

II. 7 – ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

Este capítulo do EIA/RIMA apresenta a análise das alternativas locais e tecnológicas para a atividade de perfuração marítima do poço Lead F2, no Bloco BM-J-1.

A atividade de perfuração de poços de petróleo offshore é feita com base em levantamentos prévios (levantamentos geológicos e geofísicos) e análise da potencialidade de ocorrência de reservatórios contendo hidrocarbonetos. A decisão de perfurar um poço a grande profundidade é feita sempre que esses levantamentos indicam que a área a ser perfurada apresenta o potencial de acumulação de volumes economicamente aproveitáveis de hidrocarbonetos. Por sua vez, essas acumulações ocorrem em áreas discretas, bem delimitadas. Por essa razão, não é factível considerar alternativas locais para a perfuração.

Por outro lado, podem-se avaliar alternativas tecnológicas para a atividade de perfuração marítima. No caso da atividade de perfuração marítima do Lead F2 no Bloco BM-J-1 estão sendo contempladas duas unidades de perfuração, a saber: o Navio Sonda NS 09 Lancer e a Plataforma Semi-submersível SS-54. Assim, a avaliação das alternativas tecnológicas foi feita a partir da comparação das performances esperadas de cada unidade em relação aos seguintes aspectos:

- a) Potencial para a geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- b) Possíveis interferências associadas com a presença física da unidade;
- c) Liberação de fluidos e cascalhos de perfuração;
- d) Possíveis impactos na biota;
- e) Risco de ocorrência e possível extensão de derrames acidentais de óleo;
- f) Potencial de interferência com a atividade pesqueira e o turismo.

Estes aspectos dizem respeito ao desempenho ambiental das duas unidades de perfuração consideradas para a execução da atividade de perfuração marítima do Lead F2, No Bloco BM-J-1. A avaliação comparativa desses itens é apresentada no **Quadro II.7-1**.

Quadro II.7-1- Comparação das alternativas tecnológicas para a perfuração do Lead F2, Bloco BM-J-1, em relação aos seus aspectos ambientais.

ASPECTO AMBIENTAL AVALIADO	NAVIO SONDA NS 09 LANCER	PLATAFORMA SEMI-SUBMERSÍVEL SS-54	NÃO REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE
Geração de resíduos sólidos	O NS 09 Lancer gerará uma série de resíduos sólidos ao longo da atividade de perfuração incluindo lixo, resíduos oleosos, baterias, etc. Os resíduos serão devidamente segregados a bordo e encaminhados via embarcações de apoio para destinação adequada em terra.	A plataforma semi-submersível SS-54 gerará uma série de resíduos sólidos ao longo da atividade de perfuração incluindo lixo, resíduos oleosos, baterias, etc. Os resíduos serão devidamente segregados a bordo e encaminhados via embarcações de apoio para destinação adequada em terra.	No evento de não execução da atividade, a área da atividade deverá permanecer relativamente livre de contaminação com resíduos sólidos.
Geração de efluentes líquidos	Os efluentes líquidos como águas servidas e de lavagem gerados na unidade serão destinados a um sistema de tratamento que eliminará a carga orgânica, antes da liberação para o ambiente. As águas de drenagem oleosas passarão por sistema de separadores água/óleo assegurando que a concentração final de óleos e graxas nas águas de descarte não supere os 15 ppm.	Os efluentes líquidos como águas servidas e de lavagem gerados na unidade serão destinados a um sistema de tratamento que eliminará a carga orgânica, antes da liberação para o ambiente. As águas de drenagem oleosas passarão por sistema de separadores água/óleo assegurando que a concentração final de óleos e graxas nas águas de descarte não supere os 15 ppm.	No evento de não execução da atividade, não haveria geração de efluentes líquidos na área prevista para a perfuração.
Liberação de cascalhos de perfuração para o ambiente	A liberação de cascalhos ocorrerá junto ao leito do mar nas Fases I e II de perfuração, e se dará logo abaixo da superfície do mar nas Fases de perfuração com Riser (Fases III e IV).	A liberação de cascalhos ocorrerá junto ao leito do mar nas Fases I e II de perfuração, e se dará logo abaixo da superfície do mar nas Fases de perfuração com Riser (Fases III e IV).	No evento de não execução da atividade, não ocorrerá liberação de cascalhos de perfuração para o ambiente.
Liberação de fluidos de perfuração para o ambiente.	Durante a perfuração propriamente dita, o fluido liberado será aquele aderido ao cascalho de perfuração. Com o término da atividade, o fluido excedente será liberado no ambiente.	Durante a perfuração propriamente dita, o fluido liberado será aquele aderido ao cascalho de perfuração. Com o término da atividade, o fluido excedente será liberado no ambiente.	No evento de não execução da atividade, não ocorrerá liberação de fluidos de perfuração no ambiente.
Alteração na qualidade das águas	As alterações na qualidade das águas estarão restritas às imediações da unidade, sendo de pequena intensidade. Estas poderão ocorrer em função do descarte de águas servidas e oleosas tratadas, restos de alimentos e o descarte final de fluidos de perfuração.	As alterações na qualidade das águas estarão restritas às imediações da unidade, sendo de pequena intensidade. Estas poderão ocorrer em função do descarte de águas servidas e oleosas tratadas, restos de alimentos e o descarte final de fluidos de perfuração.	No evento de não execução da atividade, a área não deverá sofrer nenhum tipo de alteração na qualidade das águas.

(Continua).

Quadro II.7-1 – Continuação.

