 - Meio Socioeconômico do Termo de Referência emitido para este licenciamento.

Resposta/Esclarecimento: Esta solicitação foi considerada na Revisão 02 do EIA e encontra-se apresentada no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**. Como forma de deixar a apresentação dos mapas o mais claro possível, optou-se por apresentar estas informações em dois mapas, considerando os estados do Rio de Janeiro e de São Paulo além, de um mapa síntese apresentando todas as informações.

Registra-se, ainda, a seguinte manifestação a ser considerada na resposta ao presente parecer técnico:

O Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 da Fundação Florestal do Estado de São Paulo, que analisou a Revisão 01 do EIA, observou que “O diagnóstico realizado é simplesmente descritivo e não analítico. Não há cruzamento das informações e legislações existentes nas regiões que deveriam ser consideradas na definição das áreas sensíveis, como por exemplo o Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte e o mapa das áreas prioritárias da região marinha costeira e da mata atlântica”.

Diante dos questionamentos e solicitações apresentados, solicita-se a revisão e a reapresentação do item II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental em sua totalidade.

Resposta/Esclarecimento: O Item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental** foi revisto na íntegra e está reapresentado na Revisão 2 do Estudo de Impacto Ambiental.

II.6 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

A revisão 01 do EIA respondeu ao questionamento sobre os critérios que foram utilizados para a classificação quanto à importância, informando que foram consideradas a abrangência, permanência ou duração e a magnitude.

Impactos sobre o Meio Físico e Biótico

*Devido à presença de espécies citadas no apêndice II da lista CITES (ex.: os corais *Deltocyathus italicus* e *Stephanocyathus diadema*), o impacto “alteração da comunidade bentônica” devido à instalação dos equipamentos submarinos teve a classificação de importância alterada para alta.*

O impacto de emissões atmosféricas foi reclassificado como de alta magnitude e alta importância. Do mesmo modo, houve alteração da classificação da importância do impacto de “colisão das embarcações de apoio com organismos do nécton” considerando o status de conservação das espécies afetadas.

Foi solicitado que a empresa avaliasse a classificação do impacto “alteração na qualidade da água” sob a hipótese de que o mesmo ocorreria sem as medidas mitigadoras aplicáveis. Para tal solicitação a empresa respondeu que classificou como de pequena importância o impacto potencial de “alteração da qualidade da água” causado pelo vazamento acidental de produtos químicos e combustíveis no mar. Quando esse impacto fosse causado pelo vazamento de óleo, seria de alta importância pois possuiria ampla extensão e causaria alteração significativa sobre o ambiente afetado. No entanto, esta diferenciação não foi feita na descrição dos impactos e deve ser corrigida.

Resposta/Esclarecimento: As descrições referentes aos impactos potenciais de Alteração da Qualidade da Água devido ao Vazamento Acidental de Produtos Químicos e Combustíveis no Mar e pelo Vazamento Acidental de Óleo no Mar foram reavaliadas e são rerepresentadas na Revisão 02 do EIA, conforme transcrição a seguir:

Vazamento Acidental de Produtos Químicos ou Combustível no Mar

Alteração da Qualidade da Água

No caso de vazamentos acidentais de produtos químicos, o impacto na qualidade da água estará associado às características do produto quanto a sua capacidade de dispersão, o que permitirá avaliar a extensão e a duração e/ou persistência desse produto no meio ambiente marinho. Nesse contexto, será relevante conhecer seu comportamento quanto à evaporação, processo que reduz o volume do produto que impactará o meio ambiente, e quanto as suas frações flutuante e dissolvida (IPIECA, 2000).

Considerando, principalmente, a tipologia dos produtos transportados e a capacidade do ambiente de dispersar os pequenos volumes derramados, esse impacto sobre a qualidade da água foi identificado como **negativo; direto; de curto prazo; indutor**; no que diz respeito a contaminação da biota marinha; **local; temporário e reversível**, pois a previsão é de rápido restabelecimento das condições anteriores. Foi classificado ainda como de **baixa magnitude e pequena importância**.

Vazamento Acidental de Óleo no Mar

Alteração da Qualidade da Água

A composição química do óleo e as suas características influenciam nos resultados dos principais processos de sua remoção do ambiente, sendo estes a biodegradação, evaporação e diluição (PATIN, 1999; IPIECA, 2000; KINGSTON, 2002; NRC, 2002; EVERS et al., 2004).

Quando ocorre um vazamento de óleo no mar, a camada superficial da água é a mais afetada, tendo sua coloração, odor e transparência alterados, impedindo sua utilização até mesmo para a navegação. Com a possível ocorrência do processo de emulsificação, a alteração da qualidade da água pode perdurar por mais tempo, visto que a formação da “mousse” expande o volume original do material derramado (NRC, 2002). Adicionalmente, com o eventual adensamento do óleo,

as partículas emulsificadas ficarão em subsuperfície, dificultando o processo de evaporação, advecção e espalhamento da mancha (NRC, op cit.).

A evaporação é um dos principais processos de retirada da massa de óleo da água, podendo ser responsável por mais de 75% da perda de volume do óleo derramado, no caso de óleos leves (NRC, 2002; CLARK, 1992). O principal fator que influencia a evaporação de hidrocarbonetos é a pressão de vapor e o peso molecular do composto. Hidrocarbonetos com baixo peso molecular, como aromáticos e alcanos leves, têm maior taxa de evaporação (LAWS, 1993), enquanto que os asfaltenos, com peso molecular em torno de 10.000, são praticamente não sensíveis à evaporação (BISHOP, 1983).

A fração hidrossolúvel do óleo contém uma gama de compostos considerados tóxicos a biota marinha por seu caráter carcinogênico (Kingston, 2002). Os hidrocarbonetos aromáticos são mais tóxicos que os alifáticos, enquanto os de peso molecular intermediário são mais tóxicos que os de alto peso molecular (NRC, 2002). Além dos hidrocarbonetos, os derramamentos de óleo introduzem metais e compostos orgânicos no ambiente, sendo que a maioria dos compostos apresenta enxofre, nitrogênio e complexos orgânicos contendo níquel e vanádio (HOLDWAY, 2002).

Os óleos que serão extraídos do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos são classificados como de médio a leve, variando de 28 a 34° API. Essa característica, somada às condições meteo-oceanográficas da região, favorecerá a sua dispersão e evaporação no caso de um vazamento.

Levando em consideração o exposto acima e os resultados das simulações hidrodinâmicas de dispersão do óleo (Anexo II.6-2 do EIA, revisão 02), este impacto foi avaliado como **negativo**; de **incidência direta**; **temporário**; de **curto prazo**; **parcialmente reversível**, dependendo dos volumes passíveis de serem emulsificados, uma vez que as parcelas de óleo emulsificado são de difícil degradação e remediação; e de abrangência **extrarregional**.

Este impacto causaria interferências nas comunidades planctônicas, nectônicas e bentônicas presentes na área da mancha, devido a ação tóxica de alguns dos

componentes solúveis dos hidrocarbonetos de petróleo como os BTEX e os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (CORSEUIL et al., 1997; TOPPING et al., 1995; HALL et al., 1983; GESAMP, 1993; IPIECA, 2000; KINGSTON, 2002). Como a água é o meio em que a mancha se propaga, pode-se considerar a interação desse impacto com outros causados ao meio biótico (interferência em áreas de deslocamento de quelônios e cetáceos), socioeconômico (interferências nas atividades pesqueiras) e físico (alteração da qualidade do sedimento). Assim, em termos da cumulatividade, esse impacto é identificado como **indutor**.

Por alterar a integridade desse compartimento de forma mensurável este impacto foi classificado como de **alta magnitude**. Assim, a avaliação de importância resultou em um impacto classificado como de **alta importância**, o que é corroborado pelo fato da área passível de ser afetada por um vazamento de óleo, segundo a modelagem, incluir áreas consideradas como de muito alta a extremamente alta prioridade de conservação e, desta forma, serem classificadas como de alta importância ambiental, de acordo com MMA (2007).

Os demais questionamentos relativos aos meios físico e biótico em situações operacionais e de emergência foram contemplados satisfatoriamente.

Impactos sobre o Meio Socioeconômico

O Parecer Técnico n.º 203/11 apresentou uma análise conjuntural dos principais impactos induzidos pela indústria de petróleo e gás indicando que a avaliação dos impactos negativos e positivos relativos aos empreendimentos propostos deve ser feita com base num diagnóstico consistente, considerando todas as interações entre as atividades que compõem os projetos em sua integralidade, os fatores concorrentes para impactos cumulativos e a geração de expectativas. A utilização de analogias com casos similares foi um modo de demonstrar as fragilidades do diagnóstico apresentado, e em questões tão fundamentais como a delimitação inadequada da área de influência e desconsideração dos efeitos de acumulação e sinergia com outros empreendimentos e atividades na região. Sequer foram considerados os empreendimentos da mesma empresa na mesma bacia. As respostas da Petrobras às colocações do citado Parecer não contribuíram positivamente para o processo em pauta.

Por outro lado, fica evidente que a reatividade da empresa em expor adequadamente as interações entre as ações necessárias para a consecução dos seus empreendimentos e assumir informações que configurem incremento de impactos socioambientais negativos decorre do receio de ter imputadas obrigações que não lhe caberiam, ou pelo menos não exclusivamente. Neste sentido reitera-se que a avaliação de impacto ambiental objetiva: i) assegurar que as considerações ambientais sejam tratadas e incorporadas no processo decisório de forma explícita. E processos decisórios são mais eficientes e efetivos quando respaldados por informações consistentes; ii) antecipar, evitar, minimizar ou compensar efeitos negativos, e potencializar os positivos; o que pode envolver diversos atores e variados níveis de governança; iii) proteger a produtividade e suporte dos sistemas naturais e seus processos ecológicos; e iv) promover o desenvolvimento sustentável, otimizando o uso e as oportunidades de gestão de recursos.

Isso não significa que todos os aspectos negativos apontados na análise dos impactos ambientais sejam de responsabilidade de uma empresa, ou que todos os positivos resultem das ações de uma empresa; seria desconsiderar o objetivo da verificação dos efeitos de acumulação, cujas fontes atuam tanto de modo aditivo como interativo. Neste sentido o processo de gestão ambiental carece da identificação das fontes de mudança ambiental; e o Estudo de Impacto Ambiental pode, e deve, ressaltar essas contingências, apresentando com qualidade e objetividade os dados demandados e indicando, inclusive, outros instrumentos pertinentes ou mais adequados para o tratamento das questões que ele não tem capacidade de elucidar.

Por fim, reitera-se que as interfaces das atividades propostas com o meio socioeconômico vão além do foco apontado pelo estudo no texto, restrito à atividade pesqueira e geração de empregos. E o conceito de magnitude para o meio socioeconômico, e por conseguinte a classificação da importância do impacto, deve abranger além das modificações em grupos específicos de atividades econômicas ou setores de serviços, a saúde e segurança do homem; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e se a ação está relacionada a outras ações (decorrente do próprio empreendimento ou de outro empreendimento que se faça presente na região em estudo) cujos impactos são individualmente insignificantes mas cumulativamente significativos.

Em relação a este capítulo do EIA propriamente dito, considerando a importância, a magnitude, a duração e o alcance diferenciados dos impactos dos empreendimentos, além dos efeitos cumulativos, o estudo deve apresentá-los e analisá-los por fase: planejamento, instalação, operação e desativação. No caso de um impacto classificado como de magnitude e/ou importância variáveis, podendo variar como baixa, média ou alta, devem apresentadas descrições indicando as situações em que sua ocorrência se dará com magnitude e/ou importância baixa, média ou alta. Essa análise deve estar refletida na matriz e na adequação das medidas mitigadoras, compensatórias, de monitoramento e/ou controle correspondentes, porque a intensidade na execução destas medidas pode também variar.

Resposta/Esclarecimento: O Item II.6 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais foi reavaliado e será apresentado na Revisão 2 do EIA. Em atendimento a esse questionamento, as descrições e as classificações dos impactos foram elaboradas considerando as fases dos empreendimentos que compõem esse processo de licenciamento (Etapa 1). Portanto, na matriz, os impactos e suas respectivas medidas estão apresentados também por fase.

*A análise dos impactos ambientais, **principal objetivo do EIA**, deve utilizar os dados dos diagnósticos (que devem ser capazes de fornecer as informações necessárias para a identificação e previsão dos impactos), da caracterização da atividade, da análise e gerenciamento de riscos ambientais e da análise integrada. Não deve ser realizada uma relativização do impacto em função das medidas a serem implementadas para seu enfrentamento (a não ser que haja uma análise prévia que não considere estas medidas), pois essa é a função do capítulo seguinte, que trata das medidas mitigadoras, compensatórias, de monitoramento e controle.*

Permanência dos FPSOs e Trânsito de Embarcações de Apoio

19. Interferência nas atividades pesqueiras

Quantificar, por tipologia, as embarcações que atenderão aos empreendimentos;

Especificar a quantidade de viagens e seus trajetos entre as bases portuárias e as locações dos TLDs, pilotos de produção e desenvolvimento da produção;

Apresentar cronograma de movimentações das embarcações para atendimento dos empreendimentos em epígrafe; e cronograma, quantidade e trajeto das viagens para atendimento aos demais empreendimentos da empresa na região;

Resposta/Esclarecimento: Os dados referentes às embarcações de apoio que atenderão à Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-sal da Bacia de Santos – Etapa 1 foram inseridos na Revisão 02 do EIA, item **II.2 – Caracterização da Atividade**, subitem Trânsito de Embarcações de Apoio. Adicionalmente, no item **II.5-4 – Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental** são apresentadas informações dos municípios que serão utilizados como base de apoio marítima, além dos conflitos pelo uso do espaço marítimo, considerando os diversos empreendimentos da PETROBRAS na Bacia de Santos.

Esclarecer como se dão os conflitos pelo uso do espaço marítimo, considerando rotas e bases portuárias;

Indicar e considerar na análise o aumento das áreas restritas às embarcações de pesca nos portos (como novas áreas de manobra e fundeio, por exemplo) e a relação das atividades pesqueiras com os sistemas de escoamento;

Especificar quais impactos nos recursos pesqueiros interferem ou podem interferir nas atividades pesqueiras realizadas;

Resposta/Esclarecimento: Para inclusão das informações solicitadas, o impacto Interferência com a Atividade Pesqueira foi reelaborado e está apresentado na Revisão 02 do EIA, item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**. Destaca-se que para melhor clareza das informações o impacto foi dividido em Interferência com a Atividade Pesqueira devido ao Trânsito das Embarcações de Apoio e Interferência com a Atividade Pesqueira devido à Permanência dos FPSOs.

Apresentar mapas para melhor visualização das questões demandadas, considerando os demais empreendimentos da empresa na região.

Resposta/Esclarecimento: As rotas de apoio marítimo e a localização dos FPSOs estão representadas de forma esquematizada nos mapas de cumulatividade (Figuras II.6-3 a II.6-12). As relações entre os demais empreendimentos da empresa estão discutidas no item **II.5-4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental**.

Apresentar uma avaliação da influência do conjunto de impactos no meio socioeconômico sobre a atividade pesqueira e toda sua cadeia produtiva, uma vez que esta influência pode ser entendida como um impacto indireto do empreendimento sobre a atividade pesqueira. Nesta avaliação deverão ser indicados os componentes da cadeia produtiva da pesca mais vulneráveis às alterações (impactos) no meio socioeconômico promovidas pelo empreendimento, além de indicar a tendência futura do segmento pesqueiro, sobretudo o artesanal, diante do cenário de implantação do empreendimento.

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas são discutidas no item **II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental** da Revisão 02 do EIA.

Demanda de Aquisição de Insumos e Serviços

20. Aumento da demanda sobre comércio e serviços

O estudo afirma que:

“...este projeto é parte de um cenário maior, em que a exploração de óleo e gás nas Bacias de Santos e Campos exigem uma infraestrutura de suporte condizente com a grandeza da indústria petrolífera presente no Sudeste. A Região Metropolitana da Baixada Santista, assim como a Microrregião do Litoral Norte paulista, vem crescendo em parte, pela necessidade de atender este determinado segmento econômico. Desta forma, o acelerado desenvolvimento econômico

destes municípios precisa acontecer paralelamente à ampliação da estrutura urbana local, no intuito de não prejudicar a qualidade de vida destas populações.

*Definiu-se, portanto, que a demanda por bens e serviços decorrentes da Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1 é um impacto identificado como **positivo** e/ou **negativo**, face aos diferentes panoramas municipais encontrados dentro da Área de Influência, **direto; regional; temporário; de médio prazo e reversível**. Constituindo-se em fator **indutor** para a atividade econômica, tanto local como regionalmente.” (EIA Rev 01, II.6, p. 41/86)*

O item deve relacionar nesta análise a classificação positivo/negativo em relação aos panoramas por região estudada (Região Metropolitana RJ, Baixada Litorânea/RJ, Costa Verde RJ, Litoral Norte SP, Baixada Santista); e considerar as informações do estudo referentes à caracterização das atividades, ao uso e ocupação do solo, à dinâmica populacional, às interfaces com os planos e programas governamentais, à estrutura produtiva, infraestrutura e demais pertinentes à problematização dos impactos.

E, considerando a afirmação supracitada, sobre a necessidade de ocorrência de um acelerado desenvolvimento econômico dos municípios da área de influência dos empreendimentos em paralelo à ampliação da estrutura urbana local, “no intuito de não prejudicar a qualidade de vida destas populações”, deve ser apresentada uma análise que contemple a não efetivação deste cenário e, por conseguinte, o impacto na qualidade de vida das populações.

Resposta/Esclarecimento: A inserção das informações solicitadas foi realizada no item **II.5-4 – Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental** da Revisão 02 do EIA. Destaca-se ainda que o impacto *Aumento da Demanda Sobre Comércio e Serviços* também foi reelaborado para esclarecimento das questões levantadas no presente questionamento, e está apresentado no item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais** da Revisão 02 do EIA.

21. Geração de Tributos e Incremento das Economias Local, Estadual e Nacional

Apresentar o valor de referência do investimento previsto para os empreendimentos em epígrafe.

Resposta/Esclarecimento: O valor total previsto para investimento referente aos empreendimentos do projeto Etapa 1 é da ordem de US\$ 9.415,1 MM (Milhões de Dólares), distribuídos da seguinte forma:

Empreendimento	Valor Previsto de Investimento (US\$ MM)
Piloto Sapinhoá	1976,7
DP Iracema	2450,0
Piloto Lula NE	3128,4
TLDs (Dynamic Producer)	360,0
TLDs (FPSO Cidade de São Vicente)	1500,0
Total	9415,1

Apresentar dados de arrecadação tributária estadual (Rio de Janeiro e São Paulo) de ISS e de ICMS recolhidos pela Petrobras em 2010/2011; e volume de recursos que a atividade de exploração e produção petrolífera tem aportado em tributos nestes dois estados.

Apresentar projeção de geração de tributos em virtude dos empreendimentos baseado em dados de arrecadação tributária estadual de ISS e de ICMS recolhidos pela Petrobras a partir da implementação do TLD e piloto de Tupi e dos TLDs de Guará e Tupi NE.

Resposta/Esclarecimento: Em resposta a essa solicitação intera-se que os valores de ISS e ICMS recolhidos pela Petrobras, derivados das atividades de Exploração e Produção nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, são apurados de forma centralizada. Com isso, não é possível apresentá-los discriminados por atividade como solicitado.

Vale destacar que conforme a legislação vigente, algumas operações em determinados municípios irão gerar recolhimento para os próprios e outras não.

Também não é possível determinar quais as áreas da Petrobras que foram as demandantes por cada operação, apenas de forma geral. Outra consideração importante é o fato de não haver incidência de ICMS sobre o petróleo extraído, o que só ocorrerá quando este for refinado e comercializado.

Estão apresentadas a seguir as informações sobre recolhimento de ISS e ICMS nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo (valores de tributos pagos pela Petrobras em 2010 e 2011 - ISS e ICMS).

