

# Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema

## EIA – Estudo de Impacto Ambiental

Revisão 02

Abr/2012



E&P



## **II.7 -MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO**

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO

## **ÍNDICE GERAL**

II.7 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO .....	7
---	---

## **FIGURAS**

Figura II.7.B-1 - Estrutura Organizacional de Resposta.....	25
---	----

PÁGINA INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO

## **II.7 - MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS E PROJETOS DE CONTROLE E MONITORAMENTO**

### **II.7.A - Considerações Gerais**

No contexto do licenciamento do Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural nos campos de Camorim, Dourado e Guaricema foram considerados os seguintes Projetos Ambientais, alguns deles em desenvolvimento por conta de outros processos de licenciamento da PETROBRAS, e outros elaborados especificamente em função do novo Projeto:

- Programa de Monitoramento Ambiental, consistindo de:
  - Projeto de Monitoramento de Fluidos e Cascalhos;
  - Projeto de Caracterização Regional – PCR-SEAL;
  - Projeto de Avistagem da Biota Marinha e Embarcações Pesqueiras;
  - Projeto de Monitoramento da Morfodinâmica Costeira da Praia de Atalaia;
  - Projeto de Avaliação dos Efeitos do Descarte de Cascalho com Fluido Aderido em Águas Profundas da Bacia de Sergipe/Alagoas;
  - Projeto de Recuperação da Praia de Atalaia;
  - Subprograma de Monitoramento Ambiental Específico de Produção – PMAEpro;
  - Subprograma Regional de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na Área de Abrangência da Bacia de Sergipe-Alagoas – PRMEA).
- Projeto de Monitoramento Participativo do Desembarque Pesqueiro;
- Projeto de Controle da Poluição;

- Programa de Comunicação Social Regional - PCSR;
- Programa de Educação Ambiental com as Comunidades Costeiras;
- Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores;
- Projeto de Desativação;
- Planos de Emergência Individual das Unidades Marítimas e Plano de Emergência para Vazamento de Óleo para a Bacia de Sergipe/Alagoas – PEVO/SEAL.

Toda atividade potencialmente poluidora tem requerido, cada vez mais, a adoção de medidas e procedimentos visando a resguardar o ambiente no qual estão inseridas. Nesse sentido, torna-se imperativa a aplicação de medidas voltadas à manutenção da qualidade ambiental da região durante as fases de implantação, operação e desativação do empreendimento.

As Medidas Mitigadoras e os Projetos Ambientais associados ao empreendimento foram definidos com base na avaliação de impactos ambientais e nas especificações dos Termos de Referência ELPN/IBAMA Nº 011/06, CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 029/08 e do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 312/11. A presente revisão deste capítulo atende também a demandas do Parecer Técnico CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 537/11.

A partir das Matrizes de Impactos Reais (Seção II.6 do EIA) pode-se observar que os impactos ambientais são, em sua maioria, de baixa a média magnitude, e de pequena a média importância. Mesmo assim, são propostos projetos ambientais que contribuirão para garantir a viabilidade ambiental da atividade. Os projetos ambientais foram elaborados com o objetivo de mitigar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos identificados. Além disso, foram propostas também medidas para a mitigação ou correção de Impactos Potenciais.

Tais medidas mitigadoras e potencializadoras apresentam características que variam com os objetivos a que se destinam, conforme se segue:

- Medida Mitigadora Preventiva: tem como objetivo minimizar ou eliminar eventos adversos que se apresentam com potencial para causar prejuízos

aos sistemas ambientais destacados nos meios físico, biótico e antrópico. Este tipo de medida procura anteceder a ocorrência do impacto negativo.

- Medida Mitigadora Corretiva: visa restabelecer a situação anterior à ocorrência de um evento adverso sobre o sistema ambiental destacado nos meios físico, biótico e antrópico, por meio de ações de controle ou da eliminação do fato gerador do impacto.
- Medida Mitigadora Compensatória: procura repor bens socioambientais perdidos em decorrência de ações diretas ou indiretas do empreendimento.
- Medida Potencializadora: visa otimizar ou maximizar o efeito de um impacto positivo decorrente direta ou indiretamente da implantação do empreendimento.

A seguir, são apresentadas as medidas mitigadoras propostas para o Projeto de Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás nos Campos de Camorim, Dourado e Guaricema, estabelecendo sua interrelação com os aspectos inerentes ao processo e aos impactos ambientais reais e potenciais identificados na Seção II.6 deste estudo.

## **II.7.B - Medidas Mitigadoras**

### **II.7.B.1 - Atividade de Perfuração**

**Aspecto: Ancoragem / Remoção das unidades de perfuração (Fases: Mobilização e Desmobilização)**

Impactos:

- ✓ Remobilização do sedimento
- ✓ Alteração da comunidade bentônica

Para a minimização de impactos, anteriormente ao início das atividades de perfuração serão realizadas investigações de fundo para a verificação de presença de corais, banco de algas ou de moluscos, além do atendimento aos

procedimentos de desativação da atividade, principalmente no que se refere à Portaria nº 25/2002 da ANP, conforme Projeto de Desativação apresentado no Projeto de Desativação deste EIA.

✓ Alteração da comunidade neotônica

Além das medidas previstas para a atividade de desativação descrita acima, para esse aspecto especificamente, é implementado o Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na Área de Abrangência de Sergipe/Alagoas. Esse subprograma compõe o Programa de Monitoramento Ambiental.

**Aspecto: Trânsito de embarcações de apoio (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)**

**Impactos:**

Interferência com a comunidade neotônica

As normas nacionais e internacionais de navegação serão seguidas a fim de mitigar este impacto, que inclui o risco de colisão com quelônios, mamíferos e sirênios (indivíduo que habita nas imediações do rio Vaza Barris). O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores tem importante papel na mitigação desse impacto uma vez que orienta toda a tripulação a ter um comportamento ambientalmente responsável.

A fim de monitorar os impactos ocasionados pelo tráfego de embarcações é de grande valia a implementação do Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades, configurado para identificar a *causa mortis* de quelônios e mamíferos aquáticos, grupos estes mais vulneráveis a colisões com embarcações. Este Subprograma compõe o Programa de Monitoramento Ambiental.

✓ Interferência na atividade pesqueira

O Programa de Educação Ambiental com as Comunidades Costeiras é um programa que tem como objetivo principal a compensação pelo impacto negativo e

não-mitigável às comunidades que vivem da pesca artesanal. Associado a ele, é implementado o Projeto de Monitoramento Participativo do Desembarque Pesqueiro que tem como objetivo identificar as áreas de atuação da frota pesqueira estuarina e marinha e estimar o quantitativo do pescado desembarcado nos entrepostos já relacionados neste programa, uma vez que está em desenvolvimento.

