

RESUMO DESCRITIVO DA UNIDADE DE PERFURAÇÃO E ATIVIDADES DE APOIO

Neste item é apresentado o resumo descritivo do navio-sonda e as especificações mínimas das embarcações de apoio que poderão ser usadas na atividade de perfuração no Bloco BM-S-8, da Bacia de Santos.

1. ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO

Após o posicionamento do navio-sonda sobre os poços a serem perfurados, a atividade de perfuração é iniciada com base nos projetos de poços submetidos.

O processo de perfuração e suas etapas serão aqui descritos com base em, através dos principais sistemas que compõem uma sonda rotativa: sistema de força, de suspensão, rotativo, circulação, de segurança e monitoramento do poço.

Conforme descrito por THOMAS, (2001), ECONOMIDES *et al.*, (1998) e BOURGOYNE *et al.*, (1991), no processo de perfuração rotativa, um poço é aberto com o emprego de uma coluna de perfuração formada por diversos tubos conectados entre si, contendo uma broca em sua extremidade. Quanto mais a broca se aprofunda, mais tubos de perfuração são encaixados em sua parte superior, na unidade de perfuração. Durante a perfuração, a broca lança um fluido de perfuração que circula pelo poço voltando à superfície através do espaço anular entre a coluna de perfuração e a parede de poço e que transporta à superfície os fragmentos de rocha gerados durante a perfuração, denominados cascalhos.

1.1. NAVIO-SONDA

A atividade de perfuração marítima no Bloco BM-S-8, será realizada por uma unidade de perfuração do tipo navio-sonda, ENSCO DS-4, cujas principais características são apresentadas na **Tabela 1**.

TABELA 1 – Características Gerais do navio-sonda ENSCO DS-4

| Características Gerais | |
|--|--------------------------------------|
| Ano de Construção | 2010 |
| Proprietário | ENSCO do Brasil Petróleo e Gás Ltda. |
| Tipo | Navio sonda de perfuração |
| Bandeira | Ilhas Marshall |
| Sociedade Classificadora | <i>American Bureau of Shipping</i> |
| Classificação | ABS, A1 (E) Drilling Unit |
| Nº IMO | 9459943 |
| Capacidade (pessoas) | 200 |
| Dimensões principais | |
| Comprimento Total | 228,5 m |
| Largura Total | 42,0 m |
| Boca | 42,0 m |
| Profundidade (Pontal) | 19,0 m |
| Calado em operação | 12,0 m |
| Calado em trânsito | 8,5 m |
| Capacidades de Carga | |
| Carga variável máxima (calado em operação) | 20.000 mT |
| Peso leve | 36.582 mT |
| Restrições operacionais | |
| Mínima lâmina d'água | 100 m |
| Máxima lâmina d'água | 3.048 m |
| Heliporto | |
| Capacidade de peso | 21,3 T |
| Dimensões | 27,2 x 27,2 m |
| Tipo máximo de helicóptero habilitado | BV-234 |

2. ATIVIDADES DE APOIO

Para prover suporte às atividades da Statoil no Bloco BM-S-8, na Bacia de Santos, serão utilizadas 02 (duas) embarcações de apoio marítimo que também poderão ser utilizadas nas ações de resposta a incidentes de derramamento de óleo no mar, caso necessário.

As embarcações de apoio realizarão viagens constantes entre a base de apoio e a unidade de perfuração transportando materiais, combustível, víveres, equipamentos e peças de reposição, além de realizarem o transporte de resíduos para recebimento na base de apoio.

Além das atividades de apoio, as embarcações terão como função a resposta aos incidentes com derramamentos de óleo no mar, sendo capazes de executar procedimentos de dispersão mecânica, contenção, recolhimento e armazenamento temporário do óleo recolhido.

No atual estágio de desenvolvimento do projeto ainda não há definição sobre essas embarcações. Assim que disponíveis as informações serão encaminhadas à Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) da Diretoria de Licenciamento (DILIC) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

3. ATIVIDADES DE APOIO ÀS EMERGÊNCIAS

Para prover suporte às ações específicas de resposta aos incidentes com derramamentos de óleo no mar, a Statoil contará com até cinco embarcações: duas embarcações de apoio a serem contratadas pela Statoil para prover suporte às atividades no Bloco BM-S-8, da Bacia de Santos e três embarcações de apoio a serem deslocadas do Campo de Peregrino (CBO Anita, CBO Carolina, e Skandi Peregrino).