ISS e ICMS - Recolhimentos para RJ e SP - R\$			
		2010	2011
SP	ISS (recolhido aos municípios)	192.122.627	156.166.987
	ICMS Próprio	4.422.091.306	5.745.167.068
	ICMS Substituição Tributária	960.800.157	1.367.023.486
	ICMS Importação	1.645.506.618	2.412.317.181
TOTAL SP		7.220.520.708	9.680.674.721
RJ	ISS (recolhido aos municípios)	316.762.876	365.441.924
	ICMS Próprio	727.875.849	1.186.387.845
	ICMS Substituição Tributária	458.084.380	506.532.423
	ICMS Importação	1.091.432.656	1.041.342.704
TOTAL RJ		2.594.155.761	3.099.704.896

Fonte: DIP UO-BS 262/2012

22. Pressão sobre o Tráfego Marítimo, Aéreo e Rodoviário e

23. Aumento da demanda sobre a Infraestrutura Portuária

A movimentação de insumos, materiais, equipamentos, pessoal e demais produtos a serem transportados por via rodoviária até os portos e dos resíduos gerados para sua disposição final em terra; a movimentação das embarcações atuantes nas atividades necessárias à instalação dos empreendimentos e sistemas associados e posteriormente na sua manutenção e para o escoamento do óleo produzido; além da demanda dos serviços de operação e da manutenção das embarcações de apoio, levarão ao aumento do número de veículos de passageiros e de veículos de carga nas vias públicas, aumento da circulação de embarcações, incremento da utilização das bases portuárias e ampliação de áreas restritas ou criação de novas áreas de restrições à circulação e áreas para

fundeio. Essas informações devem ser quantificadas e espacializadas. Na impossibilidade de quantificação/espacialização de alguma dessas informações, devem ser apresentados dados de situações similares, que devem ser avaliados numa razão de proporcionalidade frente os empreendimentos em epígrafe.

No sistema rodoviário o incremento do tráfego de veículos ocasiona, além do desgaste físico das vias, um aumento do risco de acidentes rodoviários, computado nos últimos anos como um dos maiores causadores de óbito no Brasil, devendo ser considerado também a quantidade de acidentes envolvendo produtos perigosos, que causam danos à saúde e ao meio ambiente. Em relação à intensificação do tráfego marítimo existe, além da possibilidade de transtornos diversos com a atividade pesqueira, maior ocorrência de acidentes e de vazamentos, entre outros impactos. Neste sentido, as considerações do Parecer Técnico n.º 203/11 são mantidas, devendo o estudo apresentar neste item, a partir dos dados dos diagnósticos, da caracterização da atividade, da análise integrada, da análise de outros impactos e da verificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos, a interferência dos empreendimentos no sistema viário e de circulação marítima, apresentando e considerando a frequência na utilização e sensibilidade dos sistemas.

Resposta/Esclarecimento: Para inserção e discussão das informações solicitadas, os impactos *Pressão sobre o Tráfego Marítimo, Aéreo e Rodoviário e Aumento da Demanda sobre a Infraestrutura Portuária* foram reelaborados e são apresentados na Revisão 02 do EIA, item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**.

Destinação de Resíduos Sólidos e Oleosos

24. Pressão sobre a infraestrutura de Disposição Final de Resíduos

As atividades a serem realizadas em todas as fases relativas aos empreendimentos e sistemas associados constituem-se em atividades geradoras de resíduos de distintas classes (perigosos, não inertes e inertes), cuja maior

parte necessita ser encaminhada para o continente, onde eles são tratados, reciclados ou recebem sua disposição final.

Além dos resíduos a serem gerados de forma rotineira pela atividade, poderão ainda ser gerados resíduos de caráter emergencial, classe I, decorrentes de eventuais derrames acidentais de óleo, a exemplo de barreiras de contenção e outros materiais/equipamentos impregnados com petróleo, ou ainda, de areia contaminada, em casos extremos em que o litoral venha a ser atingido. Assim, dependendo do volume derramado, a demanda por área de disposição de resíduos poderá ser superior àquela prevista nas situações de rotina.

Na resposta sobre a demanda no PT n.º 203/11 sobre a destinação dos resíduos e rejeitos provenientes dos empreendimentos a Petrobras afirma que o Porto do Rio de Janeiro está devidamente licenciado e preparado para o recebimento de resíduos desembarcados, destacando que as empresas que realizarão as operações dos TLD's objeto do estudo em licenciamento são afretadas e possuem seus próprios contratos para o gerenciamento de resíduos, evitando desta forma o armazenamento de resíduos no Porto. Em nenhum outro tópico do EIA está configurado ser o Porto do Rio de Janeiro o único a receber os resíduos dos empreendimentos. O estudo deve esclarecer esta questão e também apresentar as informações correspondentes às diversas etapas de todos os projetos (Pilotos e Desenvolvimento de Produção), considerando a instalação dos sistemas associados, e não somente dos Testes de Longa Duração.

Considerando ser a geração de resíduos e rejeitos pelos empreendimentos nas suas diversas fases um impacto direto; negativo; cumulativo em relação às demais atividades no setor de petróleo e gás natural (da mesma empresa e das demais que compartilham a mesma infraestrutura) e também em relação a todas as outras atividades geradoras de resíduos que necessitem ser dispostos em aterros; indutor da demanda por áreas para tratamento e disposição (que pode significar perda de áreas produtivas, pressão em áreas de relevante interesse ambiental ou piora da qualidade do ar e da água em razão do volume de incinerações e contaminação dos corpos hídricos, entre outros), considerando ainda o grau de sensibilidade do segmento de áreas para destinação de resíduos, especialmente para resíduos

industriais e perigosos, este item deve apresentar as alternativas e respectiva localização de aterros sanitários e industriais que podem ser utilizados pelos empreendimentos e sistemas associados nas suas diversas fases, informando o trajeto a ser percorrido pelos resíduos sólidos, oleosos e rejeitos dos empreendimentos e sistemas associados, enquadrados por periculosidade, até os destinos finais; e considerar na análise os dados dos diagnósticos, da caracterização da atividade, da análise integrada, da análise de outros impactos e da verificação dos efeitos cumulativos e sinérgicos, apresentando e considerando a frequência na utilização e sensibilidade dos sistemas.

Resposta/Esclarecimento: Para inclusão e discussão das informações solicitadas o impacto *Pressão sobre a infraestrutura de Disposição Final de Resíduos* foi reelaborado e é apresentado na revisão 02 do EIA, item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**.

Atendimento aos questionamentos de instituições que se manifestaram no processo de licenciamento

De forma geral, os questionamentos registrados no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11 foram respondidos e considerados na revisão do item apresentada na Revisão 01 do EIA.

No entanto, assim como para o item II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental, faz-se a ressalva de que a resposta não considerou os empreendimentos existentes para identificação e avaliação dos impactos sinérgicos nocivos ao meio ambiente. Conforme anteriormente indicado, esta avaliação deverá ser realizada no item II.5.4 e seu resultado deve auxiliar na identificação e avaliação dos impactos decorrentes das atividades.

Resposta/Esclarecimento: O item **II.5.4 – Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental** foi reelaborado considerando os comentários apresentados no presente Parecer Técnico. Da mesma forma, essas informações serviram de base para a reelaboração do item **II.6 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais**. Ambos são apresentados na Revisão 02 do EIA.

Registram-se, ainda, as seguintes manifestações a serem consideradas na resposta ao presente parecer técnico:

O Parecer Técnico nº 006/2012 – SMAAP da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Caraguatatuba/SP, protocolado durante a Audiência Pública de Santos/SP, indicou que:

não foram avaliados adequadamente os impactos dos efluentes (água produzida, efluentes sanitários, etc.) “sobre toda a fauna e flora locais até que ocorra a dispersão”; e

Resposta/Esclarecimento: Os impactos referentes os efluentes sobre a fauna e a flora locais foram contemplados nos impactos “Alteração das comunidades planctônicas e nectônicas” devido ao Descarte de efluentes orgânicos e resíduos alimentares; Descarte de água produzida; e Descarte de efluentes da planta de dessulfatação. Dessa forma, acredita-se que os impactos pertinentes foram contemplados e avaliados corretamente segundo as características dos descartes e dinâmica local.

“não se apresentou a análise de risco do navio aliviador em seu trajeto para a base terrestre, bem como os piores cenários que determinam as plumas de contaminação e áreas de toque de costa que permitiriam determinar os possíveis impactos no litoral norte do Estado de São Paulo em caso de acidente no percurso.”

Resposta/Esclarecimento: No Parecer Técnico 418/11 foi apresentada a Modelagem de Dispersão de Óleo no Mar para o Transporte de Óleo na Bacia de Santos, através do **Anexo II.6.1-1**. Esse documento contempla as potenciais áreas atingidas, caso ocorra algum acidente no percurso do navio aliviador, e, conseqüente, toque de óleo na costa. No que diz respeito aos impactos ambientais devido a um possível vazamento de óleo, os mesmos foram considerados na seção **II.6 - Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais**, considerando o afundamento da unidade de maior capacidade de armazenamento. Reitera-se, entretanto, que os impactos discutidos são também aplicáveis a um vazamento cuja fonte seja um navio aliviador.

O Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 da Fundação Florestal do Estado de São Paulo, que analisou a Revisão 01 do EIA, solicitou: a definição dos possíveis impactos às Unidades de Conservação a partir do detalhamento das rotas de navegação dos barcos de apoio e transportadores de óleo, incluindo análise de riscos de acidentes; e a inclusão de análise de impactos relativos à emissão de gases nocivos em quaisquer etapas das atividades do empreendimento.

Resposta/Esclarecimento: No que diz respeito ao impacto sobre Unidades de Conservação (UC) devido ao deslocamento das embarcações de apoio, acredita-se que não ocorrerá interferência à área correspondente a qualquer UC. Conforme informado no PT 418/11, foi considerada como Área de Influência a rota das embarcações de apoio entre os FPSOs e os Portos do Rio de Janeiro, Itaguaí, São Sebastião e Santos, devido à possibilidade do impacto de colisão dessas embarcações com animais marinhos.

Resposta/Esclarecimento: Nesse contexto, é importante frisar que o impacto de colisão sobre esses grupos já é descrito na seção **II.6 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais** e denomina-se “Colisão das Embarcações de Apoio com Organismos do Nécton”. Vale ressaltar ainda que o impacto foi classificado como de alta importância a partir da atualização feita na resposta ao Parecer Técnico Nº 203/11.

Resposta/Esclarecimento: No que diz respeito ao impacto às Unidades de Conservação devido ao vazamento acidental de óleo, aplicável a um vazamento cuja fonte seja um navio aliviador, o mesmo foi considerado na seção **II.6** e avaliado como de alta importância.

Resposta/Esclarecimento: Por fim, foi inserido na Revisão 02 do EIA, seção II.6, o impacto de alteração da qualidade do ar devido a emissões atmosféricas, fases de instalação e desativação, fases que não foram contempladas anteriormente.

II.6.1 - Modelagem da Dispersão de Óleo e Efluentes

Anexo II.6-1 – Modelagem do Descarte de Efluentes a Partir dos Projetos Pilotos de Guará e Desenvolvimento de Produção de Iracema, Bacia de Santos.

A Modelagem de Descarte de Efluentes apresentada é satisfatória.

Anexo II.6-2 – Modelagem do Transporte e Dispersão de Óleo no Mar, para a Área do Pré-Sal, Bacia de Santos

A Modelagem do Transporte e Dispersão do Óleo no Mar apresentada é satisfatória.

II.7 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS

O item foi revisto a partir da revisão da avaliação de impactos e foram apresentadas respostas aos questionamentos de instituições que se manifestaram no processo de licenciamento, registrados no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11. Seguem comentários a respeito de aspectos específicos:

Em sua “Resposta ao Parecer Técnico Nº 418/11”, a PETROBRAS não atendeu a solicitação desta Coordenação Geral para que avaliasse e se posicionasse sobre a possibilidade de atender a demanda da sociedade pela implantação de um “Projeto de Revitalização do Rio Juqueriquerê”, no escopo de sua responsabilidade social e ambiental corporativa, buscando evitar novos impactos sociais negativos e gerar resultados positivos, ao partir do reconhecimento da realidade das comunidades onde suas atividades se desenvolvem para propor ações que promovam a inserção social, a melhoria da qualidade de vida e que contribuam para o desenvolvimento sustentável do país. Assim, a CGPEG reitera esta solicitação, orientando que sejam observados os argumentos contidos no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 418/11 e nos documentos nele mencionados.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras está discutindo com a Prefeitura de Caraguatatuba a possibilidade de contribuir com o processo de melhoria da navegabilidade do Rio Juqueriquerê a luz de sua política de responsabilidade social e ambiental.

Para tanto, aguarda a conclusão de um projeto conceitual, a ser apresentado pela Prefeitura Municipal de Caraguatatuba, que viabilize o desassoreamento e a manutenção da navegabilidade do rio.

Para o impacto de “alteração da qualidade do ar” devido às emissões atmosféricas de gases estufa a empresa informou na primeira revisão do EIA que “para abatimento das emissões atmosféricas geradas nos TLD's, Pilotos e DP, será proposto um Projeto de Reflorestamento conforme escopo aprovado pelo IBAMA para abatimento das emissões geradas pelo TLD de Tupi”. Entretanto, na revisão 01, em resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11, a empresa informou que no momento, o Fundo Amazônia seria a melhor forma de compensação como proposta para a compensação das emissões dos gases de efeito estufa.

À princípio não nos opomos à proposta da PETROBRAS de compensar as emissões de Gases do Efeito Estufa emitidos pelos empreendimentos aqui tratados, na forma de aporte financeiro para o Fundo Amazônia. Entretanto, chama-se atenção para a ressalva indicada no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 171/11 de que esta proposta “deverá ser reavaliada a partir de uma análise da efetividade dos projetos que venham a ser implementados com o apoio do fundo”. Tal análise deve ocorrer até um posicionamento da CGPEG quanto ao requerimento de Licença Prévia – LP para o empreendimento em questão.

*Outras possibilidades envolvem a criação de projetos visando compensar diretamente as emissões de GEE, estas alternativas são vistas como preferenciais por esta Coordenação. Projetos de reflorestamento com espécies nativas, com o objetivo de capturar e armazenar o CO₂ na biomassa vegetal, como por exemplo o previsto na Rev 00 do EIA deste empreendimento, para compensação das emissões das queimas extraordinárias dos empreendimentos. Ou ainda projetos na área do aproveitamento energético de metano (CH₄) de aterros ou sistemas de tratamento de esgotos. Tal medida pode atuar ainda como mitigação do impacto **Pressão sobre a infraestrutura de Disposição Final de Resíduos e Rejeitos**. Serão ainda consideradas outras iniciativas a serem avaliadas por esta Coordenação, ressaltando que os projetos deverão ser monitorados utilizando-se metodologias internacionalmente aceitas.*

Cabe ressaltar que existem ainda outras opções para efetivar a compensação das emissões de gases de efeito estufa provenientes das queimas extraordinárias dos empreendimentos, a saber, porém não limitadas a estas que seguem:

A empresa poderá adquirir Reduções Certificadas de Emissões (RCE), que são créditos gerados através de projetos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no âmbito do Protocolo de Kyoto à Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Tais projetos são certificados pela ONU e evitam a emissão de GEE que seriam emitidos na ausência do projeto, considerando cada RCE equivalente a uma tonelada de carbono equivalente. Neste caso ressalta-se que tais créditos deverão ser adquiridos especificamente para compensar as emissões deste empreendimento, deverão ser provenientes de projetos realizados no território brasileiro e deverão ainda ser cancelados após a aquisição, de modo que não possam ser comercializados posteriormente.

Poderão ainda ser realizados aportes financeiros a outros fundos relacionados como forma de diversificar as ações; como por exemplo, o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – Fundo Clima, criado pela Lei nº 12.114, de 09 de dezembro de 2009, e regulamentado pelo Decreto nº 7.343, de 26 de outubro de 2010. O Fundo é gerido por um Comitê Gestor presidido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), e tem por objetivo fomentar ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas por meio de apoio financeiro reembolsável e não-reembolsável, operacionalizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pelo MMA, respectivamente.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras avaliou o questionamento acima e conforme **Anexo RPT 1 - Fundo Amazônia**, a empresa entende que a destinação de verba ao fundo Amazônia mostra-se satisfatório para compensação de GEE.

Registram-se, ainda, as seguintes manifestações a serem consideradas na resposta ao presente parecer técnico:

O Parecer Técnico nº 006/2012 – SMAAP da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Caraguatatuba/SP, protocolado durante a Audiência Pública de Santos/SP, indicou que:

não foram propostas medidas mitigadoras ou de monitoramento para os impactos decorrentes da influência dos flares sobre a avifauna; e

Resposta/Esclarecimento: No que diz respeito ao impacto da atividade em questão sobre a avifauna, destaca-se que as principais interferências previstas sobre o grupo são a utilização dos navios como área de descanso e alimentação, além da possível atração pelas fontes luminosas, o que inclui os *flares*. Apesar de não haver medidas previstas para minimizar essas possíveis interferências, destaca-se que a queima do excedente de gás natural produzido no *flare* será realizada para os TLDs, com isso, se estenderá por cerca apenas de 6 meses. Adicionalmente, no processo serão seguidos os parâmetros para o controle das queimas e perdas de acordo com o instituído pela Portaria da ANP Nº 249, de 1 de novembro de 2000.

Apesar do impacto sobre o grupo ser classificado como de média importância, devido a sensibilidade ambiental das espécies identificadas na região, é importante frisar que o mesmo é avaliado como temporário, local, de curto prazo e de baixa magnitude.

“o estudo revisado considera a expectativa de geração de empregos como um impacto positivo e apenas sugere ao empreendedor a priorização da contratação de mão de obra local. Acreditamos que apenas esta medida não torna o impacto positivo uma vez que no município há um déficit de empregos, causado pela instalação de grandes empreendimentos que não levaram em consideração este impacto. Sugerimos atuar na promoção e qualificação de mão de obra local em nível técnico de maneira a ampliar a oferta de vagas nos cursos técnicos e tecnológicos em nível médio e superior em conjunto com as FATECS, ETECS, Institutos Federais e outras instituições; tanto para capacitar a mão de obra local na fase de construção, como num segundo momento preparar os trabalhadores contratados para a fase de desmobilização destes empregos criados”.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras tem como política de promoção social e estímulo a regulamentação das relações econômicas e sociais a interação em parceria com instituições de ensino para melhoria da qualificação de mão de obra,

da capacitação de inovação e ampliação de acesso à tecnologia no setor de petróleo, gás natural e energia.

Através da atuação em parcerias e convênios com programas públicos e privados como no caso do PROMINP e SEBRAE respectivamente, a empreendedora promove não somente o bem estar social e a igualdade de oportunidades, mas também estimula o crescimento econômico da região em que atua.

O Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 da Fundação Florestal do Estado de São Paulo, que analisou a Revisão 01 do EIA, observou que “O EIA não apresenta medidas mitigadoras referentes ao aumento do ruído gerado pelo empreendimento, e os devidos impactos no comportamento da fauna marinha. É sabido que a geração de sons em diferentes frequências em meio aquático desorienta e espanta diversos tipos de fauna marinha, com destaque para os cetáceos, influenciando em seus deslocamentos, localização de alimento, noção de profundidade entre outros. É necessário que haja um monitoramento sistemático da biota sujeita a estes impactos, abrangendo o entorno dos FPSOs e suas estruturas submarinas, correlacionando os dados com os possíveis encalhes que venham a ocorrer em toda a costa defronte a Área Geográfica da Bacia de Santos, bem como influências nos recursos pesqueiros”.

Resposta/Esclarecimento: A geração de ruído antropogênico é uma consequência indissociável de qualquer atividade econômica realizada no ambiente marinho. Por esta razão, este assunto tem sido alvo de interesse crescente da sociedade em geral e da comunidade científica, governos, indústria e movimentos conservacionistas em particular. Os principais focos de pesquisas atualmente se voltam para o entendimento dos aspectos e impactos dos ruídos antropogênicos sobre a fauna marinha decorrentes das atividades sísmicas marinhas, do uso de sonares militares e a atividade de navegação de cabotagem e de longo curso (grandes navios) com objetivo principal de se desenvolver tecnologias e procedimentos que minimizem potenciais impactos.

Nas atividades de E&P, a avaliação e impactos decorrente do aspecto - geração de ruído - normalmente é realizada para a fase exploratória, mais especificamente

para a atividade sísmica, devido ao reconhecido impacto potencial a fauna marinha em função das altas intensidades (215 a 250 dB) e frequências predominantes (10 a 300 Hz) utilizadas nos levantamentos.

Os ruídos gerados durante a fase de produção estarão associados, primariamente, aos sistemas de propulsão das embarcações de apoio (motores e hélices), tanto por causa da cavitação quanto pelos harmônicos decorrentes da rotação das pás e; de forma secundária, às vibrações das máquinas e equipamentos instalados nas Unidades Estacionárias de Produção (plataformas) e dos *thrusters*, no caso de unidades com Posicionamento Dinâmico. Estes ruídos se caracterizam por serem predominantemente de baixa intensidade e baixa frequência (em torno de 1000 Hz para os sistemas de propulsão) embora alguns navios de grande porte possam gerar ruídos na frequência de 20 kHz.