O Programa de Comunicação Social Regional também tem como público principal as comunidades pesqueiras – mas não se restringe a estas - e visa a um maior entendimento por parte dos pescadores quanto às características do empreendimento e à importância de se respeitar a regulamentação e as normas de segurança (área de exclusão no entorno das unidades marítimas de perfuração). A divulgação da atividade de perfuração será realizada por meio do “Aviso aos Navegantes” feito pela Marinha.

O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores auxiliará na ampliação das boas práticas executadas pelos trabalhadores ligados à atividade, uma vez que a atividade pesqueira na região é um dos temas mais discutidos nos momentos de sensibilização do PEAT.

✓ Intensificação do tráfego marítimo

As normas nacionais e internacionais de navegação serão seguidas a fim de mitigar este impacto, que inclui o risco de conflito entre as embarcações afretadas para apoio às atividades operacionais e outras embarcações de pesca e lazer.

O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores tem importante papel na minimização das ações negativas dos tripulantes a bordo dessas embarcações, tornando-os co-responsáveis com as questões ambientais durante a execução de suas atividades laborais.

## **Aspecto: Presença física das plataformas e estruturas submarinas (Fases: Mobilização e Perfuração)**

### **Impactos:**

✓ Alteração na comunidade bentônica

Não foi identificada a necessidade de medidas específicas para a mitigação deste impacto.

✓ Alteração na comunidade nectônica

Como forma de avaliar a interferência da presença das plataformas de perfuração e estruturas submarinas será implementado, dentro do Programa de Monitoramento Ambiental, o Projeto de Avistagem da Biota Marinha e Embarcações de Pesca.

✓ Interferência com a atividade pesqueira

Como forma de mitigar a interferência na atividade pesqueira há também o Projeto de Comunicação Social Regional, voltado para as comunidades pesqueiras, para esclarecer aos pescadores sobre as características do empreendimento e a importância de se respeitar a regulamentação marítima e as normas de segurança (área de exclusão no entorno das unidades marítimas de perfuração). A divulgação da atividade será através do “Aviso aos Navegantes” feito pela Marinha.

O Programa de Educação Ambiental com as Comunidades Costeiras é um programa que tem como objetivo principal a compensação pelo impacto negativo e não-mitigável às comunidades que vivem da pesca artesanal. Junto a ele, o projeto de monitoramento participativo do desembarque pesqueiro – PMPDP que tem como objetivo verificar o quantitativo do pescado desembarcado nos entrepostos pesqueiros localizados nas principais áreas de pesca dos estados de Sergipe, Bahia e Alagoas.

O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores tem importante papel na minimização das ações negativas dos tripulantes a bordo dessas embarcações, tornando-os co-responsáveis com as questões ambientais durante a execução de suas atividades laborais.

**Aspecto: Geração de ruídos e luminosidade (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)**

**Impactos:**

✓ **Interferência com a comunidade nectônica**

A iluminação das unidades de perfuração envolvidas na atividade estará posicionada para dentro da plataforma iluminando, assim, especialmente, o convés e os guindastes, o que acaba por resultar em uma mitigação desse efeito devido à minimização de luz incidente em direção ao mar.

Mesmo a cravação sendo uma alternativa para a redução do volume de cascalho gerado durante a perfuração, esta etapa com duração de cerca de quatro dias por poço, produz ruídos que podem interferir na comunidade nectônica. Para mitigar este efeito, serão adotados procedimentos específicos, como o uso do aumento gradual da energia gerada pelo martelo (*ramping up*) e outros detalhados no Projeto de Avistagem da Biota Marinha e Embarcações, inserido no Programa de Monitoramento Ambiental.

Além disso, o cronograma das perfurações também contribuirá para a mitigação deste impacto. É proposto que não ocorram perfurações, no período outubro-fevereiro, das fases III e IV (fases em que a perfuração se dá nos horizontes produtores ou zonas de interesse) dos poços exploratórios ou produtores com reservatório pressurizado, bem como não será realizada, no período dezembro-fevereiro, intervenção em poço com reservatório pressurizado cuja atividade tenha caráter de abertura de nova zona produtora ou estimulação da zona produtora existente. Os períodos destacados são de relevância para a desova e eclosão de neonatos de tartarugas marinhas na área de influência do empreendimento. Essa medida, que também é de interesse para a hipótese de vazamento de óleo, contribuirá para uma diminuição do volume de atividades de perfuração e, conseqüentemente, para a mitigação do impacto de ruído e luminosidade.

O Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na área de Abrangência da Bacia de Sergipe-Alagoas contempla a realização de exames em bula timpânica em cetáceos encalhados mortos. Esta ação contribuirá para avaliar se existe alguma interferência dos ruídos de origem antrópica nos encalhes de cetáceos.

**Aspecto: Descarte de efluentes e resíduos orgânicos (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)**

**Impactos:**

- ✓ Alteração da qualidade da água e Alteração da biota pelágica

Com o objetivo de minimizar estes impactos serão utilizados sistemas de tratamento de efluentes e trituração de resíduos alimentares, sempre controlando os resíduos gerados em conformidade com o Projeto de Controle de Poluição.

**Aspecto: Descarte de cascalho com fluido de perfuração aderido (Fase: Perfuração)**

**Impactos:**

- ✓ Alteração da qualidade da água e Alteração qualidade dos sedimentos

Como forma de minimizar os impactos sobre a qualidade do sedimento e a qualidade da água, foi estabelecido um ponto de descarte numa “área de sacrifício”, em lâmina d’água superior a 1000 m. Ou seja, não haverá descarte de cascalhos em águas rasas, onde a biodiversidade é maior, e, para tanto, será adotado o Método de Cravação nas perfurações.

Outra medida a ser executada com o objetivo de minimização desse impacto é o tratamento dos cascalhos produzidos previamente ao lançamento. Esse tratamento é capaz de recuperar até 93,1% do fluido aderido ao cascalho.

O Programa de Monitoramento Ambiental contribui para o monitoramento dos impactos do descarte de cascalho na área de sacrifício. Dentro do Programa de Monitoramento Ambiental serão executados para mitigar e avaliar os referidos impactos:

- a) Projeto de Avaliação dos Efeitos do Descarte de Cascalho com Fluido Aderido em Águas Profundas da Bacia de Sergipe/Alagoas.
- b) Projeto de Monitoramento de Cascalho e Fluidos de Perfuração, que contempla também o acompanhamento do volume e granulometria de cascalho descartados.

