

II.10 - CONCLUSÃO

II.10 - CONCLUSÃO

A exploração de petróleo e gás natural na camada Pré-Sal exerce um papel de grande importância no cenário atual do Brasil, pois além de um significativo aumento na produção desses recursos, colabora com o desenvolvimento tecnológico, social e econômico do país.

O petróleo existente na camada Pré-Sal da Bacia de Santos possui baixa densidade, tratando-se, portanto, de um óleo leve. Somados a essa características, tem-se a baixa acidez e teor de enxofre, resultando em um petróleo de alta qualidade e maior valor de mercado. Com isso, a dependência externa desse produto se reduzirá, assim como a de gás natural, recurso no qual o Brasil ainda não é autossustentável. O incremento na produção de petróleo de elevada qualidade e gás natural dará uma maior confiabilidade ao atendimento da demanda interna desses recursos, assim como de seus derivados.

A implantação dos empreendimentos relacionados à exploração da camada Pré-Sal resultará em oportunidades para a indústria nacional, favorecendo, por exemplo, a construção naval, os fornecedores de materiais, serviços e especialidades, e a geração de empregos. Além disso, a arrecadação de impostos (ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços e Imposto de Renda - IR) pelo Governo Federal, estados e municípios aumentará através da aquisição de produtos e serviços. As receitas dos municípios pertencentes à área de influência dos empreendimentos também serão ampliadas devido ao recebimento de *royalties* e ao recolhimento de Imposto sobre Serviços - ISS das empresas prestadoras de serviços. No entanto, esses recursos deverão ser preferencialmente direcionados a áreas estratégicas, como: educação, combate à pobreza, ciência, tecnologia, preservação do meio ambiente, etc.

Apesar dos diversos desafios econômicos e tecnológicos associados a exploração do Pré-Sal, como sua extensão de cerca de 800km, a distância de 340km entre os blocos exploratórios e a costa, e a grande profundidade da camada, testes realizados na região foram capazes de comprovar a viabilidade técnica e econômica do desenvolvimento comercial das acumulações descobertas.

O presente estudo ambiental compreende as atividades dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Pólo Pré-Sal, Bacia de Santos, compostos por 15 (quinze) Testes de Longa Duração (TLDs), 2 (dois) Pilotos e 1 (um) Desenvolvimento de Produção na Área do Pré-Sal, Bacia de Santos, cuja atividade mais próxima da costa do município do Rio de Janeiro dista cerca de 230 km, em lâmina d'água de 2.200 metros aproximadamente.

As atividades têm como objetivo principal avaliar o comportamento em produção dos TLDs, Pilotos e Desenvolvimento de Produção nas Áreas de Bem-Te-Vi (BM-S-8), Guará e Carioca (BM-S-9), Parati (BM-S-10), Tupi e Iara (BM-S-11), Caramba (BM-S-21) e Júpiter (BM-S-24), para fins de obtenção de dados a serem utilizados no planejamento de um sistema piloto ou definitivo de produção assim como nos estudos de desenvolvimento de tecnologia de produção para petróleo leve da camada Pré-Sal na Área da Bacia de Santos.

O estudo de viabilidade técnica e econômica destes TLDs, Pilotos e DP concluiu que, das alternativas avaliadas, a mais viável seria a utilização de uma Unidade Estacionária de Produção (UEP) do tipo *Floating, Production, Storage and Offloading* (FPSO). Dado o cronograma dos empreendimentos, bem como o número de atividades a serem realizadas, 15 (quinze) TLDs, 2 (dois) Pilotos e 1 (um) DP, o desenvolvimento dos TLDs prevê a utilização de 2 (dois) FPSOs (BW Cidade de São Vicente e *Dynamic Producer*), e a realização dos Pilotos e do Desenvolvimento de Produção prevê a contratação de outros FPSOs (a serem definidos), que estão representados neste Estudo pelo FPSO Genérico.

O escoamento de óleo dos FPSOs será realizado através de navios aliviadores e o gás produzido será consumido como combustível na própria unidade e o excedente enviado para *flare*, com limite de queima de 500.000 m³/d.

Os critérios utilizados para a definição da Área de Influência dos TLDs seguiram as diretrizes do Termo de Referência CGEPG/DILIC/IBAMA nº 025/09, considerando, portanto, os seguintes itens:

- 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. A interferência com a atividade de pesca artesanal;
- IV. A distribuição de *royalties* estabelecida pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP); e,
- V. As rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio, incluindo os próprios portos ou terminais;

Destaca-se que os municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Marica, Itaguaí e Mangaratiba, localizados no estado do Rio de Janeiro e Ilhabela, localizado no estado de São Paulo, foram estimados como municípios confrontantes aos poços, onde serão realizados os Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Pólo Pré-Sal, Bacia de Santos, devido à projeção de suas linhas ortogonais a partir de seus limites intermunicipais. Dessa forma foram preliminarmente estimados, como possíveis beneficiários do recebimento de *royalties*. Ressalta-se, contudo, que após a avaliação final do IBGE é possível que ocorra alguma alteração, ou complementação nas informações presentes neste documento.