Considerando as características dos ruídos associados às atividades de produção, os quais se distinguem significativamente daqueles considerados potencialmente impactante (em geral, sonares militares ativos, levantamentos sísmicos, navegação de navios de grande porte) o que, conseqüentemente, caracteriza a pequena importância deste aspecto ambiental para os empreendimentos em licenciamento. Deste modo, a PETROBRAS entende ser desnecessário, ou mesmo inviável, a proposição de medidas mitigadoras para tal aspecto ambiental. E sendo assim, discorda da necessidade de proposição de medidas de controle ou de monitoramento voltadas a biota marinha.

II.7.1 - Projeto de Monitoramento Ambiental

De forma geral, o projeto apresentado é considerado satisfatório.

Com relação ao questionamento quanto à viabilidade da malha amostral contemplar uma estação a 100 m de distância da plataforma, a empresa respondeu que esta é a distância mínima que a amostragem será feita em condições ambientais propícias, ou seja, dentro dos limites operacionais, os quais dependem do tipo de embarcação e das condições oceanográficas e meteorológicas reinantes.

Observa-se, ainda, que a partir das complementações a serem apresentadas em resposta ao presente parecer técnico pode ser necessário o estabelecimento de medidas adicionais.

Ainda neste item o EIA afirma:

“Sendo assim, em virtude da ausência de impactos significativos relacionados aos TLDs, Pilotos e DP que serão realizados na área do Pré-sal, o monitoramento ambiental proposto assumirá uma abordagem regionalizada, visando à compreensão das variáveis hidrodinâmicas e de produtividade deste ecossistema essencialmente oceânico. Para os Pilotos e DP, entretanto, devido ao impacto causado ao meio pelo descarte de água de produção, o projeto assumirá também uma abordagem local específica, através do monitoramento do corpo receptor no entorno das unidades de produção que descartam água.” (EIA Rev 01, II.7.1 p. 3/36”)

É totalmente descabida a afirmação de que há ausência de impactos significativos em decorrência dos TLDs, Pilotos de Produção e Desenvolvimento da Produção que serão realizados na área do pré-sal. Diversos impactos dos empreendimentos propostos são de média e alta magnitude, conforme análise do item avaliação de impactos (II.6). Portanto, o monitoramento e a mitigação dos mesmos deverá ocorrer também em uma abordagem local e específica, não desconsiderando a existência do Programa de Monitoramento Ambiental Integrado da Bacia de Santos – PROMABI-BS e o incremento que os dados levantados para estes monitoramentos pontuais podem trazer para o mesmo.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS esclarece que a afirmação de **“ausência de impactos significativos”** foi utilizada equivocadamente na apresentação do item II.7.1 - Projeto de Monitoramento Ambiental proposto, uma vez que a significância dos impactos não foi considerada como critério de avaliação na metodologia do item em questão.

Para uma adequada contextualização do projeto de monitoramento proposto, é necessário esclarecer quais os impactos reais sobre os meios físicos e bióticos

que induziram a proposição de medidas de monitoramento, nas fases de instalação e operação.

Na fase de instalação, sob o aspecto ambiental de *descarte de efluentes orgânicos e resíduos alimentares*, os seguintes impactos induziram a proposição de medidas para o PMA: (i) Alteração da qualidade da água e (ii) alteração das comunidades planctônicas e nectônicas.

Na fase de operação, sob três aspectos ambientais (*Descarte de efluentes orgânicos e resíduos alimentares; de água produzida; de efluentes da planta de dessulfuração*) os seguintes impactos induziram a proposição de medidas para o PMA: (i) alteração da qualidade da água e (ii) alteração das comunidades planctônicas e nectônicas.

Os impactos citados acima são, na totalidade, classificados como de abrangência espacial local, de magnitude pequena a média e de pequena importância. Entretanto, por se tratarem de impactos consagrados da atividade de produção e por considerar o conjunto dos empreendimentos em licenciamento, as ações de monitoramento previstas visam permitir o acompanhamento das alterações ambientais em escala local e específica, as quais, associadas a abordagem regionalizada, propiciarão um monitoramento mais efetivo das eventuais alterações ambientais.

II.7.2 - Projeto de Controle da Poluição

Na implementação do PCP, a empresa se comprometeu a seguir as diretrizes constantes da Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11.

II.7.3 - Projeto de Comunicação Social

Segundo informou a Empresa, as ações do PCS serão realizadas no âmbito do Projeto de Comunicação Social Regional da Bacia de Santos (PCSR-BSC - Processo IBAMA nº 02022.001466/2010) e suas ações são relatadas no processo específico. Não obstante, este item deve indicar as ações de monitoramento, controle, mitigação e compensação dos impactos socioeconômicos

problematizados neste parecer e que são passíveis de enfrentamento no âmbito do PCS, apresentando grau de efetividade das ações.

Resposta/Esclarecimento: Conforme indicado no Programa de Comunicação Social Regional da Bacia de Santos (PCSR-BS – Processo IBAMA nº 02022.001466/2010), protocolado junto a este órgão ambiental em dezembro de 2010, no item II.2 – Objetivos Específicos, Metas e Indicadores, tabela II.2-1 localizada nas páginas 15 e 16, um dos objetivos específicos do citado PCSR-BS é “atuar como suporte de comunicação para todos os programas e projetos ambientais em desenvolvimento, concernentes ao processo de licenciamento” dos empreendimentos da UO-BS.

Para isso, o PCSR-BS tem como meta realizar os Diálogos com as Comunidades; elaborar e distribuir os materiais impressos (boletim informativo, fôlder, comunicados, etc); além de manter e divulgar a central de atendimento 0800.

De acordo também com o item VII – Inter-relação com Outros Projetos e Programas, o “PCRS-BS se inter-relaciona com os demais Projetos e Programas Ambientais implementados pela UO-BS, em todas as fases dos empreendimentos, na medida em que disponibilizará informações sobre os Projetos de Monitoramento Ambiental, Controle da Poluição, Treinamento de Educação Ambiental para os Trabalhadores, Desativação do Empreendimento e, principalmente, (...) Programa de Educação Ambiental, na medida em que ambos pressupõe interação com as comunidades”.

Dessa forma, todas as atividades de comunicação propostas no PCSR-BS serão implementadas, assim que este for aprovado, considerando-se as necessidades identificadas também nos outros projetos relacionados ao processo de licenciamento ambiental deste empreendimento, em especial ao Programa de Educação Ambiental (PEA), seus indicadores e os resultados obtidos, validando a proposta de inter-relação entre tais projetos e suas ações. As informações obtidas por meio dos Diagnósticos em andamento nas cidades da área de influência dos empreendimentos e em fase de execução dentro do escopo do PEA-SP e do PEA- Rio Sul serão consideradas e utilizadas como referência para a definição do formato, frequência e conteúdo das peças e ações previstas no PCSR-BS.

As formas de medição da efetividade de tais ações de comunicação estão descritas na proposta do PCSR-BS já protocolado e poderão ser revistas ou ampliadas conforme as necessidades identificadas pela Petrobras e/ou pelo órgão licenciador.

II.7.4 - Projeto de Educação Ambiental

Indicar as ações de monitoramento, controle, mitigação e compensação dos impactos socioeconômicos problematizados neste parecer e que são passíveis de enfrentamento no âmbito do PEA, apresentando grau de efetividade das ações.

Resposta/Esclarecimento: É importante ressaltar que o PEA é um programa composto por projetos que têm caráter mitigador dos impactos e estão previstas formas de monitoramento, controle e avaliação dos próprios projetos.

Afirma-se que o monitoramento e controle dos impactos socioeconômicos não serão de responsabilidade dos PEAs, porém serão de fundamental importância para a avaliação dos mesmos.

As medidas de avaliação dos projetos deverão inscrever-se na ótica das políticas públicas objetivando explicitar em que medida os projetos de educação ambiental fornecem respostas às necessidades da sociedade no que se refere ao acesso justo e igualitário a bens e serviços públicos, bem como a universalização dos direitos, os quais impactam a dignidade da vida humana.

A avaliação dos Projetos de Educação Ambiental deve contribuir para fortalecer o movimento de transformação da sociedade em prol da cidadania, da participação e do controle social na gestão ambiental pública.

Portanto, somente depois de estabelecidas tais medida de avaliação será possível mensurar a efetividade das ações desenvolvidas pelos Projetos de Educação Ambiental.

Vale ressaltar que a Avaliação de Projetos de Educação Ambiental no âmbito do Licenciamento de Petróleo e Gás, encontra-se em fase de proposta de modelo

que deverá ser implantado pela Coordenação Geral de Petróleo e Gás do IBAMA no âmbito das atividades desenvolvidas pelo Convênio Petrobras/FAPUR/IBAMA nº 2100.0066325.11.4.

Quanto a efetiva mitigação aos impactos a ser proporcionada pelo estabelecimento dos PEAs, cabe informar que só se dará de forma direta no impacto de *interferência na atividade pesqueira* dentre os impactos socioeconômicos problematizados no parecer em pauta, uma vez que as comunidades de pescadores artesanais estão ou serão inseridas nos Projetos de Educação Ambiental. As ações previstas visam fortalecê-las através da sua transformação em prol da cidadania, da participação e do controle social na gestão ambiental pública.

Os PEAs (PEA BC, PEA Rio e PEA BC) encontram-se em fase de Diagnóstico Participativo e, portanto ainda não executam ações efetivas de educação ambiental.

Porém na região do litoral norte fluminense dois projetos já estão em desenvolvimento, são eles: Projeto Pólen e o NEA BC.

O Projeto Pólen visa mitigar e prevenir os impactos gerados pela indústria do petróleo, por meio de: realizações de pesquisas no campo da Educação Ambiental, formação continuada; instrumentalização e fortalecimento da autonomia de atores sociais para uma intervenção qualificada na gestão ambiental pública, baseada no conhecimento da realidade local.

Já o projeto NEA-BC pauta a sua atuação na mobilização de pessoas para exercício de controle sobre o uso dos recursos ambientais, em especial na gestão de processos de licenciamento; na construção e disseminação de conhecimentos no campo da educação ambiental; e na articulação de iniciativas relacionadas ao tema na Bacia de Campos.

De forma sintética é apresentado a **Tabela II.7.4-1**, que expressa a relação dos impactos e sua respectiva mitigação.

Tabela II.7.4-1 - Relação dos impactos e sua respectiva mitigação

Impactos	Atendimento de forma direta	Atendimento de forma indireta
a) Interferência nas atividades pesqueiras	O PEA atende de forma direta a mitigação dos impactos e interferências da atividade de E&P na atividade pesqueira artesanal, promovendo ações de fortalecimento da organização comunitária, capacitação na área de gestão ambiental e fortalecimento da cidadania	
b) Aumento na demanda sobre comércio e serviços		O PEA, segundo NT CGPEG/DILIC/IBAMA 01/10 atua com os grupos sociais mais vulneráveis a esses impactos, no sentido de capacitá-los para enfrentar as pressões e aumentos de demandas sobre as infraestruturas referidas nos impactos, como se pode notar nos objetivos específicos de cada PEA, portanto a atuação na mitigação se dará de forma indireta, pois os objetivos tratam de fortalecer os atores sociais e suas organizações no contexto da socioeconomia da área de abrangência
c) Geração de tributos e incremento das economias local, estadual e nacional		
d) Pressão sobre os tráfegos marítimo, aéreo e rodoviário		
e) Aumento da demanda sobre a infraestrutura portuária		
f) Pressão sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos		

II.7.5 - Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores

O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) apresentado pela PETROBRAS atende às diretrizes desta Coordenação Geral, devendo integrar-se aos demais projetos aprovados para os diversos empreendimentos da empresa na Bacia de Santos.

II.7.6 - Projeto de Desativação

A empresa deverá apresentar os projetos de desativação, conforme indicado no estudo, para subsidiar a LI.

Resposta/Esclarecimento: Em função do grande número de projetos apresentados neste estudo, este item será elaborado individualmente e será apresentado posteriormente para a solicitação das Licenças de Instalação (LI) individuais, de forma a contemplar as recomendações presentes no TR Nº 025/09; também em conformidade com a Resolução ANP Nº 27/2006, que aprova o

Regulamento Técnico que Define os Procedimentos a Serem Adotados na Desativação de Instalações; e com a Portaria da ANP Nº 25/2002, que aprova o Regulamento que Trata do Abandono de Poços Perfurados com Vistas à Exploração ou Produção de Petróleo e/ou Gás.

II.7.7 - Programa de Segurança, Meio Ambiente e Saúde - SMS do Trabalhador

A inclusão deste item no EIA é determinada pela Portaria conjunta MMA/IBAMA Nº 259 de 7.8.2009, publicada no DOU em 13.8.2009, que prevê o encaminhamento “à central sindical a qual o sindicato da categoria majoritária no empreendimento está filiada (...) que terá a oportunidade de se manifestar no prazo de 30 dias, durante os quais todas as etapas do licenciamento terão prosseguimento”.

Desta forma, a CGPEG, por meio do OFÍCIO Nº 309/2011 – CGPEG/DILIC/IBAMA, de 14.04.2011, encaminhou cópia do EIA/RIMA ao Sindicato dos Petroleiros do Litoral Paulista (SINDIPETRO – LP), ao qual, segundo o EIA, está filiada a categoria majoritária do empreendimento.

Até o momento, não foram recebidas manifestações.

II.8 - ANÁLISE E GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS

BW São Vicente:

O empreendedor concordou com as colocações desta Coordenação e promoveu as modificações solicitadas em sua matriz de riscos ambientais.

Dynamic Producer:

No Parecer Técnico nº 203/2011, esta Coordenação fez o seguinte questionamento:

Na Análise Histórica de Acidentes, página 70-188, Tabela II.8.2-7, há menção a um incidente que teve como fato gerador a perda de posicionamento da unidade.

Entende-se que tais evidências são extraídas de bancos de dados. Contudo, uma vez que recentemente aconteceram pelo menos dois casos de perda de posicionamento dinâmico em empreendimentos da Petrobras em águas brasileiras, em unidades de produção similares, um deles com o FPSO Seillean e a outro com o próprio FPSO Dynamic Producer, solicita-se que estes incidentes sejam considerados na presente Análise de Riscos Ambientais através de uma reavaliação da frequência deste tipo de incidente, se couber.

Ao considerar estes dois casos na Análise de Riscos Ambientais do FPSO Dynamic Producer, dotado de posicionamento dinâmico, o empreendedor poderá se deparar com alterações na classificação de riscos de suas hipóteses acidentais, especialmente naquela que prevê perda de posicionamento da unidade marítima (hipótese acidental 90). Portanto, os ajustes pertinentes na análise global deverão ser realizados, se for o caso.

A esta colocação, o empreendedor apresentou a seguinte resposta:

A PETROBRAS concorda com a colocação desta CGPEG/IBAMA e ressalta que mesmo alterando a frequência de ocorrência de A (Extremamente Remota), para B (Remota), o Risco continua sendo classificado como Moderado.

No dia 31.01.2012, houve novo acidente similar ao ocorrido no dia 01.03.2011 com o FPWSO Dynamic Producer, se não por perda de posicionamento, por rompimento do EPR. Destaque-se que a unidade poderá ainda ser responsável pela realização de alguns outros Testes de Longa Duração vinculados a este processo de licenciamento, o que é extremamente preocupante.

Assim, entende-se que a empresa deverá considerar o incremento que tal acidente representa para as frequências acidentais de sua análise de riscos e, se for o caso, promover as correções pertinentes dos itens subsequentes nos quais esta reformulação da frequência venha a refletir.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS esclarece que a Investigação do Acidente de 31.01.2012, no qual ocorreu a ruptura do riser encontra-se em andamento, portanto ainda não temos elementos técnicos suficientes para relatar a principal causa do acidente.

Tendo em vista que no acidente ocorrido não houve perda de posicionamento da embarcação e baseando-se na APP (Anexo II-8-1) elaborada para o EIA, as hipóteses 04 e 06 apresentam as possíveis causas de ruptura do riser para o Sistema de Elevação de Petróleo e identificam como perigo a “Grande liberação de líquido inflamável” e como efeito/consequência o “vazamento de óleo para o mar”.

Não consideramos pertinente a revalidação da frequência relacionada ao Subsistema “Perda de Posicionamento”, visto a ruptura do riser ter sido tratada no subsistema “Elevação de Petróleo” e que possui diferentes salvaguardas com a função de evitar/mitigar o vazamento de óleo no mar e estão listadas a seguir: barreiras de segurança da ANM (Válvula Master I e Válvula Wing I); barreiras de segurança na coluna de produção (DHSV - *Down hole safety valve*); e SDV's das linhas de coleta.

FPSO Genérico:

Reitera-se que a apresentação da Análise de Riscos Ambientais do “FPSO Genérico”, que representa neste estudo as unidades que realizarão os dois projetos-piloto e o projeto de desenvolvimento de produção previstos neste conjunto de empreendimentos, não exige a empresa de apresentar as Análises de Riscos Ambientais definitivas das unidades que efetivamente atuarão nestas atividades. Estas Análises de Riscos Ambientais definitivas deverão ser comparadas com o que por hora é apresentado como Análise de Riscos do “FPSO Genérico”. Caso exista alguma diferença significativa que possa modificar os resultados apresentados para o “FPSO Genérico”, nova análise, com base nas características da unidade de produção real, será realizada.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está elaborando as Análises de Riscos Ambientais dos Projetos Piloto (Sapinhoá e Lula NE) e do desenvolvimento de Produção (Iracema). Assim que finalizadas serão apresentadas ao órgão ambiental.

II.9 - PLANO DE EMERGÊNCIA INDIVIDUAL

A PETROBRAS se comprometeu a revisar os PEIs de acordo com os questionamentos apresentados no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11 para subsidiar os futuros requerimentos de Licença de Operação

Assim, estão mantidos os questionamentos do referido Parecer Técnico, transcritos abaixo:

“O Anexo II.3.4-1 do Plano de Emergência Individual do FPSO BW São Vicente, que versa sobre Dimensionamento, Estratégia e Tempos de Resposta, está desatualizado em várias de suas tabelas e textos, inclusive desconsiderando o número de embarcações dedicadas que atuam na Bacia de Santos atualmente e seus respectivos tempos de resposta. Solicita-se a atualização.

Em algumas tabelas, é apresentado como referência para base em terra o píer de Imbetiba, em Macaé. Solicita-se que a empresa esclareça os impedimentos para a utilização de base mais próxima, por exemplo, na Baía de Guanabara, considerando a existência de um CDA em Duque de Caxias.

No item I.3 – Dispersão Química, as embarcações responsáveis pela dispersão também devem ser atualizadas, se for o caso.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente dos questionamentos acima apresentados e mantém o seu posicionamento, comprometendo-se a enviar a esta CGPEG/DILIC/IBAMA o Plano de Emergência Individual do FPSO BW São Vicente para obtenção da Licença de Operação.

O Anexo II.3.4-1 do Plano de Emergência Individual do FPSO Dynamic Producer, que versa sobre Dimensionamento, Estratégia e Tempos de Resposta, está desatualizado em várias de suas tabelas e textos, inclusive desconsiderando o número de embarcações dedicadas que atuam na Bacia de Santos atualmente e seus respectivos tempos de resposta. Solicita-se a atualização.

Em algumas tabelas, é apresentado como referência para base em terra o píer de Imbetiba, em Macaé. Solicita-se que a empresa esclareça os impedimentos para

a utilização de base mais próxima, por exemplo, na Baía de Guanabara, considerando a existência de um CDA em Duque de Caxias.

No item 1.3 – Dispersão Química, as embarcações responsáveis pela dispersão também devem ser atualizadas, se for o caso.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente dos questionamentos acima apresentados e mantém o seu posicionamento, comprometendo-se a enviar a esta CGPEG/DILIC/IBAMA o Plano de Emergência Individual do FPSO *Dynamic Producer* para a obtenção da Licença de Operação.

O Anexo II.3.4-1 do Plano de Emergência Individual do “FPSO Genérico”, que versa sobre Dimensionamento, Estratégia e Tempos de Resposta, está desatualizado em várias de suas tabelas e textos, inclusive desconsiderando o número de embarcações dedicadas que atuam na Bacia de Santos atualmente e seus respectivos tempos de resposta. Solicita-se a atualização.

Em algumas tabelas, é apresentado como referência para base em terra o píer de Imbetiba, em Macaé. Solicita-se que a empresa esclareça os impedimentos para a utilização de base mais próxima, por exemplo, na Baía de Guanabara, considerando a existência de um CDA em Duque de Caxias.