✓ Alteração da comunidade planctônica

Como forma de mitigar estes impactos serão usados fluidos de baixa toxicidade sempre em acordo com a lista previamente aprovada pelo Processo Administrativo IBAMA nº 02022.002330/08 e será feito o tratamento de fluidos e cascalhos exigido pelo IBAMA, com a realização de secagem (conforme descrito na Seção II.2.4 do EIA), de forma a reduzir a quantidade do fluido aderido.

Dentro do Programa de Monitoramento Ambiental, será executado o Projeto de Monitoramento de Cascalho e Fluidos de Perfuração, que contempla a avaliação ecotoxicológica aguda dos fluidos utilizados, além de outros controles, como o quantitativo de fluido aderido ao cascalho.

✓ Alteração da comunidade bentônica

Contribui para a minimização deste impacto a utilização do sistema de tratamento de fluidos e cascalho detalhado na Seção II.2.4 do EIA e o Programa de Monitoramento Ambiental.

É de grande interesse para a proteção da comunidade bentônica de águas rasas a utilização do método de cravação na Fase I da perfuração, uma vez que evitará o descarte de cascalho em torno dos poços a serem perfurados, não necessitando, assim, realizar atividade de monitoramento do sedimento. Todo o cascalho gerado

durante a perfuração será lançado, após tratamento, em uma área de sacrifício, em águas profundas, conforme descrito na Seção II.2.4. Vale ressaltar que quanto mais distante do fundo do mar é o lançamento de cascalho, menor o impacto, pois a dinâmica local, ao longo da coluna d'água, favorece a dispersão da pluma.

Com o objetivo de monitorar os impactos do descarte de cascalhos na área de sacrifício definida no Item II.2 – Caracterização da Atividade, foi elaborado, dentro do Programa de Monitoramento Ambiental, o Projeto de Avaliação dos Efeitos do Descarte de Cascalho em Águas Profundas. Além dele, o Projeto de Monitoramento de Cascalho e Fluidos de Perfuração também será uma ferramenta de controle no descarte de cascalhos dentro dos padrões de toxicidade e de quantitativo de fluido aderido ao cascalho.

***Aspecto: Geração de resíduos sólidos e oleosos (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)***

**Impactos:**

✓ **Intensificação do tráfego marítimo e rodoviário**

Como forma de mitigar o impacto sobre o tráfego marítimo aplica-se o Projeto de Comunicação Social Regional, voltado para as comunidades pesqueiras, visando esclarecer as características do empreendimento e a importância de se respeitar a regulamentação e as normas de segurança (área de exclusão no entorno das unidades marítimas de perfuração). A divulgação da atividade será através do “Aviso aos Navegantes” feito pela Marinha.

Em relação ao incremento do tráfego rodoviário, é considerado pequeno em relação ao tráfego da região. Para minimizar as interferências, serão utilizadas as rodovias e travessias por áreas urbanas em horários de menor circulação local, evitando congestionamento e eventuais acidentes.

✓ **Pressão sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos**

Como forma de mitigar este impacto serão adotados procedimentos de acompanhamento da geração, tratamento e disposição de resíduos em conformidade com o Projeto de Controle da Poluição, sendo, também, de interesse o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores.

Desta forma, pretende-se que os trabalhadores sejam conscientizados da importância de se minimizar a geração dos resíduos de sólidos e realizar o seu adequado gerenciamento.

***Aspecto: Emissões atmosféricas (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)***

**Impacto:**

✓ *Alteração da qualidade do ar*

Como forma de mitigar este impacto serão adotadas medidas em conformidade com o Projeto de Controle da Poluição, segundo o qual as emissões gasosas serão monitoradas e mantidas dentro dos padrões exigidos pela legislação, sendo de importância, para este fim, uma adequada manutenção dos equipamentos que geram emissões.

***Aspecto: Demanda por aquisição de insumos e serviços (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)***

**Impactos:**

✓ *Aumento da demanda sobre as atividades de comércio e serviços e Geração de tributos e incremento das economias local, estadual e nacional*

Visando a potencializar a natureza positiva destes impactos, deverão ser priorizadas a aquisição das mercadorias e a contratação de serviços necessários ao desenvolvimento das atividades nos municípios da Área de Influência das

atividades, respeitadas as características da atividade e a legislação vigente. Também, serão realizados o Programa de Comunicação Social Regional, através dos quais a população e os trabalhadores serão informados sobre o pagamento de tributos e convidados a refletir sobre a problemática ambiental em suas comunidades.

✓ Intensificação do tráfego marítimo, aéreo e rodoviário

A mitigação da intensificação do tráfego marinho é prevista por meio do Programa de Comunicação Social Regional e do “Aviso aos Navegantes” realizado pela Marinha do Brasil. A PETROBRAS planeja, também, adotar uma escala de embarques marítimos e aéreos para as unidades marítimas em operação na Bacia, em diferentes dias da semana, como forma de otimizar a logística e evitar concentrações na demanda desses serviços.

Como medida mitigadora da atividade de transporte de insumos sobre o tráfego rodoviário, os veículos de carga deverão evitar os períodos de pico do trânsito local.

✓ Pressão sobre a infraestrutura portuária e naval

A PETROBRAS planeja uma escala de embarques marítimos para as unidades marítimas em operação na Bacia, utilizando diferentes dias da semana, de forma a otimizar a logística e evitar concentrações na demanda desses serviços.

**Aspecto: Demanda por mão de obra (Fases: Mobilização, Perfuração e Desmobilização)**

**Impacto:**

✓ Geração/manutenção de empregos

Visando a potencializar a natureza positiva deste impacto, deverão ser priorizadas a aquisição das mercadorias e a contratação de serviços necessários ao desenvolvimento das atividades nos municípios da Área de Influência das atividades, respeitadas as características da atividade e a legislação vigente.

