

## II.2 - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

### II.2.1 - Apresentação

#### Objetivos

A atividade de perfuração exploratória marítima a ser realizada no Bloco BM-P-02, na Bacia de Pelotas, tem como objetivo pesquisar a identificação da presença de óleo e gás natural, determinando o seu potencial de produção. Ao longo deste item, serão apresentadas características relacionadas aos poços a serem perfurados.

#### Cronograma

O prazo estimado para a perfuração de cada poço é apresentado no cronograma a seguir (**Quadro II.2.1-1** e **Quadro II.2.1-2**). O cronograma proposto prevê o início da atividade de perfuração para Outubro de 2012 e término em abril de 2014, com a perfuração de 2 (dois) poços. Será utilizada a unidade de perfuração do tipo semissubmersível, Ocean Baroness (SS-46), cujas características são apresentadas no Item II.3 deste estudo.

**Quadro II.2.1-1** – Cronograma de atividade – Poços Guarani

Poço Guarani	Etapas das Atividades	2012			2013			
		Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
	Mobilização	■	■					
	Perfuração	■	■	■	■	■	■	■
	Desmobilização							■

### Quadro II.2.1-2 – Cronograma de atividade – Poços Pampeano

Poço	Etapas das Atividades	2013						2014									
		Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril									
Guarani	Mobilização	■	■														
	Perfuração		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Desmobilização																■

### Localização e Limites dos Blocos e dos Poços

O Bloco BM-P-2 está localizado na Bacia de Pelotas, a uma distância mínima da costa de 140,46 km e em lâmina d'água variando de 625 m a aproximadamente 1650 m. O Mapa georreferenciado de localização desta Área (II.2.1-Mapa de Localização) é apresentado ao final deste item.

O **Quadro II.2.1-3** apresenta as coordenadas dos Blocos na Bacia de Pelotas.

**Quadro II.2.1-3 - Coordenadas do Bloco BM-P-2.**

Bloco	Vértice	Coordenadas (SIRGAS,2000 / MC: 51º)	
		Latitude (S)	Longitude (W)
BM-P-2	1	6403880,54	570455,49
	2	6403440,14	617427,90
	3	6348006,55	616773,94
	4	6348450,86	570062,83

O **Quadro II.2-4** apresenta as características de cada um dos poços previstos.

**Quadro II.2.1-4 – Características dos poços**

Blocos	Poço	Coordenadas Geográficas (SIRGAS 2000 – MC 51)		Lâmina d'água m	Profundidade final, TD* m	Distância da costa km
		Latitude (S)	Longitude (W)			
BM-P-2	Guarani	6362452,84	601374,35	1156	7226	191,63
	Pampeano	6388164,43	583532,88	1120	7226	161,04

## II.2.2 - Histórico

### Histórico das atividades exploratórias realizadas anteriormente no Bloco

A exploração de petróleo na Bacia de Pelotas iniciou com a perfuração do poço 2GA 1A RS, em 1958. Somente na década de 70, é que as primeiras pesquisas sísmicas marítimas foram indicadas, principalmente vinculados à descoberta de novos campos para exploração de petróleo. De 1974 a 1995 houve a aquisição de 18.000 km de sísmica 2D na Plataforma Continental e a perfuração de 5 poços exploratórios.

Nos anos 90 ocorreu o reprocessamento de 15.520 km e a aquisição de 19.360 km de pesquisa sísmica marítima 2D. Nos anos de 1995 e 1996 foram perfurados 3 poços exploratórios, o 2-BPS-6A, 1-BPS-7 e 1-BPS-8.

Em meados de 1999 a Petrobras assinou seu primeiro contrato de parceria com a Exxon, para atuação conjunta no Bloco BM-P-1. Nos anos 2000 houve a aquisição de 7.500 km de pesquisa sísmica marítima 2D e a perfuração de 1 poço. Este foi o 1-RSS-4 e foi o mais próximo do bloco BM-P-2, finalizando a perfuração em 2001. Não há registro de nenhuma atividade de perfuração na área do Bloco BM-P-2.

Em 2004, a Petrobras arrematou seis células, denominados de BM-P-2, na rodada de licitações da ANP. Em 2010, a Petrobras devolveu à ANP duas células do bloco exploratório BM-P-2, P-M-1267 e P-M-1349, que voltaram ao portfólio da agência reguladora. Em 2011, a Petrobras decidiu passar para o segundo período com a perfuração exploratória de um poço firme, a locação Guarani.

No final da década de 90, a GX Technology Sísmica do Brasil Ltda., através da LPS nº 033/08 realizou uma pesquisa sísmica marítima 2D, o Programa Costa Brasil. Este ocorreu em duas fases, Fase I (Bacias do Espírito Santo, Campos, Santos e Pelotas) e II (Bacias da Foz do Amazonas, Pará/Maranhão, Barreirinhas, Ceará, Potiguar, Pernambuco/Paraíba, Sergipe/Alagoas, Jacuípe, Camamu/Almada, Jequitinhonha, Cumuruxatiba e Mucuri. Já o Programa Costa Sul-Sudeste, através da

LPS 039/09 realizou pesquisas sísmicas marítimas nas Bacias do Espírito Santo, Campos, Santos e Pelotas.