No item 1.3 – Dispersão Química, as embarcações responsáveis pela dispersão também devem ser atualizadas, se for o caso.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente dos questionamentos acima apresentados e mantém o seu posicionamento, comprometendo-se a enviar a esta CGPEG//DILIC/IBAMA os Planos de Emergência Individual dos FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Paraty e Cidade de Mangaratiba (responsáveis pelos Pilotos e Desenvolvimento de Produção) para a obtenção da Licença de Operação.

Como são 14 (quatorze) locações distintas de Testes de Longa Duração, a empresa deverá informar as distâncias estimadas entre as embarcações de emergência integrantes do Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Bacia de Santos e cada uma dessas locações. Ainda neste sentido, ressalta-se

que o compromisso assumido pela PETROBRAS em entendimentos mantidos com esta Coordenação é otimizar a utilização das embarcações de emergência de acordo com a concentração de empreendimentos paralelos mantidos pela empresa.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS reitera que apresentará as distâncias entre as embarcações de emergência e as diferentes locações dos Testes de Longa Duração nos PEIs dos FPSOs, conforme a atuação de cada unidade. Da mesma forma, mantém o comprometimento de otimizar a utilização destas embarcações de acordo com a concentração de empreendimentos paralelos mantidos pela mesma.

Os Planos de Emergência das unidades em fase de contratação deverão ser apresentados assim que estas unidades forem definidas. Por hora, entende-se ser suficiente que a empresa garanta que suas configurações serão idênticas às do chamado “FPSO Genérico”, desde que solucionados os problemas mencionados acima, que toma por base o Plano de Emergência Individual do FPSO Cidade de Angra dos Reis.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente do informado e mantém o seu posicionamento, comprometendo-se a enviar a esta CGPEG/DILIC/IBAMA os Planos de Emergência Individual dos FPSOs Cidade de São Paulo, Cidade de Paraty e Cidade de Mangaratiba para a obtenção da Licença de Operação.

Na última revisão do Plano de Emergência para Vazamento de Óleo na Bacia de Santos a empresa, respondendo a uma preocupação desta Coordenação quanto à autonomia de aeronaves que venham a atuar em respostas a emergências, comprometeu-se em instalar ponto(s) de abastecimento de aeronaves em plataformas estratégicas na Bacia de Santos. Um ponto de abastecimento tido como estratégico era exatamente no FPSO BW Cidade de São Vicente, quando este ainda encontrava-se no primeiro TLD de Tupi. Em seguida, quando esta unidade deixou a locação original em Tupi, a empresa comunicou, depois de instada a fazê-lo, que o FPSO Cidade de Angra dos Reis, que assumiu a locação anterior do São Vicente no desenvolvimento do projeto-piloto, passava a ser o ponto de abastecimento da Bacia.

Solicita-se confirmação quanto aos pontos de abastecimento para aeronaves, onde ficarão localizados e, com o incremento das atividades na Bacia, que tipo de estratégia se prevê para estes pontos, se serão fixos, itinerantes, etc. Entende-se que, pelas distâncias envolvidas nestes empreendimentos, a manutenção de pontos de abastecimento para aeronaves dentro da Bacia de Santos é item fundamental para a confiabilidade do Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Bacia de Santos (PEVO-BS), que deverá ser modificado de acordo com a estratégia de reabastecimento que a empresa venha a adotar.

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS está ciente do informado e reitera que enviará, para emissão das Licenças de Instalação (LI) dos Pilotos e DP, as caracterizações dos FPSOs envolvidos e suas respectivas Análises de Riscos, onde esta informação será apresentada.

Com vistas ao acompanhamento do IBAMA no caso de um eventual acidente, solicita-se que cópias dos PEIs consolidados do FPSO BW Cidade de São Vicente e FPSO Dynamic Producer, assim que aqui forem aprovados – incluindo a versão mais atualizada do PEVO-BS – sejam encaminhadas, no prazo de 30 (trinta) dias, à Coordenação-Geral de Emergências Ambientais – CGEAM/IBAMA, em Brasília, e aos Comitês de Prevenção e Atendimento a Emergências Ambientais – COPAEMs das Superintendências do IBAMA dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Comprovantes desta distribuição deverão ser encaminhados à CGPEG/DILIC/IBAMA para anexação ao processo. O mesmo procedimento será necessário assim que os Planos de Emergência Individuais consolidados das unidades que atuarão nos projetos-piloto e desenvolvimento definitivo de produção forem aprovados.”

Resposta/Esclarecimento: A PETROBRAS afirma que as cópias dos documentos supracitados, após aprovação dos mesmos, serão encaminhadas dentro do prazo estipulado para as devidas coordenações e comitês.

Os PEIs revisados deverão ser considerados aprovados para a obtenção das Licenças de Operação – LO.

Registra-se que, além dos questionamentos apresentados no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11, foi recebida, após a Audiência Pública realizada em Santos em 7.2.2012, manifestação do Instituto GREMAR Pesquisa, Educação e Gestão de Fauna (ofício 05/2012-GREMAR de 10.2.2012) solicitando reavaliação dos procedimentos em caso de toque de óleo na costa. As considerações/solicitações são transcritas a seguir:

“Observamos que os procedimentos para a proteção de fauna e das áreas sensíveis no PEI foram atendidos somente parcialmente, e que durante a audiência pública as explicações também foram insatisfatórias, a saber:

1. O empreendedor alega possuir CDAs prontos para o atendimento imediato de fauna oleada em toda a costa

É de conhecimento que o empreendedor possui 06 unidades de container para descontaminação de fauna oleada, que foram idealizados, construídos e posicionados para atendimento nas operações da Bacia de Campos e que somente 01 destas unidades está inserida na área de influência deste empreendimento, localizada em Guarulhos, município não defrontante com o mar.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras informa que possui uma nova base avançada de suporte no CDA São Paulo - BAV São Sebastião, localizada no município de São Sebastião, litoral norte de São Paulo. A empresa possui nessa localidade um container de reabilitação de fauna pronto a operar, quando necessário, na costa do litoral paulista.

Ressaltamos que estas unidades móveis (containers) fazem parte de um complexo de reabilitação de fauna, que é montado em função do porte da emergência. O sistema Petrobras conta com equipamentos que podem ser deslocados em tempo hábil para situações de emergência de maneira complementar.

2. O empreendedor sinaliza ter parcerias para a recepção e reabilitação de fauna marinha oleada discriminando-os: CEPEMA, Animalia, Instituto Argonauta e FURG.

a. É de conhecimento que o CEPEMA-USP, localizado em Cubatão, fruto de uma compensação da Petrobras atualmente em parceria com a Universidade de São Paulo, até o presente momento não desenvolve a atividade de reabilitação de fauna.

Resposta/Esclarecimento: Informamos que o CPTRAS -CEPEMA está em fase final de contratação de mão de obra especializada e de recebimento de autorização do IBAMA. Esse centro conta com infraestrutura de equipamentos e laboratórios para apoiar a reabilitação, complementando a triagem de animais.

A partir do dia 07/05/2012 o Centro de Pesquisa, Triagem e Reabilitação de Animais Selvagens / CPTRAS / USP, encontra-se em operação, conforme **Anexo RPT 2 - OF CPTRAS 0004-2012.**

b. A Fundação Animalia, localizada em Caraguatatuba/SP atende somente à fauna terrestre

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras possui um convênio vigente desde novembro de 2009 com a Fundação Animalia cujo objetivo é a manutenção, implementação e operação do Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS. Localizado no município de São Sebastião, o Centro está em atendimento às demandas de fauna do Escritório Regional do Vale do Paraíba e Litoral Norte, na abrangência de sua área de atuação, assim como outras eventuais demandas de fauna do IBAMA, conforme Termo de Cooperação Técnica firmado entre a Fundação Animalia e o IBAMA.

Conforme o plano de trabalho do referido convênio, nos casos de animais petrolizados, está previsto seu recebimento pelo CETAS, de acordo com a avaliação das dependências desses e do porte da emergência. Na situação de animais que já tenham passado pela despetrolização nas estruturas da PETROBRAS e que necessitem de abrigo para reabilitação e posterior soltura, esses animais podem ser inseridos no atendimento do Centro.

Além disso, a mão de obra do convênio está treinada para atendimento de fauna durante situações de emergência com toque na costa, inclusive tendo participado de exercício simulado junto ao órgão ambiental licenciador.

c. O Instituto Argonauta, localizado em Ubatuba/SP está em fase inicial de estruturação

Resposta/Esclarecimento: Complementando as ações da Petrobras no que diz respeito à reabilitação de fauna, a empresa possui convênio vigente desde outubro de 2011 com o Instituto Argonauta. Com os objetivos de estruturação, manutenção e operação do Centro de Reabilitação e Triagem de Animais Aquáticos (CRETA), localizado no município de Ubatuba, que abrange a área compreendida entre o litoral norte do Estado de São Paulo e o litoral sul do Estado do Rio de Janeiro.

Atualmente, a instalação do Instituto está apta a receber animais aquáticos, sendo ainda previsto, no plano de trabalho do referido convênio, a construção de dois novos recintos/áreas para tratamento, a fim de melhorar o atendimento pelo CRETA. Além disso, o Instituto conta com a parceria do Aquário de Ubatuba que também possui mão de obra especializada para atendimento de fauna.

Vale salientar que o Instituto possui mão de obra especializada e treinada para atendimento de fauna em situações de emergência com toque na costa, inclusive tendo participado de exercício simulado junto ao órgão ambiental licenciador.

d. A FURG, localizada em Rio Grande/RS inviabiliza a logística de aves oleadas, uma vez que a recomendação para este procedimento é de no máximo 03 horas após o resgate.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras possui convênio vigente com a Fundação Cidade de Rio Grande com o intuito de promover a capacitação de pessoal para a recuperação da fauna contaminada por petróleo e a prontidão para a reabilitação da fauna impactada em acidentes ambientais, de cunho corporativo. Esse convênio possui abrangência para todo o Sistema Petrobras e tem como principais objetivos:

- O atendimento a emergências ambientais da Petrobras, no território nacional e no exterior, por meio do envio de técnicos especializados na atividade de recuperação da fauna atingida, para coordenação técnica das ações relacionadas;
- O fornecimento de consultoria para melhoria e aperfeiçoamento das unidades móveis de reabilitação de fauna (containers);
- O treinamento de equipes parceiras de resposta a emergências para atendimento de fauna.

Dessa maneira, a FURG é parceira com mão de obra especializada e treinada que é deslocada ao local do acidente para coordenação das ações de resposta, quando o local não coincidir com a área de abrangência do CRAM. Em outras regiões, a primeira resposta é dada pela rede de parceiros locais treinados e que atendem em até 3 horas (voluntários e operadores treinados; CETAS locais, entre outros), previamente mapeados pela empresa e sob a fiscalização de especialistas da FURG.

Conforme plano de trabalho do convênio, após o acionamento da equipe do CRAM, esta envia técnicos especializados para o local da emergência ou do simulado, em no máximo 24 horas. Ainda, dispõem de mão de obra especializada, assim como as instalações e recursos existentes no CRAM para atendimento às possíveis emergências, em nível local.

3. Também não foram descritos os procedimentos de proteção das áreas de sensibilidade ou os programas de dissuasão.

Com o exposto acima informamos que os mecanismos de proteção e mitigação em caso de fauna contaminada durante um evento de derramamento de óleo para o início das operações na Bacia de Santos estão subdimensionados e pedimos providências”.

Resposta/Esclarecimento: Diante do exposto acima, a Petrobras entende que conta com uma equipe técnica especializada para atuação e coordenação de

trabalhos de fauna oleada, inclusive já demonstrado em exercícios simulados da Bacia de Santos.

A PETROBRAS deverá se manifestar quanto às questões levantadas na resposta ao presente parecer técnico, já para um posicionamento quanto à Licença Prévia. Eventuais alterações deverão ser incorporadas ao PEVO-BS e aos PEIs a serem apresentados.

II.10 - CONCLUSÃO

Em consonância com as solicitações apresentadas neste parecer técnico, este item deverá ser revisto e reapresentado.

Resposta/Esclarecimento: O Item II.10 – Conclusão foi revisto e reapresentado na Revisão 2 do EIA.

II.11 - BIBLIOGRAFIA

Em consonância com as solicitações apresentadas neste parecer técnico, este item deverá ser revisto e reapresentado.

Resposta/Esclarecimento: O Item II.11 – Bibliografia foi revisto e reapresentado na Revisão 2 do EIA.

II.12 - GLOSSÁRIO

Em consonância com as solicitações apresentadas neste parecer técnico, este item deverá ser revisto e reapresentado.

Resposta/Esclarecimento: O Item II.12 – Glossário foi revisto e reapresentado na Revisão 2 do EIA.

II.13 - ANEXOS

Em consonância com as solicitações apresentadas neste parecer técnico, este item deverá ser complementado.

Resposta/Esclarecimento: O Item II.13 – Anexos foi complementado e reapresentado na Revisão 2 do EIA.

II.14 - EQUIPE TÉCNICA

Deverão ser apresentados os registros no Cadastro Técnico Federal das Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadores de Recursos Ambientais atualizados, para os responsáveis pela elaboração da revisão do estudo.

Resposta/Esclarecimento: Os registros no Cadastro Técnico Federal das Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadores de Recursos Ambientais atualizados, dos responsáveis pela elaboração da revisão do estudo estão apresentados na Revisão 2 do EIA.

II.15 - RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A análise da 1ª versão do RIMA e de sua Revisão 01 foi encaminhada por meio dos Pareceres Técnicos CGPEG/DILIC/IBAMA nº 411/10 e 084/11, respectivamente.

Após a apresentação da Revisão 02, o RIMA foi aprovado e em 15.04.2011, foi publicado o Edital de abertura de prazo para solicitação de Audiência Pública na Seção 03 do DOU Nº 73.

A partir da revisão do EIA solicitada pelos Pareceres Técnicos CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11 e 418/11, foi elaborado um novo RIMA (Revisão 03), encaminhado pela PETROBRAS por meio da correspondência UO-BS/SMS/MA 0429/2011, de 16.10.2011. Este RIMA revisado foi distribuído para subsidiar nova Audiência Pública.

III - AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

Em 26.07.2011 e 02.08.2011 foram realizadas Audiências Públicas nos municípios de Maricá/RJ e Ilhabela/SP respectivamente (registradas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11). As manifestações decorrentes destas audiências resultaram na solicitação de revisão do EIA/RIMA e ampliação da área de influência.

Assim, a CGPEG, por meio do OFÍCIO Nº 1065/11 – CGPEG/DILIC/IBAMA de 22.12.2011, solicitou à Petrobras a distribuição do EIA/RIMA revisto às instituições interessadas de acordo com modelos apresentados.

Foram encaminhadas cópias do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA para consulta pública a: Superintendência do IBAMA no Estado de São Paulo - Alameda Tietê, Nº 637, Jardim Cerqueira César, São Paulo/SP; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) - EQSW 103/104, BLOCO "C", Complexo Administrativo, Setor Sudoeste, Brasília/D; Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) - Esplanada dos Ministérios Bloco D, Ed. Sede, 4º Andar, Sala 402, Brasília/DF; Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) - Av. Rio Branco, Nº 65, 9º andar, sala 905, Rio de Janeiro/RJ; Capitania dos Portos do Rio de Janeiro (CPRJ) - Av. Alfred Agache, s/Nº, Praça XV, Centro, Rio de Janeiro/RJ; Ministério Público Federal - Av. Nilo Peçanha, Nº 31, Centro, Rio de Janeiro/RJ; Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro - Av. Marechal Câmara, Nº 370, Centro, Rio de Janeiro/RJ; Secretaria de Estado do Ambiente (SEA) - Av. Venezuela, Nº 110, 5º andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ; Instituto Estadual do Ambiente (INEA) - Rua Fonseca Teles, Nº 121, 8º andar, Campo de São Cristóvão, Rio de Janeiro/RJ; Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Petróleo no Estado do Rio de Janeiro (SINDIPETRO) - Av. Passos, Nº 34, Centro, Rio de Janeiro/RJ; Capitania dos Portos no Estado de São Paulo - Cais da Marinha, s/Nº, Porto de Santos, Macuco, Santos/SP; Ministério Público Federal de Santos, Rua Barão do Rio Branco, Nº 36, 3º andar, Santos/SP; Ministério Público do Estado de São Paulo - Rua Riachuelo, Nº 115, Centro, São Paulo/SP; Secretaria de Meio Ambiente - Av. Professor Frederico Hermann Junior, Nº 345, Alto dos Pinheiros, São Paulo/SP; Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) - Av. Professor Frederico Hermann Junior, Nº 345, Alto dos Pinheiros, São Paulo/SP; Fundação Florestal, Rua do Horto, Nº 931, São Paulo/SP; Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente - Av. Washington Luiz, Nº 75, Centro, Bloco 2, sala 12, 2º andar Itanhaém/SP; Secretaria de Meio Ambiente de Mongaguá, Padre Anchieta, Nº 675, Centro, Mongaguá/SP; Secretaria de Meio Ambiente de Bertioga, Rua Luiz Pereira de Campos, 901, Bertioga/SP; Secretaria de Meio Ambiente de Cubatão,

Pça dos Emancipadores, s/nº, Centro, Cubatão/SP; Secretaria de Meio Ambiente de Guarujá, Rua Santos Dummont, 640, Santo Antônio, Guarujá/SP; Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Peruíbe, 13, nº475, Antônio Novaes, Peruíbe/SP; Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente de Praia Grande, Av. Pres. Kennedy, 9000, Bairro Vila Mirim, Praia Grande/SP; Secretaria Meio Ambiente de Santos, Praça dos Expedicionários, 10 - 5º e 6º andares, Gonzaga, Santos/SP; Secretaria de Meio Ambiente de São Vicente, José Bonifácio, 404/4º andar, Centro, São Vicente/SP; Secretaria de Meio Ambiente de São Sebastião, Amazonas, 13, Centro, São Sebastião/SP; Secretaria de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Caraguatatuba, Rua Frei Pacífico Wagner, 945, Centro, Caraguatatuba/SP; Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Ilhabela - Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, Nº128, Perequê, Ilhabela/SP; Secretaria de Meio Ambiente de Ubatuba, Rua Cel. Ernesto de Oliveira, 449, Centro, Ubatuba/SP; Secretaria de Desenvolvimento da Cidade e Ambiente de Cabo Frio, Rua Assunção, Praça Tiradentes, s/nº, Cabo Frio/RJ.

Cópias do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA foram também encaminhadas aos locais a seguir relacionados: Câmara Municipal de Bertioga; Câmara Municipal Cubatão; Câmara Municipal de Peruíbe; Câmara Municipal de Praia Grande; Câmara Municipal de Santos; Câmara Municipal de São Sebastião; Câmara Municipal de São Vicente; Câmara Municipal de Ubatuba; Câmara Municipal Guarujá; Câmara Municipal Mongaguá; Associação dos Pescadores do Estado São Paulo (FEPESP) - Av. Dino Bueno, Nº 114, Ponta da Praia, Santos/SP; Câmara Municipal de Ilhabela - Rua Benedito Cardeal Sobrinho, Nº 40, Centro, Ilhabela/SP; Câmara Municipal da Estância Balneária de Itanhaém - Rua João Mariano Ferreira, Nº 229, Itanhaém/SP; Colônia de Pescadores "Senador Vergueiro" Z-06 – Rua Dr. Carvalho, Nº 146/150, Centro, Ilhabela/SP; Colônia de Pescadores Z-01 Santos, Rua Dino Bueno, 114, Ponta da Areia, Santos/SP; Colônia de Pescadores Z-03 Guarujá, Rua Itapema, 15, Jardim Enguaguaçu, Guarujá/SP; Colônia de Pescadores Z-04 São Vicente, Av. Nilton Prado, 503, Parque Bitarú, São Vicente/SP; Colônia de Pescadores Z-23 Bertioga, Av. Vicente de Carvalho, 295, Centro, Bertioga/SP; Colônia de Pescadores Z-14 São Sebastião, Rua Martin do Val, 74, São Sebastião/SP;

Colônia de Pescadores Z-08 Caraguatatuba, Av. Sergipe, 1021, Indaiá, Caraguatatuba/SP; Colônia de Pescadores Z-10 Ubatuba, Rua Gastão Madeira, 120, Centro, Ubatuba/SP; Cooperativa de Pesca de São Sebastião, Rua Martin do Val, 346, São Francisco, São Sebastião/SP; Federação dos Pescadores do Estado de São Paulo - FEPEESP, Av. Dino Bueno, 114 - Ponta da Praia – Santos/SP; Associação de Pescadores Artesanais e Turismo da Zona Sul de Caraguatatuba, Rua LG Camara Coutinho, 1350, Porto Novo, Caraguatatuba/SP; Associação de Pescadores da Barra de Maranduba, Estrada da Caçandoca, 490, casa 03, Maranduba, Ubatuba/SP; Associação Amigos Pescadores de Pontal da Cruz - AAPPC, Rua Alameda Santana, 662, Pontal da Cruz, São Sebastião/SP; Associação Comercial, Industrial e Pesqueira de Bertioga, Rua Rafael Costabile, 558 VI, Itapanhaú, Bertioga/SP; Associação dos Pescadores e Maricultores da Praia da Cocanha, Rua Sebastiana Felício de Oliveira, 460, Caraguatatuba/SP; Associação de Pescadores de Tabatinga, Rua João Manoel de Oliveira, 14, Tabatinga, Caraguatatuba/SP; Associação de Pescadores do Camaroeiro, Arthur Costa Filho, entreposto do Camaroeiro, Caraguatatuba/SP; Associação de Pescadores do Porto Novo, Alameda Antonio Luis da Camara Coutinho, 1350, Porto Novo, Caraguatatuba/SP; Associação dos Moradores e Pescadores de São Pedro - AMPESP, Rua Jaguatirica, 164, São Pedro, Ilhabela/SP; Associação dos Moradores e Pescadores de Enseada, Rua Sebastião Eduardo de Moraes, 80, São Sebastião/SP; Associação dos Pescadores Artesanais de Ilhabela - APARI, Av. Força Expedicionária Brasileira, 301, Saco do Indaiá, Ilhabela/SP; Associação dos Pescadores Profissionais do Saco da Ribeira, Rua Projetada 2, 130, Saco da Ribeira, Ubatuba/SP.