A estratégia de resposta prevê que uma das embarcações de apoio contratadas pela Statoil para prover suporte às atividades realizadas na Bacia de Santos esteja sempre equipada e localizada a uma distância máxima de 20 milhas náuticas da locação e que a segunda embarcação de apoio também esteja equipada e localizada, sempre que possível, a uma distância máxima de aproximadamente 50 milhas náuticas da locação.

Para o atendimento às Descargas de Pior Caso – Nível 3, cujo tempo de resposta é de 60 horas. Além dos recursos disponíveis nos níveis anteriores, três embarcação equipada a serviço da Statoil Brasil para o Projeto Peregrino serão imediatamente mobilizadas. Desta forma, as duas embarcações que estarão, na pior das hipóteses, a 223 MN da locação, no Campo de Peregrino, estarão disponíveis na locação em no máximo 21 horas.

Ressalta-se que as embarcações a serem usadas nas operações de atendimento à emergência, além de estarem guarnecidas com o mesmo conjunto de recursos de contenção e recolhimento de óleo, possuirão tanques disponíveis para armazenamento temporário do óleo recolhido do mar em incidentes de poluição por óleo, com características compatíveis ao produto a ser estocado cujo volume equivalerá a três horas de operação do recolhedor a bordo de cada embarcação, ou seja, 1.050 m³, considerando-se que a o recolhedor de óleo esteja operando em sua capacidade máxima (350 m³/h).

As características técnicas das embarcações CBO Anita, CBO Carolina e Skandi Peregrino e figuras ilustrativas das mesmas são apresentadas a seguir nas Tabelas 2 e 3.

As embarcações CBO Carolina e CBO Anita são apresentadas em uma única tabela por se tratarem de “embarcações irmãs”, ou seja, possuem aparência e características técnicas praticamente idênticas.

TABELA 2 – Especificações da embarcação de apoio PSV DOF Skandi Peregrino

| Características Gerais – Skandi Peregrino | |
|--|--|
| Previsão para entrega | 2010 |
| Tipo de embarcação | Embarcação de manuseio de âncoras, reboque e apoio a Plataformas (AHTS) |
| Bandeira | Vietnã |
| Foto |  |
| Dimensões Principais | |
| Comprimento total | 74,7 m |
| Boca | 17,0 m |
| Área do convés | 550 m ² |
| Capacidade de Reboque | |
| Capacidade de Reboque (<i>Bollard Pull</i>) | 150 t |
| Capacidades dos Tanques | |
| Lama/salmoura (sistemas distintos, lavagem de tanques) | 460 m ³ |
| Fluido base | 180 m ³ |
| Combustível | 1.700 m ³ |
| Água potável | 820 m ³ |
| Tanques vazios | 4 x 65 m ³ |
| ORO | 1.070 m ³ |
| Equipamentos de Controle da Poluição | |
| Unidade de tratamento de esgoto | Marca/modelo DVZ-SKA-20 Biomaster, que atende 20 pessoas. |
| Separador água e óleo | Marca/Modelo HELI-SEP 1000-OCD, capacidade 1 m ³ /h |
| Triturador de alimentos | Marca/modelo IMC 523, Capacidade 100 kg/h |

TABELA 5 – Especificação das Embarcações CBO Carolina e CBO Anita

| Características Gerais – CBO Carolina e CBO Anita | |
|---|--|
| Ano de construção | Dez/2008 Nov/Dez 2009 |
| Tipo de embarcação | Embarcação de Apoio a Plataformas (PSV) |
| Bandeira | Brasil |
| Foto |  |
| Dimensões Principais | |
| Comprimento total | 76,7 m |
| Boca | 17,0 m |
| Área do convés | 690 m ² |
| Capacidades dos Tanques | |
| Lama | 760 m ³ |
| Salmoura | 760 m ³ |
| Fluido base | 250 m ³ |
| Combustível | 1.200 m ³ |
| Água potável | 830 m ³ |
| Água cinza | 17 m ³ |
| Tanques vazios | 2 x 120 m ³ |
| ORO | 1.600 m ³ |