**Aspectos: Vazamento de óleo combustível (diesel) Vazamento de óleo bruto (Blowout)**

Impactos:

- ✓ Alterações na Qualidade da Água
- ✓ Alterações na Qualidade do Ar
- ✓ Alterações na Qualidade do Sedimento de Fundo
- ✓ Interferências em Áreas de Manguezal e Estuários
- ✓ Interferências em Praias Arenosas
- ✓ Interferências nas Áreas de Restinga
- ✓ Interferências nos Costões Rochosos
- ✓ Interferências com Unidades de Conservação
- ✓ Alterações na Comunidade Planctônica
- ✓ Alterações na Comunidade Bentônica
- ✓ Alterações na Comunidade Nectônica
- ✓ Interferência com as Aves Marinhas e Costeiras
- ✓ Interferências com as Atividades Turísticas e de Lazer
- ✓ Interferências com a Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina
- ✓ Intensificação/Alteração do Tráfego Marítimo
- ✓ Intensificação do Tráfego Aéreo
- ✓ Pressão Sobre a Infraestrutura Portuária
- ✓ Pressão Sobre a Infraestrutura de Disposição Final de Resíduos

Com o objetivo de remediar qualquer evento acidental decorrente do vazamento de óleo nos novos dutos a serem instalados, serão adotadas as ações de resposta previstas nos Planos de Emergência Individual das Unidades Marítimas e no Plano de

Emergência para Vazamento de Óleo para a Bacia de Sergipe/Alagoas – PEVO/SEAL - descritos na seção II. 9 do EIA. Além disso, o Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na área de Abrangência da Bacia de Sergipe/Alagoas contempla o atendimento a animais petrolizados, estando contemplados: aves, mamíferos aquáticos e quelônios marinhos.

### **II.7.B.2 - Atividade de Produção**

#### ***Aspecto: Lançamento de dutos e instalação das novas plataformas/ Remoção das plataformas e estruturas submarinas (Fases: Instalação e Desativação)***

- ✓ Remobilização do sedimento e alteração da morfologia de fundo
- ✓ Interferência nos ecossistemas de praia e restinga
- ✓ Alteração da comunidade bentônica
- ✓ Alteração da comunidade nectônica
- ✓ Interferência nas atividades turísticas e de lazer
- ✓ Interferência na atividade de pesca

Com o objetivo de minimizar e monitorar os impactos decorrentes do lançamento (arraste e entrincheiramento) de dutos entre o Pólo Atalaia e pontos de interligação com plataformas, a PETROBRAS adotará as seguintes medidas:

- Criar condições especiais de acesso, como passarelas, para minimizar as interferências com usuários da praia, que contarão também com ações de comunicação social para prestar esclarecimentos e orientações.
- Além disso, para o arraste e entrincheiramento de dutos, será evitado o período de verão, que é o período de maior utilização da praia.

Os seguintes planos ou projetos de controle ambiental terão ações específicas para minimizar e monitorar os impactos decorrentes do lançamento (arraste e entrincheiramento) de dutos:

### ***Projeto de Controle da Poluição***

O Projeto de Controle da Poluição será desenvolvido segundo os critérios estabelecidos pela Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 01/11, e assegurando, para as empresas diretamente envolvidas nas operações, procedimentos que contemplem:

- A qualificação, classificação e quantificação dos resíduos gerados;
- A definição das formas de armazenamento (inicial e final) de resíduos a bordo das embarcações e em instalações portuárias, incluindo especificação dos equipamentos utilizados para o acondicionamento;
- A identificação do sistema de coleta e transporte de resíduos das embarcações para as instalações portuárias e para os locais de disposição final, bem como, cadastramento e documentação de empresas licenciadas para o desenvolvimento desta atividade;
- A definição da destinação final de resíduos compreendendo reciclagem, disposição em aterro industrial e/ou aterro sanitário, identificando a empresa responsável pela destinação;
- A adequação do processo de geração até a destinação final a fatores fitossanitários proporcionando segurança aos envolvidos no processo e evitando possíveis contaminações.

### ***Programa de Comunicação Social Regional***

Conforme apresentado no Programa de Comunicação Social Regional – PCSR do EIA, as ações de Comunicação Social relacionadas com

empreendimentos da PETROBRAS estão integradas num Programa de Comunicação Social Regional – PCSR, já aprovado pela CGPEC/IBAMA.

O PCSR prevê várias formas de comunicação com seu público-alvo, principalmente as comunidades pesqueiras, havendo um programa anual de reuniões em vários municípios da área de influência das atividades da PETROBRAS. É também previsto o uso de cartazes, fôlderes, avisos em rádio e boletins informativos.

A atividade de lançamento (arraste e entrincheiramento) de dutos entre o Pólo Atalaia e pontos de interligação com plataformas tem interferência com a atividade pesqueira, fazendo-se necessária a comunicação com as comunidades ligadas à pesca, através de boletins informativos e avisos em rádio, além do “Aviso aos Navegantes” da Marinha.

Há, porém outros grupos de interesse envolvidos, principalmente os usuários do trecho de praia onde serão feitas atividades de arraste de dutos e escavação de valas para o seu entrincheiramento. Foram identificados os seguintes grupos de interesse na área:

- Praticantes de “kite surf”, havendo, próximo ao local das intervenções, uma escola para a prática deste esporte;
- Praticantes de futebol de praia, principalmente sócios do Clube de Empregados da PETROBRAS, que se reúnem aos finais de semana para este fim;
- Praticantes de caminhada, principalmente no início da manhã;
- Clientes de bares e restaurantes de beira de praia existentes nas imediações.

Para estes grupos, serão utilizados folhetos informativos específicos, com informações sobre o empreendimento, suas etapas e duração, as implicações relativas à interdição temporária de um trecho de praia e as medidas mitigadoras adotadas. O modelo de folheto informativo será enviado posteriormente à CGPEG/IBAMA. Monitores de Comunicação Social atuarão na praia durante todo o período de intervenções para orientação e assistência aos usuários da praia.

### ***Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT)***

Conforme apresentado no Item II.7 do EIA, um Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores estará sendo implementado com alcance abrangente para todas as atividades da Petrobras.

O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores apresentado é específico para os trabalhadores que atuarão nas atividades da Ampliação do Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural na Bacia de Sergipe/Alagoas. Este projeto justifica-se pela necessidade contínua de compreensão por parte dos trabalhadores das plataformas de produção e perfuração, das embarcações envolvidas e demais trabalhadores em terra, da vulnerabilidade do ambiente onde estão desenvolvendo suas atividades, construindo assim uma visão co-responsável da gestão ambiental. Assim, o PEAT tem como objetivo criar, juntamente com eles, os instrumentos necessários à melhoria da gestão ambiental em seus respectivos postos de trabalho, do relacionamento interpessoal e institucional e da conformidade com os padrões legais estabelecidos.