Uma vez confirmada a distribuição dos estudo pela PETROBRAS, foi publicado o edital de Audiência Pública, encaminhado às mesmas instituições por meio dos Ofícios Circulares nº0042 e nº0043/2012/CGPEG/DILIC/IBAMA de 16.1.2012.

Em cumprimento ao disposto na legislação relativa ao licenciamento ambiental foi realizada Audiência Pública no dia 7 de fevereiro de 2012 no município de Santos/SP.

Assinaram a lista de presença na Audiência Pública 357 (trezentos e cinquenta e sete) pessoas. Estiveram presentes as seguintes autoridades: o Sr Murilo Reple – Superintendente do IBAMA de São Paulo; a Srª Mariângela Lorenzo – Assessoria de Assuntos Estratégicos e Relações Institucionais, representando o gabinete do Ministro da Pesca e Aqüicultura; o Sr Márcio Lara, Secretário de Desenvolvimento e Assuntos Estratégicos de Santos, representando o prefeito João Paulo Tavares Papa; o Sr Martinho Leonardo Filho, Assessor técnico de Segurança do Trabalho, representando o Secretário de Serviços Públicos de Santos, o Sr Carlos Alberto Russo; a Srª Maria Inês Fazzini, Secretária de Meio Ambiente da Prefeitura de Caraguatatuba; o Sr Renato Faustino, Vereador do município de Bertioga; o Sr João Fioribelli Júnior, Diretor presidente da Associação Comercial e Empresarial de Peruíbe; o Sr Maurício Marinhão Sanchez, representante da Prefeitura de Peruíbe; o Sr Antônio de Freitas, Assessor técnico da prefeitura de Santos, representando o Secretário de Assuntos Portuários e Marítimos de Santos, o Sr Sérgio Aquino; o Sr William Thomaz Sandall, da Secretaria de Meio Ambiente de Guarujá; o Sr Walmir de Moraes, Assistente de gabinete, representando o Vereador Omar Kazon, da Câmara Municipal de Caraguatatuba; o Sr Marcelo Gonçalves, Departamento de Meio Ambiente; o Sr Juracy Francisco, Vereador do município de São Vicente; o Sr Antônio Ferreira, representante da Secretaria de Assuntos Portuários e Marítimos de Santos.

A Audiência foi conduzida pelo IBAMA, tendo sido lavrada a ATA SUMÁRIA DE AUDIÊNCIA PÚBLICA CGPEG/DILIC/IBAMA nº 01/2012. A PETROBRAS providenciou a gravação e a transcrição completa da Audiência Pública.

Foram protocolados 2 (dois) documentos durante a Audiência Pública relacionados a seguir:

(1) Relatório de Divulgação da Audiência Pública; (2) Parecer Técnico nº006/2012 – SMAAP – Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Caraguatatuba – Análise do Estudo de Impacto Ambiental – EIA/RIMA Revisado dos “Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Pólo Pré-Sal, Bacia de Santos”.

Na etapa de discussão foram efetuadas 25 (vinte e cinco) perguntas escritas. Os temas abordados foram os seguintes:

(1) Geração de empregos locais/Mão de obra e capacitação; (2) Comunicação Social; (3) Assuntos gerais; (4) Base de Apoio; (5) Royalties; (6) Área de Influência; (7) Impactos Ambientais; (8) Emergência e risco; (9) Pesca.

E 12 (doze) manifestações orais:

(1) o Sr Condesmar Fernandes de Oliveira – Rede Caiçara Ecosocialista, não estava presente durante as perguntas orais; (2) o Sr. João Correia dos Santos – TJ Jornalismo fez colocações sobre suas preocupações com o Pré-Sal; (3) O Sr Filipe Barreto, questionou sobre a demora de chegada de embarcações no atendimento de emergência no acidente do Pré-Sal e no terminal de Tramandaí; (4) A Srª Andrea Maranhão – GREMAR discursou sobre a possibilidade de vazamentos e que este poderia afetar toda a biodiversidade da Baixada Santista, indicando que, apesar de existirem CDAs para o atendimento da fauna, a grande maioria destes se encontra na bacia de Campos e no Nordeste, existindo apenas um na bacia de Santos, e considerando que tal estrutura é subestimada para a região; (5) o Sr Marcos Couto – Coletivo Real Norte questionou sobre o conflito de informações sobre utilização dos aeroportos presentes na Área de Influência e requisitou realização de novas Audiências Públicas no Litoral Norte; (6) o Sr Paulo Dorego – Instituto Educa Brasil manifestou indignação com a divulgação da Audiência Pública alegando que não encontrou o endereço nos sites do IBAMA e da Petrobras, considerou que desta forma a participação popular fica comprometida. E criticou também a não divulgação da aprovação dos Projetos Ambientais. Solicitou esclarecimentos a respeito da Compensação ambiental, criticando os investimentos encaminhados ao Fundo Amazônia. Por fim, perguntou como a Petrobras pretende neutralizar as emissões de gases de efeito estufa do empreendimento. (7) o Sr Dionísio de Andrade – GENEIA, Centro de Educação Ambiental, questionou sobre a dificuldade de contenção de vazamento de óleo em áreas de grande profundidade devido a pressão na área do pré-sal, e o que poderá ser adotado pela Petrobras, e sobre a possibilidade de apoio da Petrobras à projetos ambientais no litoral paulista como Jardim Botânico e coleta

de lixo; (8) o Sr Edson Santos – Presidente da Federação dos Pescadores alegou que os maiores prejudicados pelas atividades da indústria do petróleo são os pescadores artesanais. Solicita que parte dos recursos sejam investidos para a criação de uma escola de pesca para ensinar pesca oceânica e manejo dos equipamentos modernos para aumentar a competitividade do setor; (9) o Sr Renato Faustino – Vereador de Bertioga, elogiou a adequação da área de influência em relação a primeira Audiência Pública e questionou sobre as probabilidades de riscos de atropelamento de mamíferos marinhos que foram apontados no EIA; (10) a Srª Maria Inês Fazzini – Secretária de Meio Ambiente de Caraguatatuba reconheceu as mudanças resultantes da Audiência Pública anterior e elogiou a inclusão dos municípios do Litoral Norte. Alegou que muitos assuntos são tratados superficialmente no EIA como, por exemplo, o lançamento dos dutos para o escoamento da produção; (11) o Sr Paulo Ribeiro – Prefeitura de Caraguatatuba questionou sobre as instalações de dutos e sua abordagem ao longo das revisões do EIA dentro do processo de licenciamento, reforçou a necessidade de declaração do impacto do recebimento do royalty no RIMA e se queixou sobre a abordagem dada ao transporte rodoviário noturno para escoamento do gás; (12) o Sr Francisco Garzon – Prefeitura de Itanhaém não estava presente durante as perguntas orais; (13) o Sr Márcio Lara – Prefeitura de Santos elogiou a condução do processo de licenciamento ambiental; (14) a Srª Mariângela Lorenzo, representante do Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA, apresentou considerações a respeito de ações e políticas conduzidas pelo ministério.

Os pontos foram esclarecidos pela mesa, pelo IBAMA, pela empresa de consultoria e por técnicos da PETROBRAS com conhecimento específico sobre os temas perguntados.

IV - COMENTÁRIOS GERAIS

Escopo do EIA

Observa-se que o EIA (Rev01) abrange 12 (doze) Testes de Longa Duração (TLD) nos blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-24; dois Pilotos de

Produção e Escoamento, nas áreas de Guará (bloco BM-S-9) e Tupi NE (bloco BM-S-11); e o projeto de Desenvolvimento de Produção de Iracema (bloco BM-S-11). Assim, não foram contemplados (e não são objetos do presente processo de licenciamento) alguns dos projetos inicialmente previstos no memorial descritivo e abordados no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09, a saber: TLDs no Bloco BM-S-21, uma Unidade Flutuante (HUB) para armazenamento de fluidos, um Sistema de Transferência de Óleo e um Sistema de Compressão para ampliação da capacidade de escoamento e tratamento de gás.

Os Contratos de Concessão para a Exploração e Desenvolvimento de Produção de Petróleo e Gás Natural dos Blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-24 foram encaminhados em meio digital na resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11.

Solicitações Gerais registradas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11

No item V – COMENTÁRIOS GERAIS do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11 foram registradas Solicitações Gerais provenientes das manifestações recebidas até então.

De forma geral, na resposta ao referido Parecer Técnico, não foram apresentadas informações a respeito dos encaminhamentos dados pela PETROBRAS, de modo que estas manifestações são reapresentadas abaixo:

- O Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, por meio do OF CBH-LN 104/11 datado de 02.08.2011 e protocolado durante a Audiência Pública realizada no dia 02.08.2011 em Ilhabela, encaminhou a Moção CBH-LN Nº 01/2011 de 29.07.2011. Nesta, foram solicitadas informações com relação aos efluentes gerados pela UTGCA e um relatório contendo dados qualitativos e quantitativos relativos ao PAPP e PEA desenvolvidos no âmbito do Projeto Mexilhão e da Unidade de Tratamento de Gás Natural Monteiro Lobato.

Reitera-se que a PETROBRAS deverá apresentar as informações solicitadas diretamente ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, apresentando cópia e comprovante de recebimento à CGPEG.

Resposta/Esclarecimento: Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pelo Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, por meio do OF CBH-LN 104/11, foram encaminhadas através da carta UO-BS/SMS/MA 0154/2012 (Anexo RPT 3 – Carta UO-BS-SMS-MA-0154/2012).

- A RealNorte – Colegiado das Entidades Ambientistas do Litoral Norte protocolou, em 15.08.2011, junto ao Escritório Regional de Caraguatatuba o documento “Manifestação técnica sobre o EIA RIMA – Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo, Gás Natural no Polo Pré-Sal, Bacia de Santos”.

Este documento anui de forma integral a “Informação Técnica sobre o EIA RIMA – Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo, Gás Natural no Polo Pré-Sal, Bacia de Santos”, elaborada pela APA Marinha do Litoral Norte – Estado de São Paulo, encaminhada em anexo ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11 e faz algumas solicitações adicionais, as quais não serão reproduzidas neste documento, porém, seguirão em anexo para avaliação do empreendedor.

A PETROBRAS deverá se manifestar com relação às solicitações apresentadas diretamente à RealNorte – Colegiado das Entidades Ambientistas do Litoral Norte, apresentando cópia e comprovante de recebimento à CGPEG.

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pela RealNorte, por meio do documento “Manifestação técnica sobre o EIA RIMA – Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo, Gás Natural no Polo Pré-Sal, Bacia de Santos”, foram encaminhadas através da carta UO-BS/SMS/MA 0152/2012 (Anexo RPT 4 – Carta UO-BS-SMS-MA 0152/2012).

- Deverão ainda constar da revisão do estudo de impacto ambiental dos empreendimentos, nos tópicos pertinentes, as questões advindas da Audiência Pública de Maricá referentes à (i) capacidade de geração e de manutenção de

empregos locais (por município da área de influência), nas diferentes fases dos empreendimentos; (ii) quantidade e diversidade das opções de capacitação por município da área de influência; (iii) correção do diagnóstico referente à urbanização e condição da infraestrutura do município de Maricá; e (iv) as sinergias entre os empreendimentos propostos e o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ.

Resposta/Esclarecimento: Os questionamentos advindos da Audiência Pública de Maricá foram abordados no presente parecer técnico e na Revisão 2 do EIA.

Independente das informações inseridas na Revisão 01 do EIA a PETROBRAS deverá se manifestar com relação às questões levantadas.

Manifestações ao processo após revisão do EIA

Após a revisão do EIA, foram recebidas as seguintes manifestações com solicitações/observações:

a) Durante a Audiência Pública em Santos/SP, foi protocolado o Parecer Técnico nº 006/2011 – SMAAP da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Caraguatatuba/SP.

A manifestação foi considerada no presente parecer técnico nos itens referentes: à área de influência (II.4), à avaliação de impactos (II.6) e às medidas mitigadoras (II.7).

Segue, em anexo, cópia do documento para ser considerado na elaboração da resposta.

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pela SMAAP - Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pesca de Caraguatatuba/SP, por meio do Parecer Técnico nº 006/2011, foram respondidas na íntegra no documento de resposta ao Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 418/11.

b) A Prefeitura Municipal de Itanhaém encaminhou os Ofícios 008/2012-SDE/ST e 009/2012-SDE/ST, ambos datados de 16.02.2012 e recebidos na

CGPEG/DILIC/IBAMA via e.mail, solicitando que o Aeroporto de Itanhaém voltasse a constar como base de apoio para o empreendimento em questão.

A CGPEG encaminhou resposta aos Ofícios 008/2012-SDE/ST e 009/2012-SDE/ST da Prefeitura Municipal de Itanhaém por meio do Ofício nº 0153/2012/CGPEG/DILIC/IBAMA de 28.02.2012. Além disso, a manifestação foi considerada no presente parecer técnico no item referente à área de influência (II.4).

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pela Prefeitura Municipal de Itanhaém, por meio dos Ofícios 008/2012-SDE/ST e 009/2012-SDE/ST, foram encaminhadas através da carta UO-BS/SMS/MA 0151/2012 (Anexo RPT 5 – Carta UO-BS-SMS-MA 0151/2012).

c) A Prefeitura de Santos encaminhou o Ofício 066/2012-SEMAM, datado de 10.02.2012 e recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 24.02.2012, enviando em anexo o Relatório Informativo – SELAM de 07.02.2012, no qual são apresentados questionamentos a respeito do empreendimento em questão.

A CGPEG encaminhou resposta ao Ofício 066/2012-SEMAM da Prefeitura de Santos por meio do Ofício nº 0167/2012/CGPEG/DILIC/IBAMA de 12.03.2012.

d) A Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo encaminhou o Of. 74/2012, datado de 13.02.2012 e recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 24.02.2012, no qual registra o recebimento do convite para a Audiência Pública do empreendimento em questão, agradece e informa da impossibilidade de participar.

e) Por meio do MEMO Nº 048/2012/IBAMA/ER VPLN, datado de 22.02.2012 e recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 28.02.2012, o Escritório Regional do Vale do Paraíba e Litoral Norte/SP encaminhou o documento protocolado junto a citada unidade descentralizada sob o nº 02027.001633/12-12, referente à manifestação oficial do Colegiado das Entidades Ambientistas do Litoral Norte – REALNORTE, sobre o empreendimento em questão.

O documento reitera uma série de solicitações que foram encaminhadas à PETROBRAS para atendimento por meio do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11. Conforme indicado anteriormente, a PETROBRAS deve se manifestar com relação às solicitações da REALNORTE apresentando cópia da resposta e comprovante de recebimento à CGPEG.

Registra-se que a CGPEG, por meio do Ofício nº 0180/2012/CGPEG/DILIC/IBAMA de 05.03.2012, apresentou esclarecimentos à REALNORTE. Conforme indicado no referido ofício, ressalta-se que a PETROBRAS informou que vem tendo reuniões com a REALNORTE e buscando a realização de um ciclo de reuniões por meio do Comitê de Diálogo para Sustentabilidade – COMDIAL, com a primeira reunião prevista para 9.3.2012. A PETROBRAS deverá apresentar um relato das reuniões realizadas desde então, bem como dos encaminhamentos definidos.

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pela RealNorte, por meio do documento “Manifestação técnica sobre o EIA RIMA – Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo, Gás Natural no Polo Pré-Sal, Bacia de Santos”, foram encaminhadas através da carta UO-BS/SMS/MA 0152/2012 (Anexo RPT 4 – Carta UO-BS-SMS-MA 0152/2012).

A solicitação de realização de nova audiência pública em município do litoral norte do Estado de São Paulo está sendo avaliada.

f) Por meio do Memo nº 048/2012/ESREGSANTOS/SP, datado de 15.02.2012 e recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 29.02.2012, o Escritório Regional do IBAMA em Santos encaminhou o Ofício 05/2012 - GREMAR protocolado junto a citada unidade descentralizada sob o nº 02027.001244/2012-89, no qual é solicitada a reavaliação do PEI no que tange as providências de proteção e mitigação dos impactos sobre a fauna contaminada em caso de vazamento de óleo.

A manifestação foi considerada no presente parecer técnico no item referente ao PEI (II.9).

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas através do Ofício 05/2012 - GREMAR foram consideradas no presente documento, em resposta ao Parecer Técnico 104/12.

g) A Fundação Florestal do Estado de São Paulo, por meio do Ofício DE nº 169/2012 de 16.2.2012 recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 24.2.2012, encaminhou o Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 com a análise da Revisão 01 do EIA e o Despacho Conjunto DAT/DO nº 04/2012.

A manifestação foi considerada no presente parecer técnico nos itens referentes: à área de influência (II.4), ao diagnóstico ambiental (II.5), à avaliação de impactos (II.6) e às medidas mitigadoras (II.7).

Além disso, o parecer apresenta proposta de condicionantes para o licenciamento do empreendimento, com as quais o Despacho Conjunto DAT/DO nº 04/2012 manifesta concordância “considerando a legislação ambiental em vigor que estabelece a obrigatoriedade da manifestação dos órgãos gestores de unidades de conservação afetadas por empreendimentos de significativo impacto nos processos de licenciamento ambiental”.

h) Por meio do Memo nº 054/2012/ESREGSANTOS/SP, datado de 23.2.2012 e recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 9.3.2012, o Escritório Regional do IBAMA em Santos encaminhou o Ofício nº 39/12 – SEMAM, protocolado junto a citada unidade descentralizada sob o nº 02027.001576/2012-63, no qual é apresentada a análise da Revisão 01 do EIA realizada pela Secretaria de Meio Ambiente do município de Guarujá/SP.

Segue, em anexo, cópia do documento para ser considerado na elaboração da resposta ao presente parecer técnico.

Adicionalmente, a PETROBRAS deverá responder diretamente aos questionamentos da Secretaria de Meio Ambiente do município de Guarujá/SP, apresentando cópia e comprovante de recebimento à CGPEG.

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pela Secretaria de Meio Ambiente do município de Guarujá/SP, por meio Ofício nº 39/12 – SEMAM, foram encaminhadas através da carta UO-BS/SMS/MA 0170/2012 (Anexo RPT 6 – Carta UO-BS-SMS-MA-0170/2012).

i) Por meio do Memo nº 057/2012/ESREGSANTOS/SP, datado de 27.2.2012 e recebido na CGPEG/DILIC/IBAMA em 9.3.2012, o Escritório Regional do IBAMA em Santos encaminhou documento do GENEIA: Centro de Educação Ambiental da Baixada Santista, protocolado junto a citada unidade descentralizada sob o nº 02027.001586/2012-07, no qual é apresentada proposta de compensação ambiental, através de uma gestão eficiente dos resíduos sólidos e redução da emissão de gases de efeito estufa.

O documento é encaminhado, em anexo, à PETROBRAS para consideração e resposta diretamente à GENEIA com apresentação de cópia e comprovante de recebimento à CGPEG.