### Relato sumário do projeto

O projeto em questão prevê a perfuração de dois poços na área geográfica do Bloco BM-P-2. Essa área exploratória localiza-se a uma distância mínima de 140,46 km da costa, com lâmina d'água variando de 625 metros a aproximadamente 1650 metros, conforme apresentado no **Anexo II.2.2-1** - Mapa de Localização. A atividade tem seu início proposto para setembro de 2012, se estendendo até o mês de abril de 2014, conforme o cronograma apresentado no **Quadro II.2.1-1** e **Quadro II.2-2**. Os poços a serem perfurados, Guarani e Pampeano, estão situados a uma distância da costa de aproximadamente 191,6 km e 161 km, respectivamente.

Na concepção inicial do projeto de perfuração dos poços a escolha do tipo de plataforma de perfuração foi realizada tendo como base a análise da viabilidade técnico-econômica. Logo, considera-se para a atividade de perfuração da Petrobras a utilização de uma unidade de perfuração do tipo semissubmersível ancorada, a Ocean Baroness (SS-46). As características da unidade de perfuração supracitada são apresentadas no Item II.3 deste estudo e os respectivos registros legais serão apresentados no **Anexo II.2.2-2**.

No projeto dos poços foram considerados aspectos geológicos das formações da região, além das melhores condições de segurança para atingir as formações de interesse. Os poços Guarani e Pampeano serão perfurados em sete fases, sendo as duas primeiras sem riser. Nas fases sem riser os cascalhos e o fluido de base aquosa são descartados na locação, junto à cabeça do poço.

Estão previstos o uso de fluidos base aquosa e sintética nos dois poços a serem perfurados. As propriedades físico-químicas e as informações sobre os volumes de fluidos a serem utilizados encontram-se no **Item II.3**.

O apoio marítimo à atividade será realizado pelas bases operadas no Porto de Rio Grande, localizada em Rio Grande, Rio Grande do Sul, e no Porto de Itajaí, localizada em Itajaí, Santa Catarina. A descrição detalhada destas bases de apoio encontram-se no **Item II.3**.

Embarcações de apoio serão utilizadas para fornecer suporte às atividades de perfuração da unidade de perfuração semissubmersível Ocean Baroness (SS-46). As embarcações que poderão dar apoio às atividades de perfuração no Bloco BM-P-02, são: Jesse O, Astro Garoupa, Amadon Tide II, Kimberly Candies, Mary Frances Candies, Locar II e Astro Barracuda.

As informações das embarcações de apoio Kimberly Candies e Mary Candies seguem no item II.3.1. Os descritivos das demais embarcações serão encaminhadas futuramente a CGPEG, caso estas sejam utilizadas. Os respectivos certificados seguem no **Anexo II.2.2-3**.

As informações das embarcações de emergência Ramco Crusader e Skandi Leblon seguem no item II.3.1. Os respectivos certificados seguem no **Anexo II.2.2-4**.

Como base de apoio aéreo, será utilizado o Aeroporto de Rio Grande, municipalmente chamado de Aeroporto Gustavo Cramer, localizado no município de Rio Grande, Rio Grande do Sul. Serão utilizados para o transporte aéreo helicópteros, em viagens realizadas diariamente, para embarque e desembarque de tripulantes.

Durante o planejamento e desenvolvimento do projeto, foram considerados alguns aspectos e medidas em relação às boas práticas ambientais, visando à manutenção da qualidade ambiental na Área de Influência da atividade, bem como a minimização dos potenciais impactos decorrentes. Dentre as medidas consideradas, destacam-se:

- Adoção de procedimentos para controle dos efluentes, resíduos sólidos e emissões atmosféricas geradas (**Item II.9.3**);

- Adoção de procedimentos para atendimento às emergências ambientais, com disponibilidade de equipamentos, materiais, instalações e pessoal treinado para ação imediata de controle e reparação das consequências de incidentes ou acidentes ambientais. Como resposta de atendimentos a emergência com vazamentos de óleo, serão utilizados recursos da Petrobras. Os procedimentos a serem adotados, assim como equipamentos e infraestrutura, são descritos, em detalhe, no **Item II.8** (Plano de Emergência Individual) do presente estudo.

O total de trabalhadores previstos durante as atividades de perfuração nos blocos é de cerca de 120 trabalhadores alocados na plataforma de perfuração, além dos profissionais das embarcações e bases de apoio.

Ao final das atividades de perfuração, os procedimentos de tamponamento e abandono dos poços seguirão a Portaria nº 25 da Agência Nacional do Petróleo (ANP 025/2002).