Para as atividades de lançamento (arraste e entrincheiramento) de dutos entre o Pólo Atalaia e pontos de interligação com plataformas faz-se necessário discutir com as equipes de tripulantes das embarcações envolvidas e demais trabalhadores em terra as características específicas do empreendimento e suas interfaces com o meio ambiente local, bem como fornecer aos mesmos informações sobre as boas práticas da gestão ambiental a serem adotadas em todas as fases do empreendimento.

### ***Programa de Monitoramento Ambiental***

Os projetos que compõem o Programa de Monitoramento Ambiental são propostos com o objetivo monitorar os impactos reais da atividade de instalação de dutos e plataformas, assim como a remoção dessas estruturas durante o

processo de desativação. Os impactos mitigados pela implementação de projetos vinculados ao PMA são:

1. Interferência nos ecossistemas de praia e restinga – Projeto de Recuperação da Vegetação da Praia de Atalaia.
2. Alteração da Comunidade Nectônica – Programa de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na Área de Abrangência da Bacia de Sergipe/Alagoas.

O Projeto de Caracterização Regional, já em execução, será uma ferramenta de grande valia no direcionamento dos projetos de monitoramento vindouros na área.

### ***Plano de Ações em Emergência***

Para a mitigação dos impactos ambientais potenciais relativos à poluição por óleo no mar está previsto, em função do local da ocorrência, o acionamento dos Planos de Emergência Individual das Unidades Marítimas (PEIs) e do Plano de Emergência para Vazamento de Óleo para a Bacia de Sergipe/Alagoas – PEVO/SEAL, conforme Seção II.9 do EIA. Para emergências em terra, está previsto o acionamento do Plano de Emergência Local do Pólo Atalaia – PEL, que prevê, além de ações de atendimento médico, ações de combate a incêndios e explosões, conforme se segue.

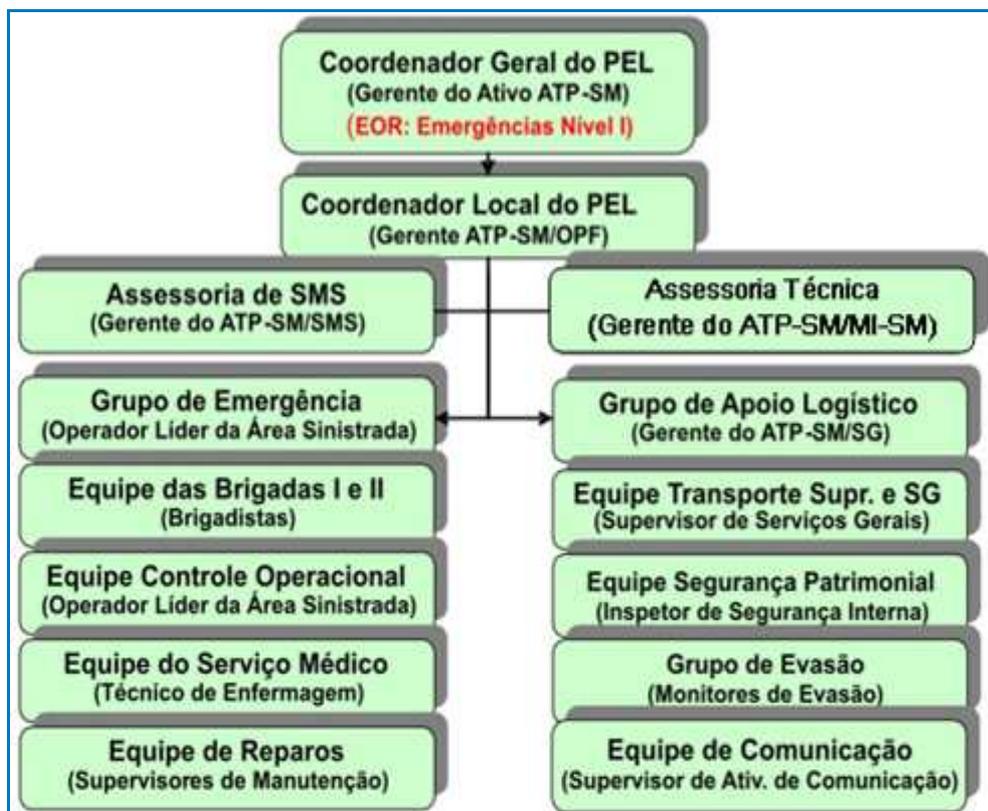
### **Combate a Vazamentos de Óleo, Incêndios e Explosões (em Terra)**

O Plano de Emergência Local do Pólo Atalaia – PEL prevê ações de resposta que podem atender os seguintes cenários:

- 1) Contaminação ambiental decorrente de pequeno vazamento de óleo cru devido a danos a oleodutos enterrados na área, durante escavação de valas no interior do Pólo Atalaia.

- 2) Incêndio ou explosão decorrente de pequeno vazamento de gás devido a danos a gasodutos enterrados na área, durante escavação de valas no interior do Pólo Atalaia.

O PEL dispõe de Estrutura Organizacional de Resposta envolvendo as Equipes de Brigada, responsáveis pelas ações de combate e controle da emergência, sob a coordenação geral do Gerente do Ativo Sergipe – Mar, conforme discriminado na **Figura II.7.B-1**.



**Figura II.7.B-1 - Estrutura Organizacional de Resposta**

São previstos os seguintes procedimentos de resposta:

### Interrupção e Controle de Emergência

O Coordenador do Grupo de Emergência (Operador Líder da Área Sinistrada) é comunicado pela ATSIN-PÓLO ATALAIÁ, através do rádio UHF canal 03 ou do

ramal da área sinistrada, da ocorrência da emergência. O Coordenador solicita o acionamento do alarme de emergência, e convoca os grupos de ação, informando tipo de emergência, local e vítimas e desloca-se para o local da emergência, visando orientar as ações de combate e controle operacional.

Acionado o grupo de controle operacional, interrompe imediatamente as suas atividades e aguarda contato do Coordenador Local para se deslocarem ao local da emergência. Cabe ao grupo, composto por 5 operadores, sendo 1 da UPGN, 1 da ECA, 1 da EPA, 1 da tancagem e 1 do carregamento:

- Executar as manobras operacionais para minimização e eliminação das causas da emergência;
- Executar manobras de bloqueios de inventários, à distância segura e eliminar fontes de ignição;
- Apoiar as equipes de combate (Brigadas de Incêndio e Meio Ambiente), assumindo suas atribuições se necessário.