Resposta/Esclarecimento: As informações solicitadas pelo GENEIA: Centro de Educação Ambiental da Baixada Santista, por meio do Memo nº 057/2012/ESREGSANTOS/SP, foram encaminhadas através da carta UO-BS/SMS/MA 0153/2012 (Anexo RPT 7 – Carta UO-BS-SMS-MA-0153/2012).

Manifestações sobre a Revisão 00 do EIA/RIMA

Após a emissão do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11, ainda foram recebidas outras duas manifestações referentes à Revisão 00 do EIA, a saber:

- Manifestação Mosaico da Bocaina nº 03/2011, datada de 29.9.2011 e recebida na CGPEG/DILIC/IBAMA em 13.12.2011, encaminhada pela Coordenação Colegiada Mosaico da Bocaina.

Resposta/Esclarecimento: Através do Ofício 0251/2012 CGPEG/DILIC/IBAMA foi encaminhada a Manifestação Mosaico Bocaina nº03/2011. A Petrobras informa que os questionamentos foram considerados no presente documento de resposta ao Parecer Técnico 104/12.

- Correspondência 588/11/IE, datada de 13.12.2011 e recebida na CGPEG/DILIC/IBAMA em 20.12.2011, encaminhada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, que encaminhou: a Deliberação nº 01/2011 do Conselho Gestor da APA Marinha Litoral Centro, a Moção 01/2011 do Conselho Consultivo do Parque Marinho Laje de Santos, a Informação Técnica s/n do Conselho Gestor da APA Marinha do Litoral Norte e o Despacho Conjunto DAT/DO nº 01/2011 da Fundação Florestal.

De forma geral, as considerações apresentadas nestes documentos já haviam sido contempladas no Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 418/11 a partir de outras manifestações recebidas. As repostas às solicitações do referido parecer técnico, bem como do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA nº 203/11, resultaram na Revisão 01 do EIA. Esta Revisão 01 do EIA foi novamente encaminhada às instituições interessadas para manifestação. Entre as instituições que receberam a Revisão 01 do EIA estão o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, a Fundação Florestal do Estado de São Paulo e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA/RJ).

No presente parecer técnico já são consideradas a manifestação da Fundação Florestal do Estado de São Paulo (Parecer Técnico DAT/DO nº 01/2012 encaminhado pelo Ofício DE nº 169/2012 de 16.2.2012), sobre esta Revisão 01 do EIA.

Compensação Ambiental

Registra-se a indicação da Prefeitura de Peruíbe/SP, através de e-mail encaminhado a esta CGPEG em 10.06.2011, para destinação de recursos de Compensação Ambiental aos Parques Naturais do município (Parque Natural Municipal da Restinga do Gaurá, Parque Natural Municipal do Vilão, Parque Natural Municipal dos Manguezais do Rio Preto e Parque Natural Municipal do Boungainvillé).

V - CONCLUSÃO

Este Parecer técnico apresenta a análise da Revisão 01 do Estudo de Impacto Ambiental – EIA para o licenciamento ambiental dos Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1, em atendimento ao Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 025/09, de 18.12.2009.

Conclui-se que é necessária a apresentação de informações/esclarecimentos conforme as solicitações feitas neste Parecer Técnico para que a CGPEG/DILIC/IBAMA possa dar continuidade ao licenciamento ambiental do empreendimento.

ANEXOS

ANEXO RPT 1 - FUNDO AMAZÔNIA

Atividades, resultados e impactos dos projetos apoiados pelo Fundo Amazônia*

O BNDES é o gestor dos recursos do Fundo Amazônia e assume um compromisso com a transparência e a divulgação pública de suas informações. Desta forma, o Fundo Amazônia conta com diversos instrumentos de comunicação e de prestação de contas, com destaque para a manutenção de um *site* eletrônico (www.fundoamazonia.gov.br).

Em seu site estão disponibilizadas as informações sobre os projetos apoiados pelo fundo; um panorama da carteira operacional dos projetos, onde são apresentadas as informações de finalidade, valor (projeto e pedido), localização, área temática, natureza jurídica do proponente, etapa operacional e projetos contratados.

A partir de 2010, com o objetivo de prestar contas de suas atividades ao COFA, aos doadores e para ampliar a sua comunicação com o público em geral, o Fundo Amazônia passou a publicar um boletim com os principais acontecimentos relativos ao trabalho realizado. Ao todo foram publicados 10 boletins que divulgaram seminários, apresentações do Fundo Amazônia no Brasil e no exterior, reuniões de trabalho, os projetos aprovados, entre outros eventos. Os boletins são publicados no *site* do Fundo Amazônia, mas também podem ser distribuídos em versão impressa ou por *e-mail*.

As notícias sobre o Fundo Amazônia podem ser conferidas individualmente no *site*, no qual são publicadas em menor tempo. O BNDES só não divulga informações resultantes de análise que a condição de gestor lhe impõe realizar e que, de alguma forma, possam vir a comprometer a imagem ou reputação dos proponentes.

Além disso, o Fundo passa anualmente, por três processos de auditoria externa e independente, cujos pareceres são integrados ao Relatório Anual de Atividades, aprovado pelo Comitê Orientador do Fundo Amazônia e disponibilizado no *site*.

O primeiro ocorre no âmbito da auditoria externa dos demonstrativos financeiros do próprio BNDES, uma vez que o Fundo, de natureza contábil e sem personalidade jurídica, tem suas contas alocadas nos registros contábeis dessa instituição. Adicionalmente, o BNDES contratou a prestação dos serviços de:

1) Auditoria contábil (*financial audit*): para avaliar a veracidade dos saldos registrados nas Demonstrações Financeiras do Fundo Amazônia, bem como a adequação da alocação desses saldos nas Demonstrações Financeiras do BNDES. Essa auditoria incide sobre os valores depositados no Fundo Gaia, do Banco do Brasil, fundo de aplicação de perfil conservador contratado para remunerar e manter a atualização monetária das parcelas doadas e efetivamente ingressadas no país. São também verificados os contratos com beneficiários, os recursos desembolsados do Fundo Gaia, que são destinados para

aplicação nos projetos apoiados, bem como as despesas incorridas com a gestão do Fundo e;

2) Auditoria de cumprimento (*compliance audit*): para avaliar se os projetos apoiados, tendo em vista seus objetivos, produtos, serviços e ações previstas, estão de acordo com as determinações do Decreto 6.527/08, as Diretrizes e Critérios do COFA, o Plano Amazônia Sustentável (PAS) e o Plano de Ação para a Prevenção e o Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAM).

Ademais, além do acompanhamento da execução físico-financeira dos projetos contratados, o BNDES desenvolve um sistema de monitoramento através da metodologia de Quadro-Lógico, com um plano de monitoramento para cada projeto, o qual está permitindo aferir os primeiros resultados e impactos dos projetos apoiados. Além disso, estão sendo elaborados outros instrumentos de avaliação qualitativa após o término dos projetos.

As informações sobre as atividades, resultados e impactos dos projetos incluídas neste texto foram sumariadas a partir dos relatórios sobre os projetos encaminhados pelos responsáveis por sua execução. Informações adicionais sobre os projetos também estarão disponíveis na página na Internet da entidade responsável pelo projeto.

O BNDES acompanha os projetos apoiados pelo Fundo Amazônia visando prevenir ou solucionar situações que coloquem em risco a implantação desses projetos. O período para a realização do acompanhamento de cada projeto compreende desde a assinatura do instrumento contratual até a conclusão das obrigações nele assumidas.

O acompanhamento pelo BNDES é realizado periodicamente mediante visita ao local do projeto e inclui, entre outras atividades, a verificação da execução física e financeira do projeto. Cabe observar que os resultados a seguir apresentados são parciais, relativos a projetos de naturezas distintas que se encontram em diferentes estágios de implantação.

Os desembolsos para os projetos apoiados ocorrem parceladamente no decorrer de sua implantação e seguem os prazos estabelecidos nos cronogramas físico-financeiros previstos no momento de sua formulação. No caso dos projetos apoiados com recursos do Fundo Amazônia, esses projetos usualmente têm sua execução planejada para um ano e meio a cinco anos. Isso significa que o valor de um projeto contratado com duração de três anos, por exemplo, só será totalmente desembolsado no fim do terceiro ano, contado a partir da data de sua contratação.

Ressaltamos que as informações a seguir ainda não estão aprovadas para divulgação, assim como não estão descritas informações sobre os projetos: SDS AMAZONAS (Estado do Amazonas), SEMA-PA e ARPA, encontrando-se em fase de acompanhamento e consolidação de informações.

RESULTADOS PARCIAIS (situação em 31.12. 2011)

Projetos

- **Valorização do Ativo Ambiental Florestal - Governo do Estado do Acre**

Durante o ano de 2011 foram estruturados três núcleos regionais do Instituto de Meio Ambiente do Acre – IMAC, localizados nos municípios de Brasiléia, Sena Madureira e Cruzeiro do Sul. Houve, ainda, a aquisição de equipamentos operacionais e de informática para a Secretaria de Estado de Florestas - SEF.

Foi implantado o Programa Residência Florestal, com Turma de 24 Residentes Florestais, com realização prevista de 1.920 horas de atividades práticas e teóricas, bem como realizado o Curso de Pós-Graduação “Gestão Florestal”, em parceria com a Universidade Federal do Paraná - UFPR, na modalidade à distância.

Foram contratados serviços de assistência técnica e extensão agroflorestal para atender aproximadamente 1.300 famílias de pequenos produtores em áreas prioritárias envolvidos no Programa de Certificação.

Também para as mesmas 1.300 famílias foram contratados serviços técnicos especializados para a atividade de destoca e gradagem, sendo 2ha/família, totalizando 2.600 ha beneficiados, e adquiridos equipamentos, materiais operacionais e de apoio para implantação dos roçados sustentáveis.

Foram, ainda, realizados 1.000 hectares de mecanização agrícola para implantação dos roçados sustentáveis, no município de Feijó, beneficiando aproximadamente 500 famílias.

Encontra-se em execução a obra de infra-estrutura física da Biofábrica (Laboratório de Melhoramento Genético e Clones).

Houve o plantio e manutenção de 30 hectares em áreas de preservação permanente nas bacias dos igarapés Batista e Santa Rosa nos municípios de Xapuri e Rio Branco e a manutenção em 20 hectares de plantio de recuperação em áreas de preservação permanente na Bacia Hidrográfica do Rio Acre.

- **Bolsa Floresta – Fundação Amazonas Sustentável**

O projeto apoiado pelo Fundo Amazônia beneficiou 7.989 famílias no ano de 2011.

Para o componente Bolsa Floresta Renda, as comunidades beneficiadas definiram projetos em diversos eixos, beneficiando cadeias produtivas como piscicultura, castanha, cacau, borracha, pirarucu, madeira, óleos e turismo. Como exemplo, a Floresta estadual de Maués recebeu recursos para aquisição de guaraná; a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Uacari e Reserva extrativista do Gregório, para aquisição de gêneros alimentícios e compra da produção dos moradores; a RDS do Madeira, para aquisição de cacau e castanha.

A atividade de manejo madeireiro comunitário em pequena escala teve evolução relevante. Menção específica se faz desta atividade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro, onde houve ganho de renda por 230 famílias das 472 desta unidade de conservação. O investimento em capacitação, legalização, equipamentos e infraestruturas para a atividade agregou valor à atividade, possibilitando um aumento de renda de até 100% após sua regularização.

Um exemplo é a comercialização da madeira denominada cedrinho que, antes do Plano de Manejo, era vendida por em média R\$ 120,00 o metro cúbico; e após a legalização passou a alcançar níveis entre R\$ 280,00 a 350,00 o metro cúbico. A atividade tem permitido às famílias envolvidas nesta cadeia produtiva terem mais uma opção de renda complementar às outras atividades já desenvolvidas na unidade de conservação, como pesca e turismo.

O investimento em infraestrutura para melhorar o processo de produção é objeto de muita apreciação das comunidades, exemplificado na forma de:

- Construção de secadores de castanha e cacau
- Aquisição de flutuantes para pescado
- Aquisição de embarcação
- Aquisição de máquinas de bater açaí, entre outras
- Compra de micro tratores
- Construção e melhoramento das casas de farinha

Melhorar a casa de farinha para se obter um produto mais higienizado e poder agregar um valor final considerável na comercialização do produto é uma atividade simples, porém de grande impacto. De toda a infraestrutura instalada ou adquirida, a mais significativa e relevante está ligada à melhoria do transporte da produção, que possibilita aos produtores escoarem seus produtos aos mais diversos municípios.

Nas comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma e Floresta Estadual de Maués, o programa Bolsa Floresta Renda adquiriu barcos para o transporte da castanha e do guaraná. São produtos com uma cadeia produtiva já estabelecida e com grande potencial em cada uma destas regiões. Já na Reserva de Desenvolvimento

Sustentável Mamirauá, a comunidade do Jarauá teve o seu barco reformado com recursos do Bolsa Floresta Renda.

A instituição responsável pela execução do projeto procura agregar parceiros que possam atuar como distribuidores dos produtos amazônicos para todo o Brasil. Para a castanha, uma rede de hotéis vem comprando a castanha da RDS do Juma e pretende ampliar esta compra chegando aos hotéis fora do Brasil. Outro acordo fechado com uma grande rede de varejo, que teve também a participação das secretarias de produção e desenvolvimento sustentável do Amazonas, possibilitou a compra de 10t de pirarucu da comunidade de Maraã na RDS do Mamirauá.

No componente Associação, foram oferecidas atividades de capacitação para as associações beneficiárias dos recursos financeiros para a realização de prestação de contas, referente aos repasses dos convênios assinados, com o intuito de fortalecer as associações e suas diretorias.

Outro fator importante nesse componente são os investimentos em infraestrutura, além da aquisição de equipamentos diversos (telefone, rádios, mesas, cadeira e etc).

• **Fundo Dema – FASE**

Seguindo o plano de aplicação elaborado pela FASE, foram realizadas as reuniões dos Comitês Gestores relacionados diretamente com as chamadas públicas dos Fundos Dema Ambiental e de Apoio às Comunidades Quilombolas no Pará.

A partir disto realizou-se um planejamento com cronograma para a execução do 1º ano do projeto incluindo:

- i) atividades de sensibilização nas áreas de influência de cada comitê;
- ii) a realização de um programa intensivo de oficinas de sensibilização e capacitação para elaboração de projetos socioambientais nos municípios;
- iii) a realização das chamadas públicas de modo descentralizado em cada área de influência;
- iv) o monitoramento da elaboração de projetos;
- v) as reuniões de deliberação sobre os projetos encaminhados aos Comitês;
- vi) o acompanhamento da execução nas comunidades dos projetos socioambientais aprovados.

Das atividades acima relacionadas, concretizaram-se as atividades de sensibilização em todas as áreas previstas, além do lançamento das chamadas públicas nos eventos simultâneos realizados em Belém, Santarém, Itaituba e Altamira, no Estado do Pará.

Uma (01) oficina de capacitação em elaboração de projetos socioambientais foi realizada em Uruará com representação de três municípios na área de influência de Altamira, enquanto outras dez (10) estão programadas para serem realizadas em 2012.

Diversas contratações na área da infraestrutura administrativo-financeira foram efetuadas, e se encaminhou um processo de capacitação interna para poder corresponder às exigências normativas da contabilidade e da administração. Nesse contexto, a própria infraestrutura do escritório da Fase, em Belém, está sendo readequada.

- **Disseminação e Aprimoramento das Técnicas de Manejo Florestal Sustentável - Instituto Floresta Tropical (IFT)**

No período de agosto a dezembro de 2011 o IFT realizou 11 cursos in situ, 11 cursos ex situ e 11 sensibilizações.

O Instituto Floresta Tropical atingiu um público de 179 participantes dos cursos in situ, sendo 30% de participantes do segmento de instituições de ensino, 20% de comunidades, 10% de ONG, 10% de jornalistas, 30% de engenheiros florestais e engenheiros agrônomos, gerando uma carga horária de 592 horas de treinamento no Centro de Manejo Florestal do IFT.

Nos cursos ex-situ foram atingidos 118 participantes, sendo 64% do segmento de empresas madeireiras e 36% de comunidades, totalizando 346 horas de atividades de treinamento. Estes treinamentos foram realizados nas cidades de Manuel Urbano (Estado do Acre), Cotriguaçu (Estado do Mato Grosso) e, no Estado do Pará, em Santarém, Anapú, Breu Branco, Porto de Moz, Belterra e Altamira.

O IFT também realizou 2 cursos de curta duração, atingindo um público de 73 participantes do segmento de instituições de ensino e comunidades, sendo que 78% deste público foi proveniente do curso sobre “Administração e Manejo Florestal, realizado na 11ª Semana de Integração das Ciências Agrárias, em Altamira, no estado do Pará e 22% do curso de “Manutenção de Motoserra e Aspectos de Segurança do Trabalho Florestal”, realizado na Comunidade Rio Arimum, na Reserva Extrativista Verde Para Sempre.

Nos eventos de sensibilização foram atingidos 521 participantes, que tomaram parte de seminários, oficinas, conferências e palestras sobre o Manejo Florestal. O público destes eventos foi predominantemente composto por empresários da indústria madeireira, estudantes técnicos florestais, professores e comunitários, além de sindicatos. Os eventos de sensibilização foram realizados no Estado do Amazonas, em Manaus, e no Estado do Pará, nas cidades de Castanhal, Oriximiná, Moraes de Almeida, Novo Progresso, Castelo dos Sonhos, Itaituba e Altamira.

O IFT ainda desenvolveu diversas atividades para aprimorar sua base científica do manejo florestal através de pesquisas com: cipó-titica, copaíba, estudo da análise de biomassa e

estimativas de carbono absoluto/total, avaliação de dinâmicas pós-exploratórias da exploração de impacto reduzido de 1996 e estudo de avaliação de danos causados pela exploração de impacto reduzido.

Com o apoio do projeto o IFT produziu cinco publicações, sendo dois manuais e três boletins técnicos, intitulados: (i) “Manual Técnico 1 – Procedimentos simplificados em seguridade y salud del trabajo em el manejo florestal (reedição em espanhol); (ii) “Manual Técnico 2 – Manejo de florestas naturais da Amazônia: corte tratamento e segurança; (iii) “Boletim técnico 1: Acordo Empresa-Comunidade: recomendações técnicas para acordos legais e justos entre empresas madeireiras e comunidades florestais na Amazônia”; (iv) Boletim técnico 2: Avaliação de danos e desperdícios provocados pela exploração madeireira em florestas amazônicas: um método prático para avaliar a qualidade da exploração”; e (v) “Boletim técnico 3: Recomendações técnicas para a criação de um Programa de Segurança e Saúde no Trabalho em Empreendimentos Florestais Manejados”.

• **Sementes do Portal - Instituto Ouro Verde (IOV)**

O projeto encontra-se no seu último ano de implantação. Foram realizadas ações no sentido de: (i) articular a rede de sementes do Portal da Amazônia (capacitação de coletores de sementes, reuniões de articulação, estruturação das Casas de Sementes); (ii) implantação de sistemas agroflorestais (oficinas, intercâmbios, elaboração de projetos, compra de insumos - atualmente o projeto já concluiu cerca de 750 hectares de SAFs, 62,50% da meta final); (iii) formação de jovens (04 módulos do curso de formação); (iv) além das ações que envolvem a gestão compartilhada e comunicação das ações do projeto (reuniões, eventos de avaliação, edições do jornal Muvucando, início da estruturação de vídeo).

Em 2012 espera-se que seja concluída a meta de recuperação de áreas degradadas e formação de jovens, consolidando ainda o trabalho junto à rede de sementes.

Os impactos do projeto podem ser divididos em dois grupos. Do ponto de vista técnico, destaca-se o fortalecimento dos sistemas agroflorestais a partir da semeadura direta, por meio da técnica da “muvuca”, como estratégia de recuperação ambiental. Mesmo com as lacunas que ainda existem em relação ao conhecimento da técnica (quantidades de sementes necessárias, técnicas mais adequadas de armazenamento em condições de campo, adoção do SAF como estratégia produtiva e não apenas como recuperação) ampliou-se muito a prática, diminuindo de forma expressiva a “estranheza” frente à técnica. Diversas instituições, públicas e privadas, têm atualmente no SAF uma referência para suas práticas.

Do ponto de vista econômico e social o projeto vem conseguindo sistematizar informações importantes que dão indicativos do grande potencial do SAF como gerador de renda. Existem ainda limitações que precisam ser enfrentadas, como a organização para a

comercialização de produtos (de fato, apenas a produção não garante renda para as famílias), no entanto, o contato permanente entre as comunidades têm propiciado o surgimento de propostas inovadoras no nível local.