## II.2.3 - Justificativas

### Técnicas

Com base nas informações contidas nos levantamentos sísmicos 2D realizados anteriormente na região e nos estudos de interpretação das características das formações geológicas da região, foram identificadas possíveis áreas de potencial exploratório.

A empresa espera encontrar neste bloco a presença de óleo e gás em quantidades comercialmente viáveis a partir da atividade de perfuração nas locações propostas, e, desta forma, contribuir para o desenvolvimento do setor industrial petrolífero regional e nacional. Na etapa atual, ainda não é possível dimensionar a magnitude da contribuição da referida atividade para o setor.

## Econômica

A atividade de perfuração no Bloco BM-P-2 tem importância significativa para a economia local. Como aspectos econômicos gerados diretamente pela atividade, podem ser citados a cobrança de ICMS (Impostos sobre Cobrança de Mercadorias e Serviços) e pequena geração e manutenção de empregos diretos e indiretos relacionados às empresas prestadoras de serviços ligadas à atividade em questão.

Como a atividade de perfuração exploratória subsidiará a avaliação da viabilidade comercial da exploração das reservas de hidrocarbonetos na área, caso seja economicamente viável, contribuirá para o desenvolvimento da atividade de exploração de óleo e gás natural na Bacia de Pelotas.

A arrecadação de royalties não representa um benefício proveniente da fase exploratória, entretanto, essa fase é imprescindível para a descoberta e avaliação do potencial de comercialidade dos reservatórios de hidrocarbonetos da área. Caso seja confirmada a existência de reservas de hidrocarboneto e a viabilidade de produção, os royalties poderão ser arrecadados no futuro.

## Social

Devido à sua curta duração, a atividade de perfuração marítima offshore não propicia diretamente benefícios sociais de grande significância e não acarreta aumento significativo da renda, nem geração de empregos a ela diretamente associados e que possam ser mensuráveis.

No entanto, as atividades complementares à perfuração nas quais se incluem a utilização da base de apoio, a contratação de embarcações, helicópteros, o fornecimento das materiais, o preparo dos fluidos de perfuração, a contratação de empresas especializadas e apoio às plataformas, movimentam grandes montantes e geram emprego e renda.

Adicionalmente, caso ocorra uma descoberta economicamente viável para exploração dos recursos, a etapa de produção de óleo e gás poderá gerar pagamento de royalties a estados e municípios, além de outros impostos, podendo então ocorrer melhorias sociais a estes beneficiados.

### **Ambiental**

A atividade de perfuração marítima prevista para o Bloco BM-P-02 considera a perfuração de dois poços. Tendo em vista a necessidade das operações de perfuração, de forma a identificar a viabilidade ou não para a produção de óleo e gás neste bloco, a justificativa ambiental para a realização da atividade de perfuração de exploração deve considerar ações de controle e minimização dos impactos ambientais identificados.

Desta forma, é imprescindível a adoção de todos os cuidados, inclusive os relacionados à política de SMS da empresa, que pressupõe a proteção ao meio ambiente e a saúde e segurança dos funcionários e dos contratados, buscando atender não somente a legislação ambiental, mas também a adoção de melhores práticas operacionais, garantindo um melhor desempenho ambiental das suas atividades.

Além disso, serão adotadas diversas medidas de controle ambiental através do desenvolvimento de diversos programas ambientais, tais como gerenciamento de resíduos, educação ambiental dos trabalhadores envolvidos na atividade, comunicação social e monitoramento ambiental de possíveis fontes poluidoras, como forma de medidas mitigadoras dos impactos gerados pela atividade e com o intuito de assegurar a manutenção da qualidade ambiental.

A unidade de perfuração do tipo semissubmersível Ocean Baroness (SS-46) possui diversos equipamentos de segurança, de controle da poluição, de detecção, contenção e bloqueio a vazamentos, triturador de resíduos alimentares, tratamento de águas residuais e separadores de água e óleo. Estas medidas garantem que as

concentrações e características dos efluentes lançados ao meio ambiente estarão dentro dos limites permitidos, minimizando, portanto, o impacto destes no meio ambiente.

Os fluidos de perfuração a serem utilizados terão baixos níveis de toxicidade, obtidos a partir de testes. Medidas como a realização de modelagem de cascalhos, que avaliam a viabilidade do descarte de cascalhos em condições conservadoras, considerando o comportamento da deposição dos cascalhos gerados pela perfuração no ambiente, e a modelagem de derrame de óleo, utilizada no planejamento de procedimentos e dimensionamento das respostas de emergência, no caso de eventuais acidentes, representam importantes ferramentas utilizadas na avaliação de impactos da atividade.

Em caso de acidentes envolvendo eventuais derramamentos de óleo, serão mobilizados todos os recursos necessários para o adequado atendimento aos eventos acidentais, reduzindo e mitigando os danos ambientais na área atingida, conforme apresentado no Item II.8 (Plano de Emergência Individual) do presente estudo.