### Deslocamento dos Recursos

Com o acionamento do procedimento para comunicação de emergência Nível I, cabe ao Coordenador Geraldo PEL (Gerente do Ativo ATP-SM) providenciar o início do estado de prontidão do Plano de Contingência Local da UO-SEAL.

Imediatamente após ser informado do evento, cabe à Gerência de SMS a avaliação da situação e planejamento das ações de combate e definição dos recursos necessários.

Caso sejam necessários recursos externos, o Coordenador Local do PEL solicita ao Gerente Geral da UO-SEAL que seja deflagrado o Plano de Contingência Local da UO-SEAL.

Cabe ao inspetor de segurança da portaria principal do ATP-SM, Pólo Atalaia:

Receber os recursos externos e brigadistas, informando local e situação da emergência;

- Solicitar apoio do corpo de bombeiros, defesa civil e polícia de trânsito, após solicitação do Coordenador Local.

### Contenção do Derramamento ou Vazamento do Produto

Em caso de emergência nível I, ou seja, emergências que não demandem o acionamento de recursos externos ao Pólo Atalaia, as ações de controle do vazamento e isolamento da área afetada, devem ser iniciadas imediatamente após a detecção do vazamento pelo próprio observador, caso tenha habilidade.

No caso de emergências níveis II e III, ou seja, que demandam o acionamento de apoio externo, a segurança interna do Pólo Atalaia deve comunicar o evento imediatamente após sua detecção, seja: pessoalmente, através do rádio UHF canal 2, ou pelo telefone de emergência ramal 5333. Caberá desta forma ao grupo de controle operacional, em função do tipo de emergência e dos procedimentos operacionais, o controle do vazamento e bloqueio de inventários.

### Recolhimento ou Dispersão do Produto Vazado

Caso seja necessário o recolhimento ou dispersão do produto vazado, as ações devem ser realizadas após o controle do fogo, na fase de controle da emergência, e cabe ao Grupo de Apoio Logístico fornecer recursos humanos adicionais para realização desta atividade, mediante solicitação do Coordenador Local do PEL.

### Resgate às Vítimas

Cabe à Brigada de Incêndio I o resgate de vítimas, prestar os primeiros socorros e o encaminhamento para o serviço médico, mediante solicitação do Coordenador Local. Cabe ao grupo do serviço médico, composto por 01 médico e 01 técnico de enfermagem:

- Montar posto de atendimento médico próximo da área em emergência;
- Efetuar o atendimento complementar às vítimas utilizando os recursos disponíveis, no campo ou na enfermaria do Pólo Atalaia;
- Solicitar recursos adicionais da UO-SEAL para atendimento às vítimas;
- Efetuar a remoção de vítimas para hospitais e clínicas.

Cabe ao Plantão médico/técnico de enfermagem comunicar o evento imediatamente ao médico do Pólo Atalaia e solicitar o apoio dos socorristas voluntários, os quais devem interromper imediatamente suas atividades e dirigir-se a enfermaria.

Quando do acionamento do Plano de Contingência Local da UO-SEAL, cabe as assessorias (Jurídica, SMS, Comunicação, Serviço Social e telecomunicações):

- Acionar os serviços médico-hospitalares, próprios ou de terceiros, para atendimento ao pessoal envolvido na emergência, conforme Plano de Emergência Médica e Primeiros Socorros.
- Proporcionar assistência ao empregado acidentado e a sua família, na ocorrência de lesões pessoais durante a emergência.

### Proteção da Fauna e Flora

Cabe às Brigadas de Emergência I e II interromper imediatamente as suas atividades e deslocar-se para o local da emergência, onde receberá orientação do Coordenador do Grupo de Emergência. As principais atribuições da brigada em relação à proteção ambiental são:

- Combater a poluição nas áreas internas/externas do Pólo Atalaia (horário administrativo);
- Avaliar se o produto derramado pode atingir o sistema pluvial;
- Adotar ações de controle do fluxo do produto derramado;

- Efetuar o recolhimento e disposição de resíduos.

### Procedimento para Registro das Ações de Resposta

Os registros da emergência devem ser realizados de forma escrita e audiovisual, com o objetivo de subsidiar as ações no centro de comando, a emissão de relatórios e processos jurídicos.

O PEL prevê que seja feito o registro cronológico das seguintes ações:

- Acionamento do alarme de início da emergência;
- Acionamento da Estrutura Organizacional de Resposta – EOR;
- Convocação das brigadas;
- Do deslocamento de recursos internos e externos;
- Das notificações e comunicações recebidas e emitidas;
- Avanço das ações de controle;
- Isolamento da área e interdição de acesso;
- Início do atendimento de primeiros socorros;
- Acidentes relacionados com a emergência;
- Início das ações de combate a emergência;
- Reporte das áreas afetadas;
- Evacuação e abandono de áreas;
- Visitas de autoridades, órgãos de fiscalização e imprensa,
- Final da emergência;
- Manejo ambiental posterior a ocorrência.

As ações de resposta serão registradas por todos os grupos e equipes da estrutura organizacional de resposta e encaminhados imediatamente após o final

da emergência para o Coordenador Local do PEL, visando assegurar que a documentação gerada seja encaminhada para a devida guarda.

**Aspecto: Trânsito de embarcações de apoio (Fases: Instalação, Operação e Desativação)**

**Impactos:**

✓ **Interferência na comunidade neotônica**

As normas nacionais e internacionais de navegação serão seguidas a fim de mitigar este impacto, que inclui o risco de colisão com quelônios, mamíferos e sirênios (indivíduo que habita nas imediações do rio Vaza Barris). O Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores também será de interesse para diminuir os riscos de colisão, deixando as tripulações informadas sobre as características da biota local e espécies de maior interesse.

Além das medidas acima mencionadas, o Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades na Área de Abrangência da Bacia de Sergipe/Alagoas tem como objetivo identificar a *causa mortis* dos Quelônios e Mamíferos Aquáticos encalhados e das aves vivas arribadas nas praias da área de estudo deste empreendimento ou que venham a morrer durante o procedimento de reabilitação. Essa ferramenta nos possibilita identificar a interferência do aumento do tráfego na mortandade desses animais.

É importante salientar que todos os trabalhadores das embarcações de apoio são contemplados no Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores com ações contínuas de sensibilização e conhecimento do ambiente em que atuam.