ASPECTO AMBIENTAL AVALIADO	NAVIO SONDA NS 09 LANCER	PLATAFORMA SEMI-SUBMERSÍVEL SS-54	NÃO REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE
Alteração na qualidade dos sedimentos	A alteração da qualidade dos sedimentos está associada ao despejo de cascalhos e fluidos de base aquosa nas imediações do poço, nas Fases I e II de perfuração e ao descarte de cascalhos de perfuração com fluido e possivelmente óleo aderido logo abaixo da superfície do mar nas fases finais da perfuração, com riser (Fases III e IV). Essas alterações serão físicas devido à deposição dos cascalhos e químicas, devido à presença de compostos químicos nos fluidos e cascalhos de perfuração.	A alteração da qualidade dos sedimentos está associada ao despejo de cascalhos e fluidos de base aquosa nas imediações do poço, nas Fases I e II de perfuração e ao descarte de cascalhos de perfuração com fluido e possivelmente óleo aderido logo abaixo da superfície do mar nas fases finais da perfuração, com riser (Fases III e IV). Essas alterações serão físicas devido à deposição dos cascalhos e químicas, devido à presença de compostos químicos nos fluidos e cascalhos de perfuração.	No evento da não execução da atividade, não está prevista alteração na qualidade dos sedimentos.
Impactos na biota	A presença da unidade deverá favorecer a concentração de peixes e outros organismos no entorno da unidade. O despejo de cascalhos com fluido aderido deverá causar soterramento e mortandade de organismos que residem nos sedimentos.	A presença da unidade deverá favorecer a concentração de peixes e outros organismos no entorno da unidade. O despejo de cascalhos com fluido aderido deverá causar soterramento e mortandade de organismos que residem nos sedimentos.	No evento da não execução da atividade, os organismos residentes na área estarão sujeitos às mesmas pressões de predação e necessidades de alimentação, dentre outras.
Risco de derrames de óleo	O risco de derrames de óleo decorre de perda de controle, geralmente associado ao aumento repentino da pressão interna do sistema reservatório/poço. A unidade estará dotada de sistemas de prevenção de derrames de óleo, com ênfase para o Blow Out Preventer (BOP), um sistema de válvulas de fechamento acoplado à cabeça do poço. O risco de derrames é considerado muito reduzido.	O risco de derrames de óleo decorre de perda de controle, geralmente associado ao aumento repentino da pressão interna do sistema reservatório/poço. A unidade estará dotada de sistemas de prevenção de derrames de óleo, com ênfase para o Blow Out Preventer (BOP), um sistema de válvulas de fechamento acoplado à cabeça do poço. O risco de derrames é considerado muito reduzido.	No evento da não execução da atividade, a única possibilidade de contaminação com óleo seria a ocorrência do fenômeno de exsudação natural de óleo no substrato marinho.
Extensão do derrame de óleo de pior caso	Caso ocorra, o derrame de pior caso não alcançará a costa em nenhum cenário meteorológico, ficando restrito ao meio marinho. A menor distância do derrame em relação à costa é da ordem de 22 km.	Caso ocorra, o derrame de pior caso não alcançará a costa em nenhum cenário meteorológico, ficando restrito ao meio marinho. A menor distância do derrame em relação à costa é da ordem de 22 km.	No evento de não execução da atividade, não ocorreria o derrame de pior caso.

(Continua).

Quadro II.7-1 – Continuação.

ASPECTO AMBIENTAL AVALIADO	NAVIO SONDA NS 09 LANCER	PLATAFORMA SEMI-SUBMERSÍVEL SS-54	NÃO REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE
Interferência com a atividade pesqueira	A interferência da unidade com a atividade pesqueira atualmente praticada na região é considerada desprezível, devido à localização do poço, em águas profundas da região do talude continental (-965m), ao curto tempo de perfuração (4-6 meses) e ao fato de que a concentração da atividade pesqueira praticada na região se dá entre as isóbatas de 50 e 200m.	A interferência da unidade com a atividade pesqueira atualmente praticada na região é considerada desprezível, devido à localização do poço, em águas profundas da região do talude continental (-965m), ao curto tempo de perfuração (4-6 meses) e ao fato de que a concentração da atividade pesqueira praticada na região se dá entre as isóbatas de 50 e 200m.	No evento da não execução da atividade, não haveria nenhum tipo de restrição à atividade pesqueira no entorno do poço Lead F2.
Interferência com o turismo	A localização da unidade de perfuração, a cerca de 30 Km da costa, impedirá que a mesma seja visualizada da costa. Por essa razão estima-se que não deverá ocorrer nenhum tipo de interferência com a atividade turística.	A localização da unidade de perfuração, a cerca de 30 Km da costa, impedirá que a mesma seja visualizada da costa. Por essa razão estima-se que não deverá ocorrer nenhum tipo de interferência com a atividade turística.	No evento de não execução da atividade, não haverá nenhum tipo de interferência com a atividade turística.

A partir da avaliação do conteúdo do **Quadro II.7-1** verifica-se que a performance ambiental das duas unidades de perfuração consideradas é idêntica. Isto se dá porque embora as mesmas tenham diferentes formatos, os sistemas essenciais a serem utilizados para perfuração, tratamento de efluentes, disposição de resíduos, prevenção de derrames e vazamentos, etc. têm exatamente as mesmas finalidades, garantindo uma performance ambiental adequada em ambas as unidades de perfuração. Desta forma conclui-se que ambas as alternativas avaliadas apresentam a mesma performance do ponto de vista ambiental e podem ser utilizadas na atividade, sem nenhum diferencial no desempenho ambiental de uma alternativa sobre a outra.