Começa a nascer junto aos agricultores envolvidos no projeto a proposta de criação de uma instituição que possa apoiar especificamente a comercialização dos produtos oriundos dos SAFs. Especificamente na geração de renda, a venda de sementes e mudas florestais (cerca de R\$ 350.000,00 no primeiro ano e R\$ 550.000,00 no segundo) apresentou-se como fator principal – alguns assentamentos tiveram na venda de sementes a principal atividade geradora de renda.

A avaliação feita pelos agricultores e equipe técnica demonstra um alto grau de satisfação com as ações do Sementes do Portal. De fato, reforçam a idéia que o projeto se consolida não como um projeto de recuperação ambiental ou de “plantio de árvores”, mas fundamentalmente mostra o caminho para uma outra proposta de desenvolvimento regional.

- **Conhecer para Conservar - Museu da Amazônia – MUSA**

O projeto encontra-se em sua fase inicial de execução. Foram complementados os projetos arquitetônicos, estruturais e das futuras instalações. Houve a aquisição de veículos e trator, além de equipamentos de informática.

Adicionalmente, foram adquiridas duas tendas e realizados serviços de limpeza de trilhas e preparação das áreas para instalação das tendas no Jardim Botânico. Foram também realizados serviços de limpeza de terreno e término de construção de galpão para suporte às obras no Puraquequara.

- **Nova Cartografia Social na Amazônia - Universidade do Estado do Amazonas / Fundação de Apoio Institucional Muraki**

A fase inicial de implantação do projeto compreendeu a formação das equipes de pesquisa, instalação de laboratórios e realização de reuniões de consolidação de parcerias. Foi adaptado o layout da página na Internet do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia e dado início à montagem do banco de dados.

A seguir encontra-se um sumário das atividades desenvolvidas pelo projeto, organizadas por unidades da federação que compõem o bioma Amazônia:

4.1 Acre

Foram realizadas reuniões de trabalho (i) entre pesquisadores acadêmicos e membros da Comissão Pró-Índio do Acre para definir estratégias de trabalho e parcerias; e (ii) membros da equipe de pesquisadores para delinear as bases teóricas e práticas do trabalho a ser desenvolvido pelo Núcleo Acre na região do Alto Juruá.

Foi feita viagem de campo ao Município de Marechal Thaumaturgo para estabelecer contatos de pesquisa e realizar reunião preparatória do Encontro Regional. Realizou-se levantamento e leitura, pelos pesquisadores, da produção bibliográfica e cartográfica já produzida sobre a região da Reserva Extrativista Alto Juruá, objeto das atividades nesta etapa inicial.

4.2 Pará

Os pesquisadores do projeto reviram o seu cronograma de execução, delineando um plano anual de atividades. Feita leitura das fontes bibliográficas relativas à região da Ilha de Marajó, da região Tocantina e do baixo Amazonas, com levantamento de fontes cartográficas. Foi feita pesquisa de campo em Barcarena e Mojú, estabelecendo contatos de pesquisa com comunidades atingidas por projetos de mineradoras.

Realizou-se, em Belém, o Seminário “Territórios quilombolas e grandes projetos de infraestrutura no nordeste e sudeste paraense e na Ilha de Marajó” (11/2011).

Inaugurou-se o “Laboratório Cartográfico” na Universidade Federal do Pará UFPA (Núcleo de Altos Estudos Amazônicos - NAEA), em Belém. Foi realizada survey sobre produção de carvão em São Domingos do Araguaia e São João do Araguaia.

4.3 Maranhão

Foi definida a composição, atuação e parceria dos núcleos de São Luis e Santa Inês e inaugurado o laboratório cartográfico em espaço físico cedido pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Foram feitos contatos de pesquisa com representantes indígenas da Coordenação das Organizações e Articulações dos Povos Indígenas do Maranhão (COAPIMA).

4.4 Rondônia

Foram definidas estratégias de pesquisa e parcerias com os pesquisadores do projeto em Porto Velho e inaugurado o laboratório cartográfico na Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

4.5 Roraima

Delineadas as estratégias de pesquisa em Roraima e realizadas reuniões para apresentação do projeto e levantamento de informações sobre as situações escolhidas nas seguintes instituições: Fundação Nacional do Índio (Funai), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), Conselho Indigenista Missionário (Cimi), Federação dos Trabalhadores na Agricultura (Fetag), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Foi inaugurado o laboratório cartográfico em espaço da Universidade Federal de Roraima (UFRR) e articuladas parcerias a partir de participação na 29ª Assembléia de Lideranças da Região Serra da Lua, na Terra Indígena Malacacheta, no município de Cantá.

4.6 Amazonas

Definidas as estratégias de pesquisa e estabelecida a articulação com as coordenações dos núcleos das outras unidades da federação e dos sub-núcleos do estado do Amazonas, quais sejam: unidades de Tabatinga e de Parintins da Universidade Estadual do Amazonas (UEA), e unidades de Humaitá e Benjamim Constant da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Foram instalados laboratórios cartográficos nas unidades da Universidade Estadual do Amazonas em Tabatinga e da Universidade Federal do Amazonas em Humaitá e realizado treinamento para a configuração dos laboratórios de geoprocessamento dos núcleos.

Foi feito o planejamento do trabalho de campo na região do médio Purus pelos pesquisadores do projeto (PNCSA, núcleo UFAM/Manaus) e do Núcleo de Estudos de Políticas Territoriais na Amazônia (Nepta).

4.7 Mato Grosso

Formou-se a equipe e definiu-se a infraestrutura do projeto. Realizou-se o planejamento das ações a serem desenvolvidas e o treinamento da equipe em técnicas de GPS. Foram desenvolvidos os primeiros contatos com as comunidades, consultando-as sobre possíveis parcerias e realizadas viagens de campo aos municípios de Pontes de Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade.

4.8 Amapá

Está sendo formada a equipe de pesquisadores do projeto e foi solicitado espaço físico para funcionamento do núcleo do projeto à Universidade Federal do Amapá (UFAP).

• **Olhos d'Água da Amazônia - Município de Alta Floresta**

O Comitê de Monitoramento e Avaliação do Projeto Olhos D'Água da Amazônia, composto por representantes da sociedade civil organizada e por representantes dos produtores rurais, foi instituído em 27.04.2011 e vem acompanhando a implementação do projeto.

Inicialmente foi detalhado o plano de trabalho do projeto e capacitada sua equipe técnica em: (a) programas e ferramentas de geoprocessamento, tendo como foco a padronização do levantamento e do processamento dos dados coletados referentes às propriedades rurais (durante 21 dias - duas horas por dia); e (b) em técnicas de sistemas agroflorestais sucessionais.

Para a melhor gestão do projeto, dividiu-se o município em quatro setores para otimizar as visitas e os acompanhamentos dos projetos de Cadastro Ambiental Rural (CAR) e de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD's). Esta partilha resultou em uma média de 415 propriedades em cada um dos setores.

Construiu-se um banco de dados geográficos, que visa armazenar dados de todas as propriedades rurais que deram entrada do CAR na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e imagens de satélite estratégicas que possam contribuir para gerar informações relevantes sobre as propriedades rurais. Ou seja, informações de interesse da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Alta Floresta (SECMA) e de outros órgãos públicos.

Foram promovidas 68 reuniões nas comunidades rurais de Alta Floresta visando à mobilização dos proprietários rurais para a adesão destes ao Cadastro Ambiental Rural (CAR).

Foi estabelecida cooperação com o INCRA, para contribuir na análise dos projetos de georreferenciamento. Foi realizado o levantamento de campo das propriedades nas comunidades rurais, com o uso de um GPS geodésico.

Foram levantados 850 pontos de georreferenciamento e 300 perímetros. Foram concluídos 40 projetos de georreferenciamento.

Após a obtenção dos dados de campo e com as informações dos produtores entregues na SECMA, a equipe confeccionou relatórios, mapas, memoriais descritivos em conformidade com as exigências das normas técnicas.

Como resultado direto das ações do projeto, 2.420 propriedades tiveram seu processo de Cadastro Ambiental Rural (CAR) finalizado pela SECMA e protocolado na Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Mato Grosso (superando a meta inicial de 2.000 propriedades).

Foram também implantadas 20 Unidades Demonstrativas (UD's) de sistemas agroflorestais (SAFs) e de manejo ecológico de pastagens, com a realização de 19 oficinas de implantação de sistema agroflorestais (SAF's) em áreas de preservação permanente degradadas. Foi ministrado um curso sobre "Meliponicultura com abelhas sem ferrão da Amazônia" em uma das UD's e realizada a oficina "Introdução à Permacultura" com proprietários de UD's.

Foram distribuídos materiais aos produtores rurais (arame, lascas, mourões vivos, sementes, mudas), para promover o isolamento das Áreas de Preservação Permanente Degradadas e o seu replantio, visando a sua recuperação.

No âmbito do projeto estão sendo monitoradas 1200 nascentes degradadas, bem como todos os focos de queimadas no município e as propriedades rurais licenciadas ou em processo de licenciamento.

Foi realizado o Seminário "Recuperação de Área de Preservação Permanente Degradada e Manejo de Pastagens no Portal da Amazônia".

Dentro do programa de comunicação socioambiental, foram desenvolvidos os seguintes produtos:

- Manual de identidade visual do Projeto Olhos D'Água da Amazônia;
- Folder apresentando ao público beneficiário os principais instrumentos de regularização ambiental e fundiária, realizados no âmbito do projeto: CAR (Cadastro Ambiental Rural), georreferenciamento, LAU (Licença Ambiental Única) e UD (Unidades Demonstrativas); e
- O jornal "Olhos D'Água da Amazônia".

- **Virada Verde - The Nature Conservancy do Brasil (TNC Brasil)**

Foi realizado treinamento e capacitação dos técnicos contratados pela TNC. No caso do estado do Pará, também participaram técnicos indicados pelas prefeituras e pelos sindicatos e associações parceiras no Projeto.

Foram ratificados os Termos de Cooperação Técnica pelos municípios parceiros e órgãos estaduais de meio ambiente do Mato Grosso e do Pará. Implementaram-se os "Balcões de Atendimento" (no estado de Mato Grosso) e as "Salas de Situação" (no estado do Pará) nos municípios do projeto para atendimento aos produtores rurais. Elaboraram-se os questionários a serem aplicados aos produtores rurais com informações sobre seus imóveis.

Divulgou-se o projeto mediante jornais, rádio e TV e por meio de entrevistas do pessoal da TNC, bem como se promoveu a sensibilização e mobilização dos produtores rurais.

Contratou-se empresa para a realização da base cartográfica digital na escala de 1:25.000, com o mapeamento do uso do solo. Posteriormente, a TNC realizou a análise das bases cartográficas apresentadas.

Foram realizados os trabalhos de varredura e vetorização das propriedades rurais.

Encontram-se cadastrados no banco de dados do projeto 681 produtores rurais nos municípios no estado de Mato Grosso abrangidos pelo projeto.

Com o objetivo de construir uma estratégia para a realização do Cadastro Ambiental Rural – (CAR) em assentamentos rurais foi estabelecida articulação com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a Secretaria de Desenvolvimento Rural e Agricultura Familiar (SEDRAF) do estado de Mato Grosso e as prefeituras.

Adicionalmente, estabeleceu-se articulação com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Mato Grosso (SEMA/MT) visando à construção de uma estratégia de inserção do

Cadastro Ambiental Rural – (CAR) no Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental (SIMLAM).

Foi dado apoio às secretarias municipais de meio ambiente visando à realização de audiências públicas para a construção de Pactos Municipais para Controle do Desmatamento.

No período de execução do projeto, mais de 2.000 produtores rurais do Estado do Pará já procuraram as “Salas de Situações” e aproximadamente 4.450.000 ha já estão na Base de Dados do SIMLAM.

- **Criando Bases para a Gestão Socioambiental de Municípios Críticos do Desmatamento no Pará - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon)**

Foram produzidos, por meio do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD) do IMAZON, boletins de monitoramento da cobertura florestal, com informações sobre desmatamento, exploração madeireira e queimadas, contendo a indicação das coordenadas dos desmatamentos. Esses boletins foram encaminhados mensalmente para as prefeituras e as secretarias de meio ambiente dos municípios do projeto, bem como para o Ministério Público Federal e para a Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Pará (SEMA/PA).

Foi realizado o levantamento de imagens de satélites para elaboração da base cartográfica para subsidiar o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Licenciamento Ambiental Rural (LAR) nos municípios abrangidos pelo projeto. Foram adquiridas imagens de satélite para levantamentos de dados adicionais necessários à construção das bases cartográficas. Encontra-se em andamento a elaboração da base cartográfica dos 11 municípios.

Ministraram-se cursos em geoprocessamento, sensoriamento remoto, monitoramento ambiental e cadastro ambiental rural aos técnicos das prefeituras dos municípios do projeto. Também foi realizado um curso de verificação do desmatamento em campo nos municípios de Jacundá e de Dom Eliseu, com a presença de representantes dos 11 municípios. No total foram capacitados 32 técnicos dessas 11 prefeituras.

Houve a definição dos municípios de Abel Figueiredo e Tailândia como municípios pilotos para o desenvolvimento e teste da metodologia de mapeamento participativo de propriedades rurais visando à regularização fundiária.

Monitorou-se o cumprimento dos requisitos para saída dos municípios que, abrangidos pelo projeto, estão na lista do Ministério do Meio Ambiente dos municípios onde incidem ações prioritárias de prevenção, monitoramento e controle do desmatamento ilegal.

Reconstruiu-se a série histórica de desmatamento e degradação florestal dos municípios do projeto, com imagens de satélites, para o período de 2000 a 2011.

Foi desenvolvido um aplicativo para coleta de dados de campo (objetivando monitoramento e fiscalização do desmatamento) com smartphones rodando o sistema Google Android.

Realizaram-se seminários ampliados em cada um dos 11 municípios para a assinatura dos Pactos Municipais de Combate ao Desmatamento, culminando com a celebração de nove Pactos Municipais de Combate ao Desmatamento.

Criou-se o fórum dos gestores ambientais e do blog:

<http://forumdegestoresambientais.wordpress.com>, e foram realizados dois encontros desse fórum, sendo um em Goianésia do Pará e o outro em Paragominas.

Foram avaliados 42 Termos de Ajustamento de Conduta (TAC's) para recuperação de passivo ambiental de imóveis que solicitaram Licença de Atividades Rurais na Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado do Pará (SEMA/PA), com a publicação do resultado dessa avaliação.

Realizou-se coleta de dados sobre regularização fundiária do Programa Terra Legal, do Instituto de Terras no Pará (Iterpa), da Fundação Nacional do Índio (Funai), do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e avaliação e monitoramento das ações de regularização fundiária promovidas pelos governos federal e estadual. Foi publicada a avaliação do segundo ano do programa Terra Legal na Amazônia.

Foram mapeadas as áreas degradadas na bacia do rio Uraim em Paragominas, visando o planejamento de sua paisagem.

A SEGUIR, ALGUNS DEPOIMENTOS DOS BENEFICIÁRIOS FINAIS:

- **Conhecer para Conservar - Museu da Amazônia - MUSA:**

“Aqui pode se aprender muitas coisas. A gente pode estudar na biblioteca, a gente aprende sobre plantação, anda na trilha. Também é muito legal porque a gente pode ver animais como preguiça, tucano. O que eu mais gosto de fazer aqui é brincar e também desenhar. O meu recado é: cuide bem da natureza.”

Douglas, 7 anos

- **Sementes do Portal - Instituto Ouro Verde (IOV):**

“Hoje não temos mais que tirar a vegetação para plantar. É tudo colocado junto. Parece que as plantas vêm mais rápido.”

Nilson José Muller - Agricultor, membro do Conselho Gestor de Carlinda

- **Imazon - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia:**

“Novos avanços exigirão da sociedade brasileira e dos governos federais e estaduais ações cada vez mais sofisticadas. Desse modo, os projetos do Imazon apoiados pelo Fundo Amazônia vêm sendo de suma importância para o município, em virtude de suas ações, entre elas as capacitações dos servidores, pois torna-os mais aptos para a prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, como parte de uma estratégia de planejamento e recuperação das áreas desmatadas e degradadas.”

Gilberto Miguel Sufredini, município de Tailândia (PA)

- **Bolsa Floresta – Fundação Amazonas Sustentável:**

“Antes do Bolsa Floresta, a comunidade vivia uma situação trágica. Fazíamos exploração madeireira de forma desorganizada e ilegal. Hoje, podemos trabalhar tranquilos, de maneira sustentável. Além disso, a comunidade está se conscientizando ambientalmente. Com o apoio do Bolsa Floresta Associação, seria impossível visitar todas as 19 comunidades da reserva, que estão localizadas muito longe umas das outras.”

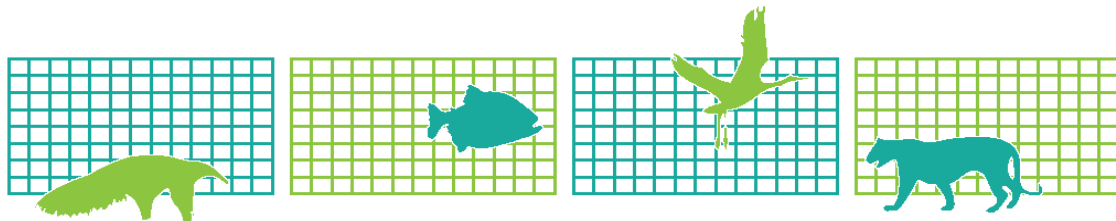
José Roberto Nascimento da Silva - Presidente da Associação das Comunidades Sustentáveis (ACS) do Rio Negro - RDS do Rio Negro

- **Virada Verde - The Nature Conservancy do Brasil (TNC Brasil)**

“O trabalho que a TNC (The Nature Conservancy) vem desenvolvendo, com o apoio do Fundo Amazônia e do BNDES, constitui a base de uma inteira reestruturação da cadeia produtiva na região. O CAR é uma ferramenta muito importante, pois, além de conter todas as informações físicas da propriedade, é o documento que diz ao produtor o que ele precisa para estar inserido na regularização ambiental e fundiária. Nesse contexto, a TNC está desenvolvendo um brilhante trabalho, tanto que, por causa dos projetos desenvolvidos nos municípios de Cumarú do Norte e Bannach, municípios que já atingiram a meta do Ministério do Meio Ambiente de possuir 80% das propriedades inseridas no CAR, o Sindicato Rural de Redenção está negociando com a TNC novas parcerias. Queremos levar essa iniciativa para todos os outros municípios que fazem parte do sindicato. As negociações estão avançadas e o Termo de Cooperação já foi assinado pelo Ministério Público. Os trabalhos desenvolvidos pela TNC constroem a base para angariar os benefícios que vêm a longo prazo, como maior incentivo fiscal e demanda de empresas que exigem que os produtores estejam regularizados. O primeiro passo já foi dado.”

Afif Jawabri - presidente do Sindicato Rural de Redenção

ANEXO RPT 2 - OF - CPTRAS - 0004/2012



*Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Departamento de Patologia*

Centro de Pesquisas, Triagem e Reabilitação de Animais Selvagens - CPTRAS

Cubatão, 07 de maio de 2012

Of. _CPTRAS_0004_2012_COMUNICAÇÃO_PETROBRÁS_ABERTURA_CPTRAS_DOCs

*ILMA. Dra. Cláudia Nakamura
MD. Engenheira de Meio Ambiente
SMES/AC/SP-CO
Petróleo Brasileiro / São Paulo / Brasil*

Prezada coordenadora,

Venho através deste ofício, com muita alegria e satisfação, informá-la que a partir desta data o Centro de Pesquisa, Triagem e Reabilitação de Animais Selvagens / CPTRAS / USP, encontra-se em operação. Iniciamos nossos trabalhos após as contratações necessárias para o bom funcionamento do Centro e mantemos assim nosso compromisso de estarmos em operação a partir do dia 07/05/2012 conforme acordado com o Ministério Público e demais entidades em nossa última reunião.

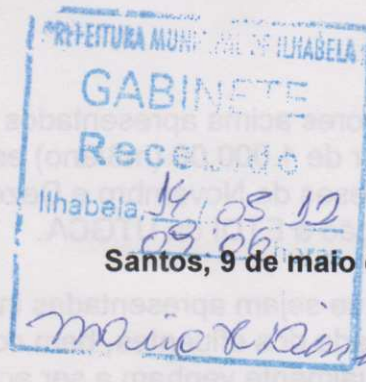
Desde já nos colocamos a sua inteira disposição para outros esclarecimentos que sejam necessários.