✓ **Interferência na atividade pesqueira**

O Programa de Educação Ambiental com as Comunidades Costeiras – PEAC - é um programa que tem como objetivo principal a compensação pelos impactos não-mitigáveis das atividades de exploração e produção de petróleo e gás às comunidades

que vivem da pesca artesanal. Associado a ele, é implementado o Projeto de Monitoramento Participativo do Desembarque Pesqueiro, que tem como objetivo a quantificação do pescado desembarcado e a caracterização das áreas de pesca nos municípios da área de abrangência do PEAC.

A fim de monitorar os impactos ocasionados pelo tráfego de embarcações é de grande valia a implementação do Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades, configurado para identificar a *causa mortis* de quelônios e mamíferos aquáticos, grupos estes mais vulneráveis a colisões com embarcações.

✓ Intensificação do tráfego marítimo

É importante para a mitigação deste impacto o Programa de Comunicação Social Regional, voltado para as comunidades pesqueiras visando um melhor entendimento da atividade na área de influência deste Projeto. A divulgação da atividade será através do “Aviso aos Navegantes” feito pela Marinha.

**Aspecto: Presença física das plataformas e estruturas submarinas (Fases: Instalação, Operação e Desativação)**

**Impactos:**

✓ Alteração na comunidade bentônica

Não foi identificada a necessidade de medidas específicas para a mitigação deste impacto.

✓ Alteração na comunidade nectônica

É de interesse para o monitoramento de alterações da biota marinha a implementação do Projeto de Avistagem da Biota Marinha e Embarcações, inserido no Programa de Monitoramento Ambiental.

✓ Interferência com a atividade pesqueira

Como forma de mitigar este impacto aplica-se o Projeto de Comunicação Social Regional, voltado para as comunidades pesqueiras, visando um maior entendimento por parte dos pescadores quanto às características do empreendimento e a importância de se respeitar a regulamentação e as normas de segurança.

De forma a evitar acidentes, será realizada a delimitação da área de influência da ancoragem de balsas envolvidas em operações de instalação e desativação com bóias sinalizadoras pintadas com tinta refletiva, e sinalização da área marítima de arraste com bóias luminosas. A divulgação da atividade será através do “Aviso aos Navegantes” feito pela Marinha.

Para evitar acidentes com embarcações de pesca e seus petrechos, a localização dos dutos será informada à Marinha do Brasil, para que esta possa colocar essa informação no “Aviso aos Navegantes” e nas cartas náuticas.

O Programa de Educação Ambiental com as Comunidades Costeiras é um programa que tem como objetivo principal a compensação pelos impactos não-mitigáveis das atividades de exploração e produção de petróleo e gás às comunidades que vivem da pesca artesanal. Associado a ele, é implementado o Projeto de Monitoramento Participativo do Desembarque Pesqueiro, que tem como objetivo a quantificação do pescado desembarcado e a caracterização das áreas de pesca nos municípios da área de abrangência do PEAC.

A fim de monitorar os impactos ocasionados pelo tráfego de embarcações e presença de unidades marítimas é de grande valia a implementação do Subprograma de Monitoramento de Encalhes e Anormalidades, configurado para identificar a *causa mortis* de quelônios e mamíferos aquáticos, grupos estes mais vulneráveis a colisões com embarcações.

---

***Aspecto: Geração de ruídos e luminosidade (Fases: Instalação, Operação e Desativação)***

**Impacto:**

✓ *Interferência com a comunidade neotônica*

A iluminação das balsas envolvidas na atividade estará posicionada para dentro das plataformas visando iluminar, especialmente, o convés e os guinchos o que resulta em uma mitigação desse efeito.

***Aspecto: Descarte de efluentes e resíduos orgânicos (Fases: Instalação, Operação e Desativação)***

**Impactos:**

✓ *Alteração da qualidade da água*

✓ *Alteração na biota pelágica*

Com o objetivo de minimizar estes impactos, serão utilizados sistemas de tratamento de efluentes e trituração de resíduos alimentares, sempre controlando os resíduos gerados em conformidade com o Projeto de Controle de Poluição. Também será implementado o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores, com fins de redução do quantitativo de resíduos descartados.

***Aspecto: Geração de resíduos sólidos e oleosos (Fases: Instalação, Operação e Desativação)***

**Impactos:**

✓ *Intensificação do tráfego marítimo e rodoviário*

Para mitigar este impacto será aplicado o Programa de Comunicação Social Regional, dirigido às comunidades pesqueiras, no sentido de melhorar a compreensão dos pescadores em relação às características do empreendimento e de ressaltar sobre a importância de respeitar a regulamentação e as normas de segurança (área de

exclusão no entorno das unidades marítimas de perfuração). A divulgação da atividade será através do “Aviso aos Navegantes” feito pela Marinha. Além disso, os veículos de carga deverão evitar os períodos de pico do trânsito local.

✓ *Pressão sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos*

Como forma de mitigar este impacto, serão adotados procedimentos de gerenciamento da geração, tratamento e disposição de resíduos em conformidade com o Projeto de Controle da Poluição, sendo também de interesse o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores com o qual se pretende que os trabalhadores tenham uma percepção positiva da importância de minimizar a geração de resíduos sólidos e realizar o seu adequado gerenciamento.

***Aspecto: Emissões atmosféricas (Fases: Instalação, Operação e Desativação)***

**Impacto:**

✓ *Alteração na qualidade do ar*

Como forma de mitigar este impacto serão adotadas medidas em conformidade com o Projeto de Controle da Poluição, segundo o qual as emissões gasosas serão monitoradas e mantidas dentro dos padrões exigidos pela legislação, sendo de importância para este fim uma adequada manutenção das máquinas que geram emissões atmosféricas.

***Aspecto: Demanda por aquisição de insumos e serviços (Fases: Instalação, Operação e Desativação)***

**Impactos:**

✓ *Aumento da demanda sobre as atividades de comércio e serviços*

✓ *Geração de tributos e incremento das economias local, estadual e nacional*

Visando potencializar a natureza positiva destes impactos, deverão ser priorizadas a aquisição das mercadorias e a contratação de serviços necessários

ao desenvolvimento das atividades nos municípios da Área de Influência das atividades, respeitadas as características da atividade e a legislação vigente.

Além dessas medidas, o Programa de Comunicação Social Regional e o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores auxiliarão na difusão das informações sobre esse incremento nas respectivas regiões da Área de Influência.

✓ *Intensificação do tráfego marítimo, aéreo e rodoviário*

A mitigação da intensificação do tráfego marinho é prevista por meio do Programa de Comunicação Social Regional e do “Aviso aos Navegantes” realizado pela Marinha do Brasil. A PETROBRAS planeja, também, adotar uma escala de embarques marítimos e aéreos para as unidades marítimas em operação na Bacia, em diferentes dias da semana, como forma de otimizar a logística e evitar concentrações na demanda desses serviços.