Durante a elaboração do estudo foram verificadas interferências de cada empreendimento sobre os meios físico e biótico restritas às áreas oceânicas. Dentre essas, podem-se destacar: alterações nas comunidades marinhas, na qualidade da água e do sedimento decorrentes da instalação do sistema submarino, da ancoragem e operação da unidade de produção, resíduos alimentares e efluentes sanitários, bem como devido à própria presença do FPSO, que funciona como substrato para organismos sésseis.

Por outro lado, não foi identificada a presença de áreas sensíveis em ambiente marinho, que possam ser afetadas pela atividade normal a ser desenvolvida, que correspondem àquelas com maiores riscos tanto biológicos

quanto socioeconômicos aos impactos do empreendimento, localizadas na zona costeira, tais como estuários, manguezais e costões rochosos, devido à grande distância da costa da Área dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de óleo e Gás Natural no Pólo Pré-sal.

Os impactos ambientais foram identificados em sua maioria como temporários e reversíveis, não devendo ocorrer comprometimento da qualidade ambiental da região por causa da atividade, sendo esperado o restabelecimento das condições originais depois de sua desativação.

Os impactos potenciais com conseqüências mais graves estão associados aos eventos acidentais, principalmente o derrame acidental de petróleo em grandes volumes. Entretanto, de acordo com os resultados da Modelagem de Dispersão de Óleo, em caso de acidente com vazamento, não haverá toque de óleo na costa.

A Análise Preliminar de Perigos – APP, apresentada neste estudo, identificou as hipóteses acidentais relacionadas com o empreendimento em questão, e estas foram contempladas no Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR. Desta forma, o risco potencial do empreendimento foi analisado, identificado e contemplado com medidas de contingenciamento. Também se encontra claramente definida a relação das medidas mitigadoras com as hipóteses acidentais correspondentes e a situação atual com relação à implantação efetiva de cada uma das medidas propostas. Os recursos disponíveis para o adequado atendimento se encontram definidos e quantificados no Plano de Emergência para Vazamento de Óleo da Atividade de Produção na Área Geográfica da Bacia de Santos, o Plano de Emergência Individual do FPSO BW Cidade de Sao Vicente, o Plano de Emergência Individual do FPSO *Dynamic Producer* e o Plano de Emergência Individual do FPSO Genérico.

O empreendimento também apresenta um impacto estratégico que se relaciona com toda a indústria petrolífera brasileira. A sua execução possibilitará o incremento do conhecimento voltado a exploração de petróleo na Área do Pré-Sal da Bacia de Santos, abrindo novas fronteiras para o aumento da produção nacional.

De uma maneira geral, a avaliação de impactos realizada neste estudo pressupõe um padrão de desempenho ambiental compatível com as inúmeras normas técnicas e legais relacionadas à boa prática de engenharia e ao controle da poluição. A observância a tais normas, como referido em diversos pontos deste documento, pressupõe um adequado desempenho ambiental, em total conformidade com os padrões estabelecidos.

Quando se avalia isoladamente cada empreendimento em estudo, desconsiderando a sinergia com as demais atividades da Bacia de Santos, os impactos esperados sobre os meios físico, biótico e socioeconômico tornam-se pouco significativos se comparados àqueles relacionados aos demais empreendimentos já existentes. Esta avaliação geral justifica-se no menor porte do empreendimento, distância da costa e a sua curta duração, aproximadamente 6 meses para cada TLD.

O presente estudo identificou os possíveis impactos decorrentes das atividades, o que permitiu prever medidas adequadas para sua prevenção ou correção. Os planos e programas ambientais, de controle e de monitoramento serão implementados pela PETROBRAS/UO-BS, tendo em vista seu papel de assegurar o bom desempenho ambiental da atividade proposta, de maneira a contribuir com o conjunto de sistemas de controle e gestão ambiental da empresa, bem como evitar e/ou mitigar os impactos sobre os ambientes naturais e sobre as atividades humanas na região.

Tendo em vista as informações apresentadas no presente EIA, pode-se concluir que a atividade dos Projetos Integrados de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Pólo Pré-Sal, Bacia de Santos, não deverá causar impactos significativos ao meio ambiente físico, biótico e socioeconômico, desde que sejam aplicadas as precauções necessárias à preservação ambiental através da implementação das medidas mitigadoras e dos projetos propostos e atendidas as condicionantes do licenciamento ambiental que autorizará a execução da atividade.