Sem mais para o momento, aproveito esta oportunidade para renovar os meus mais sinceros votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente

*Professor. Dr. Luiz Carlos de Sá-Rocha
Laboratório de Neuroimunologia
Departamento de Patologia / FMVZ
Diretor Científico do CPTRAS / CEPEMA
Universidade de São Paulo*

ANEXO RPT 3 - CARTA UO-BS-SMS-MA-0154/2012



UO-BS/SMS/MA 0154/2012

Ilmo. Sr.

Antônio Luiz Colucci - Presidente

Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte

Rua Prefeito Mariano Procópio de Araújo Carvalho, 86, Perequê, Ilhabela/SP – 11630-000

Assunto: Resposta a Manifestação sobre o EIA-RIMA dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Polo Pré-Sal - Bacia de Santos

Referência: Moção CBH-LN N. 01/2011

Prezado Senhor,

Em resposta à Moção CBH-LN N. 01/2011, datada em 29/07/2011, a Petrobras tem a informar o que segue:

1-Tratamento e disposição final de efluentes da Unidade de Tratamento de Gás Natural Monteiro Lobato, Caraguatatuba, SP.

1.1- Que sejam apresentadas informações sobre o destino, a quantidade e a qualidade dos efluentes, bem como, o curso d'água em que os efluentes tratados eventualmente já estejam sendo lançados.

Anualmente, em atendimento às condicionantes 2.8 e 2.9 da Licença de Operação nº 1008/11, retificação de 10/05/2011, são apresentados os Relatórios de Monitoramento de Efluentes, Águas Subterrâneas e Superficiais, de acordo com o estabelecido no PBA da UTGCA, dos quais fazem parte os laudos analíticos das campanhas de amostragem. Esses Relatórios serão apresentados em Maio de 2012.

Em atendimento ao Projeto Básico Ambiental e às condicionantes 2.8 e 2.9 da Licença de Operação nº 1008/2011, são realizados em diversos períodos do ano o Monitoramento dos efluentes, sendo eles:

Efluente	Destino	Quantidade
Sanitário	Camburu	2.928,00 (m3/ano)
Industrial	Camburu	1.000,00 (m3/ano)

Existe ainda o monitoramento do efluente Pluvial e Oleoso. No caso do efluente Pluvial o volume é estimado e o Oleoso é encaminhado para tratamento externo.

Os valores acima apresentados correspondem ao período de 2011. O valor de 1.000,00 (m3/ano) estabelecido para o efluente Industrial corresponde aos meses de Novembro e Dezembro de 2011, período em que entrou em operação a ETDI da UTGCA.

1.2- Que sejam apresentadas informações sobre o destino, a quantidade e a qualidade dos efluentes, bem como, o curso d'água em que os efluentes tratados eventualmente venham a ser acrescidos.

Não há previsão de acréscimo de Efluente.

1.3- As informações do plano de monitoramento de parâmetros de qualidade de águas para fins de comprovação da eficiência do sistema de tratamento de água, e de atendimento dos padrões de lançamentos de corpos d'água Classe II. (Resolução CONAMA 357/2005 e alterações).

Para comprovação da eficiência do tratamento da água e de atendimento dos padrões de lançamentos no corpo receptor, seguimos o estabelecido na Resolução CONAMA 357/2005 e Resolução CONAMA 430/2011.

2- Educação Ambiental:

Item II.7.4 - Projeto de Educação Ambiental

2.1- O Programa de Educação Ambiental de São Paulo- PEA- SP (*processo IBAMA/ CGPEG 02022.002921/2009*) está em pleno desenvolvimento do diagnóstico participativo em todos os municípios do litoral de São Paulo (Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião, Bertioga, Guarujá, Santos, Cubatão, São Vicente, Praia Grande, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Iguape, Ilha Comprida e Cananéia), além de estabelecer as condições para a projeção de ações de Educação Ambiental, vai articular as ações e projetos do PAPP que está em execução nos municípios de Caraguatatuba, Ilha Bela, Ubatuba e São Sebastião.

2.2- As informações complementares relativas a este item serão consideradas na revisão do EIA/RIMA do empreendimento em questão.

2.3 – Seguem, em anexo, os relatórios com dados qualitativos e quantitativos referentes ao PEA-SP e PAPP.

Informamos também que foram agendadas Reuniões Públicas nos municípios de Caraguatatuba (14/05/12) e Angra dos Reis (15/05/12)

Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

Marcos Vinicius de Mello
Gerente de Meio Ambiente
Matricula 595.808-9
UO-BS/SMS/MA

Marcos Vinicius de Mello
Gerente Setorial de Meio Ambiente
Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos

Anexo(s): PAPP .doc
PEA.doc

ANEXO RPT 4 - CARTA UO-BS-SMS-MA 0152/2012

Recebido em 14/05



CEDS Litoral Norte
Centro de Experimentação em
Desenvolvimento Sustentável
do Litoral Norte Paulista
Santos, 9 de maio de 2012

UO-BS/SMS/MA 0152/2012

Ao
Sr. Marcos Lopes Couto
Colegiado das Entidades Ambientistas do Litoral Norte - REAL NORTE
Rua Três Bandeirantes n. 116 - Centro
11.600-000 - São Sebastião/ SP

Assunto: Resposta a Manifestação Técnica sobre EIA-RIMA dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Polo Pré-Sal - Bacia de Santos e Requerimentos Complementares relacionados ao mesmo documento.

Referência: Doc s/ n. datado em 12/08/2012 e Doc. s/ n. datado em 16/02/2012.

Prezado Senhor,

Em resposta aos documentos Doc s/ n. datado em 12/08/2012 e Doc. s/ n. datado em 16/02/2012, temos a informar:

Em resposta aos documentos Doc s/n, datado em 12/08/2012, e Doc. s/n, datado em 16/02/2012, temos a informar:

1- A APA Marinha do Litoral Norte - Estado de São Paulo, por meio da “**Informação Técnica sobre o EIA RIMA - Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo, Gás Natural no Polo Pré-Sal, Bacia de Santos**”, protocolada pela RealNorte - Colegiado das Entidades Ambientistas do Litoral Norte, em 15.08.2011, junto ao Escritório Regional de Caraguatatuba, em anexo ao documento “Manifestação técnica sobre o EIA RIMA - Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo, Gás Natural no Polo Pré-Sal, Bacia de Santos”:

a) solicitou a inclusão integral da APA Marinha do Litoral Norte na Área de Influência do empreendimento.

Resposta/ Esclarecimento: A APA Marinha do Litoral Norte não foi inicialmente contemplada no EIA erroneamente, porém, este equívoco havia sido

corrigido no RIMA. Com isso, na revisão 01 do EIA a Unidade de Conservação foi contemplada no subitem II.5.2.A - Unidades de Conservação, não apenas por estar inserida no município de Ilhabela, como também em Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba, que fazem parte da nova Área de Influência.

Considerando também as alterações na abrangência da Área de Influência do empreendimento, o subitem II.5.2.A - Unidades de Conservação foi revisado e re-apresentado na revisão 01 do EIA. Adicionalmente, algumas informações foram atualizadas, corrigidas e/ou incluídas, conforme a pertinência dos questionamentos.

Salienta-se que o item II.5.2 - Meio Biótico foi atualizado e todas as alterações, oriundas da revisão da Área de Influência da atividade, do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 203/11 e do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 418/11, estão contempladas na revisão 01 do EIA.

No que tange às solicitações referentes à **Manifestação Técnica da APALMLN**, anuída pelo **REAL NORTE**, estas foram analisadas e consideradas na resposta do **Parecer Técnico 418 do EIA/RIMA** do empreendimento em questão, conforme segue:

b) definição dos possíveis danos à biota da Unidades de Conservação, considerando o novo desenho da área de influência do empreendimento e as rotas de navegação de barcos de apoio e transportadores de óleo;

Resposta/ Esclarecimento: A partir da complementação da Área de Influência descrita na revisão 01 do EIA, destaca-se que a única alteração que pode gerar novos impactos e danos à biota das Unidades de Conservação está relacionada às rotas das embarcações utilizadas durante a atividade. Nesse sentido, foi considerada como Área de Influência a rota das embarcações de apoio entre os FPSOs e os Portos do Rio de Janeiro, Itaguaí, São Sebastião e Santos, bases de apoio marítimo previstas para a atividade, devido à possibilidade do impacto de colisão dessas embarcações com animais marinhos, como cetáceos e quelônios.

Apesar disso, é importante frisar que o impacto de colisão sobre esses grupos já é descrito na seção II.6 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais e denomina-se "Colisão das Embarcações de Apoio com Organismos do Nécton". Vale ressaltar ainda que o impacto foi classificado como de alta importância a partir da atualização feita na resposta ao Parecer Técnico Nº 203/11. Dessa forma, acredita-se que os impactos e danos que podem ser causados à biota das Unidades de Conservação já foram contemplados e não há necessidade de atualizações, mesmo com o novo desenho da Área de influência.

Em relação ao transporte de óleo, os danos específicos à biota já foram abordados nos itens de Impactos Potenciais e Análise de Vulnerabilidade, nos quais são avaliados os prejuízos causados por um possível vazamento de óleo no mar. No que diz respeito ao primeiro item, além da análise pontual dos danos sobre os diversos grupos biológicos e ecossistemas costeiros, foi identificado e caracterizado o impacto de vazamento de óleo especificamente sobre Unidades de Conservação, denominado "Interferência nas Unidades de Conservação", que foi classificado como de alta importância. Dessa forma, acredita-se que os danos à biota e aos próprios aspectos físicos das Unidades de Conservação já foram contemplados e não há necessidade de atualizações.

c) Consideração no estudo e integração do empreendimento com outros já existentes e planejados para identificação e avaliação dos impactos sinérgicos nocivos ao meio ambiente e qualidade de vida das populações residentes.

Resposta/ Esclarecimento: A Petrobras está desenvolvendo uma Análise qualitativa de todos os empreendimentos da companhia inseridos na Bacia de Santos, além de uma Avaliação dos Impactos Sinérgicos entre os empreendimentos que fazem parte dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Polo Pré-Sal - Bacia de Santos - Etapa I.

Ressaltamos que esses estudos serão inseridos na Rev 2 do EIA/ RIMA do referido empreendimento.

2 - Quanto aos Requerimentos Complementares:

a) Como medida compensatória/mitigadora, o Real Norte requer o apoio e promoção na continuidade do Convênio de Cooperação Técnico Científica e de Promoção do Diálogo- COMDIAL, firmado entre Real Norte, Petrobras e Unisantos, na promoção do diálogo para a construção de novas políticas públicas e privadas que integrem os princípios da sustentabilidade dentre outros objetivos descritos no referido convênio.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras mantém interesse em dar continuidade ao **COMDIAL - Comitê de Diálogo para Sustentabilidade**, mas ressalta que este deve ser realizado como Ação de Responsabilidade Social e Ambiental e não no âmbito do licenciamento. A Petrobras informa ainda que vem tendo reuniões com as partes interessadas e que está buscando a realização de um ciclo de reuniões por meio do referido Comitê (seguem registros de ATA anexados a este documento).

b) Criação de um organismo multilateral, institucional e independente, política e administrativamente considerado, que desenvolva atividades de: pesquisa, promoção de conhecimento científico, cultural e cidadania; bem como de controle social, participando na gestão de políticas públicas locais e regionais, como indutor na defesa do interesse público e regular atendimento aos princípios da sustentabilidade no Litoral Norte Paulista.

Resposta/Esclarecimento: A Petrobras concorda com esta informação e está à disposição para participar da criação desse Órgão Multilateral, Institucional e Independente.

c) Acesso aos documentos que instruem o EIA/RIMA indicado pela empresa de consultoria como base de informação primária e secundária de suas informações técnicas, sendo eles: **PETROBRAS/HABTEC, 2003-** Relatório Final de Caracterização dos Blocos BMS 8, 10, 11 e 21, Bacia de Santos e **MMA/ PETROBRAS/A5/PEG, 2003-** Diagnóstico Ambiental das Bacias de Santos e

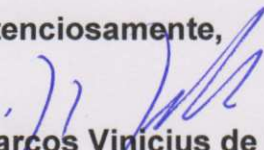
Capos, Relatório Técnico.

Resposta/ Esclarecimento: Petrobras não se opõe a disponibilizar os documentos solicitados e os envia anexados a este para vossa apreciação:

- A Petrobras informa também que estão agendadas **Reuniões Públicas** nos dias **14/05/2012** em Caraguatatuba/SP e **15/05/2012** em Angra dos Reis/ RJ.

Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,



Marcos Vinicius de Mello
Gerente de Meio Ambiente
Matricula 595.808-9
UO-BS/SMS/MA

Marcos Vinicius de Mello
Gerente Setorial de Meio Ambiente
Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos

Não há anexo(s)

ANEXO RPT 5 - CARTA UO-BS-SMS-MA 0151/2012



Santos, 9 de maio de 2012

UO-BS/SMS/MA 0151/2012

Ilmo. Sr. Francisco C. T. Garzon
Secretário de Turismo
Secretaria de Desenvolvimento Econômico da Prefeitura do Município de
Itanhaém-SO
Av: Washington Luiz n. 75 - Centro
11.740-000- Itanhaém - SP

Assunto: Resposta aos questionamento referentes ao EIA-RIMA dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Polo Pré-Sal - Bacia de Santos.

Referência: Ofícios 008/2012 - SDE/ST e 009/2012SDE/ST

Prezado Senhor,

Em resposta aos questionamentos relacionados aos documentos referenciados acima, a Petrobras informa o que segue:

Apesar de o aeroporto de Itanhaém não mais constar como base de apoio aéreo às atividades dos empreendimentos dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Polo Pré-Sal - Bacia de Santos, o município de Itanhaém- SP continua em sua área de influência.

Os critérios elencados para a inserção do município de Itanhaém na Área de Influência do empreendimento em questão foram a interferência com a pesca artesanal e o fato de fazer parte da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Esclarecemos que a razão pela qual o referido aeroporto deixou de ser considerado base de apoio aéreo das atividades deste empreendimento é que os Blocos do Pré-Sal estão muito distantes desta base e não há autonomia de vôo de suas aeronaves para os Blocos do Pré-Sal (mínimo de 200 km da costa).

Lembramos ainda que o aeroporto de Itanhaém-SP continua sendo base de apoio aéreo das Plataformas de Merluza e Mexilhão (Blocos Pós-Sal).

Sendo o que tínhamos a informar no momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Marcos Vinicius de Mello
Gerente Setorial de Meio Ambiente
Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos

Marcos Vinicius de Mello
Gerente de Meio Ambiente
Matricula 595.808-9
UO-BS/SMS/MA

Não há anexo(s)

ANEXO RPT 6 – CARTA UO-BS-SMS-MA-0170/2012

Santos, 17 de maio de 2012

UO-BS/SMS/MA 0170/2012

Ilmo. Sr.
Willian Thomas Sandall Junior
Secretário Adjunto de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal do Guarujá
Av. Santos Dummont, 640, Santo Antônio
CEP: 11432-502- Guarujá/SP

**Assunto: Resposta aos Comentários referentes ao Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA (Revisão 01).
Referência: Ofício n. 39/12 - SEMAN**

Prezado Senhor,

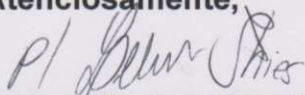
Reportamo-nos ao processo de licenciamento ambiental da atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa I.

Em atenção às solicitações dessa Secretaria, temos a informar o que segue:

As solicitações e questionamentos referentes aos itens: II-2_Anexo-II-2-4-2-FISPQs., II-5.2 Meio Biótico, II-7.2 Projeto de Controle de Poluição, II.7.6 Projeto de Desativação, II-8 Análise de Gerenciamento de Riscos e II-9 Planos de Emergência Individual desse ofício serão cuidadosamente analisados e considerados, quando cabíveis, na revisão do EIA-RIMA do empreendimento em questão.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,



Marcos Vinicius de Mello
Gerente Setorial de Meio Ambiente
Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos

Lilian Thies
Eng^a de Meio Ambiente Pleno
Matricula 9694937
UO - BS / SMS / MA

Não há anexo(s)



ANEXO RPT 7 – CARTA UO-BS-SMS-MA-0153/2012



Santos, 9 de maio de 2012

UO-BS/SMS/MA 0153/2012

Prezado Sr. Dionísio Matheus de Andrade
Rua Franklin Alves de Moura n. 109- Vila Antártica
11721-100 - Praia Grande/ SP

Assunto: Resposta a Manifestação sobre o EIA-RIMA dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Polo Pré-Sal - Bacia de Santos
Referência: Doc 02027.001586/2012-07 GENÉIA- Centro de Educação Ambiental da Baixada Santista.

Prezado Senhor,

Em relação à proposta relacionada ao documento em questão, informamos o que segue:

No âmbito do licenciamento, a Petrobras possui o Projeto de Controle da Poluição – PCP, que é condicionante de licenciamento para os empreendimentos de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural da empresa. Este programa tem como objetivo controlar as Emissões Atmosféricas, Segregação e Destinação Adequada dos Resíduos Sólidos, Água Oleosa, Efluentes Líquidos Industriais e Esgoto, entre outros.

A Petrobras faz as compensações de suas emissões por meio de aporte financeiro para o Fundo Amazônia e reflorestamento de áreas indicadas pelo órgão ambiental.

Vale ressaltar que a área geográfica da Bacia de Santos, Bacia onde se localiza o empreendimento em questão, vai desde o Alto do Cabo Frio (no Rio de Janeiro) até Florianópolis (em Santa Catarina).

No que tange a projetos de Responsabilidade Social, a Petrobras mantém os seguintes programas:

"Petrobras Desenvolvimento & Cidadania", que é resultado de um conjunto de esforços. Elaborado com a participação de membros das diferentes áreas da Petrobras, representantes da sociedade civil e do Governo. Seu conteúdo reflete o compromisso da empresa em contribuir para o desenvolvimento local, regional e nacional, gerando a inserção social, digna e produtiva, de pessoas e grupos que vivem em risco social no Brasil;

"Petrobras Ambiental", com o qual a Petrobras reforça seu compromisso em contribuir para a preservação ambiental no Brasil. Este programa já está em sua quarta edição e os critérios de avaliação são, entre outros: o alinhamento às

diretrizes do PPA; o potencial transformador e pioneirismo; a cooperação entre as entidades mediante redes; a capacidade de mobilização da comunidade e o impacto socioambiental.

Para o programa "**Petrobras Desenvolvimento & Cidadania**" serão investidos recursos da ordem de R\$ 1,2 bilhões até 2012, em projetos que promovam desenvolvimento com igualdade de oportunidades e valorização das potencialidades locais, e para o programa "**Petrobras Ambiental**" serão destinados R\$ 78,2 milhões a projetos que contribuam para a conservação e preservação dos recursos ambientais e à consolidação da consciência socioambiental brasileira.

Ressaltamos que a seleção desses projetos ocorre por meio de editais, com a possibilidade de participação de projetos em andamento ou em fase de planejamento que tenham como foco ao menos uma das seguintes linhas de atuação:

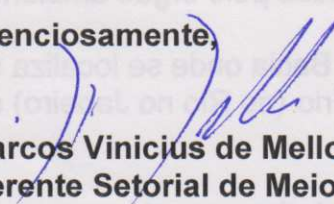
Para "**Petrobras Desenvolvimento & Cidadania**": Geração de renda e oportunidade de trabalho, Educação para qualificação profissional ou Garantia dos direitos da criança e do adolescente;

Para "**Petrobras Ambiental**": Gestão de Corpos Hídricos Superficiais, Recuperação ou Conservação de Espécies e Ambientes Costeiros, Marinhos e de Água Doce e Fixação de Carbono e Emissões Evitadas.

Sugerimos que consulte os sites www.petrobras.com.br/minisite/desenvolvimentoecidadania, www.petrobras.com.br/ppa onde existe atendimento on line, ou ligue para o telefone **0800-78-9001** para maiores esclarecimentos.

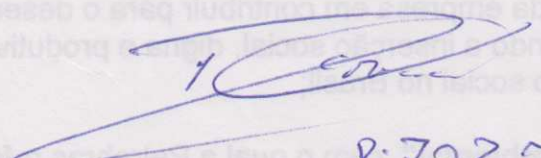
Sendo o que tínhamos para o momento, colocamo-nos a disposição para eventuais esclarecimentos

Atenciosamente,


Marcos Vinicius de Mello
Gerente Setorial de Meio Ambiente
Unidade de Operações de Exploração e Produção da Bacia de Santos

Marcos Vinicius de Mello
Gerente de Meio Ambiente
Matricula 595.808-9
UO-BS/SMS/MA

Não há anexo(s)


P. 702.740
15/5/2012