Como medida mitigadora da atividade de transporte de insumos sobre o tráfego rodoviário, os veículos de carga deverão evitar os períodos de pico do trânsito local.

✓ *Pressão sobre a infraestrutura portuária e naval*

A PETROBRAS planeja uma escala de embarques para as unidades marítimas em operação na Bacia, utilizando diferentes dias da semana, de forma a otimizar a logística e evitar concentrações na demanda desses serviços.

***Aspecto: Demanda por mão de obra (Fases: Instalação, Operação e Desativação)***

***Impacto:***

✓ *Geração/Manutenção de empregos*

Para potencializar o efeito positivo deste impacto, deverão ser priorizadas a aquisição das mercadorias e contratação de serviços necessários ao

desenvolvimento das atividades nos municípios da Área de Influência do empreendimento, respeitadas as características da atividade e a legislação vigente.

***Aspecto: Produção de hidrocarbonetos (Fase: Operação)***

***Impactos:***

- ✓ *Incremento das economias local, estadual e nacional através da geração de royalties*
- ✓ *Aumento da disponibilidade regional de petróleo e gás*

Visando a potencializar a natureza positiva destes impactos, serão realizados o Programa de Comunicação Social Regional e o Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores, através dos quais a população será informada sobre o pagamento de *royalties* e convidada a refletir sobre as questões ambientais nas suas comunidades.

***Aspectos: Vazamento de petróleo de dutos pré-existentes (óleo bruto)***

- Vazamento de óleo bruto (*blowout*)
- Vazamento de óleo combustível (diesel)
- Vazamento de petróleo de novos dutos a serem instalados (óleo bruto)

***Impactos:***

- ✓ *Alterações na Qualidade da Água*
- ✓ *Alterações na Qualidade do Ar*
- ✓ *Alterações na Qualidade do Sedimento de Fundo*
- ✓ *Interferências em Áreas de Manquezal e Estuários*
- ✓ *Interferências em Praias Arenosas*
- ✓ *Interferências nas Áreas de Restinga*
- ✓ *Interferências nos Costões Rochosos*

- ✓ Interferências com Unidades de Conservação
- ✓ Alterações na Comunidade Planctônica
- ✓ Alterações na Comunidade Bentônica
- ✓ Alterações na Comunidade Nectônica
- ✓ Interferência com as Aves Marinhas e Costeiras
- ✓ Interferências com as Atividades Turísticas e de Lazer
- ✓ Interferências com a Atividade Pesqueira Marinha e Estuarina
- ✓ Intensificação/Alteração do Tráfego Marítimo
- ✓ Intensificação do Tráfego Aéreo
- ✓ Pressão Sobre a Infraestrutura Portuária
- ✓ Pressão Sobre a Infraestrutura de Disposição Final de Resíduos

Com o objetivo de remediar qualquer evento acidental decorrente das atividades a bordo das balsas, plataformas de lançamento ou das embarcações de apoio, serão acionados seus respectivos Planos de Emergência Individual (PEIs), de forma que qualquer vazamento seja contido o mais rápido possível. Vazamentos que ocorram no mar terão as ações de resposta previstas no Plano de Emergência para Vazamento de Óleo para a Bacia de Sergipe/Alagoas – PEVO/SEAL.

Para minimizar as chances de ocorrência de vazamento de petróleo ou gás de dutos pré-existentes, a PETROBRAS trabalhará com um detalhado plano de ancoragem para o lançamento de dutos rígidos, flexíveis, cabos elétricos e plataformas ao longo das diretrizes e locais de lançamento obedecendo as especificações vigentes.

Todas as embarcações envolvidas contarão com DGPS (*Differential Global Positioning System*), tanto as balsas de lançamento e de reboque quanto os rebocadores que farão a movimentação de âncoras, para o correto posicionamento das embarcações e âncoras lançadas. O sistema DGPS conta com equipamentos de posicionamento com correções diferenciais GNSS (*Global*

*Navigation Satellite System*) de elevada precisão. Com os recursos deste sistema, os dutos sempre estarão posicionados dentro de uma distância máxima de 5 metros de sua trajetória teórica (definida pelo projeto).

Apesar das balsas de lançamento utilizarem âncoras durante a fase de arraste de praia e lançamento de dutos rígidos, durante o lançamento das linhas flexíveis deverão ser usadas embarcações com o sistema DP (*Dynamic Positioning*) para posicionamento e deslocamento. Neste caso, não serão lançadas âncoras, reduzindo-se de forma considerável o risco de interação com as linhas de produção existentes na área.

Adicionalmente, a PETROBRAS possui o Sistema de Gerenciamento de Obstáculos – SGO, que é um banco de dados que armazena todas as informações sobre os equipamentos instalados, estejam eles submersos ou na superfície. Além de fornecer a localização exata dos equipamentos e linhas, o SGO fornece a lâmina d'água em que esses se encontram.

Assim, com o objetivo de mitigar o risco de interação do duto com linhas e equipamentos existentes na área, o SGO é utilizado a fim de identificar as possíveis interações. O traçado dos dutos é projetado para minimizar os cruzamentos de linhas; onde houver a possibilidade de ocorrer tal evento, os dutos serão protegidos mecanicamente através do uso de selas especiais e sacos de areia e cimento.

Além disso, no caso de um vazamento em dutos pré-existentes, o fluxo do vazamento é rapidamente contido pelo acionamento das válvulas de segurança do sistema supervisorio, ficando o volume vazado limitado à seção de duto danificada.

Como medida preventiva, o cronograma das perfurações também contribuirá para a mitigação deste impacto potencial. É proposto que não ocorram perfurações, no período outubro-fevereiro, das fases III e IV (fases em que a perfuração se dá nos horizontes produtores ou zonas de interesse) dos poços exploratórios ou produtores com reservatório pressurizado, bem como não será realizada, no período dezembro-fevereiro, intervenção em poço com reservatório pressurizado cuja atividade tenha caráter de abertura de nova zona produtora ou estimulação da zona produtora existente. Os períodos destacados são de relevância para a

---

desova e eclosão de neonatos de tartarugas marinhas na área de influência do empreendimento.

A seguir serão apresentados, em detalhe, os projetos e programas de controle ambiental previstos para o empreendimento, em atendimento às exigências do IBAMA.