

# PORTIFÓLIO PROJETO

## FPSO CIDADE DE SÃO MATEUS

MANUTENÇÃO DE ESTAÇÃO E REBOQUE

### SOLUÇÕES DE ENERGIA DA BOSKALIS

A Boskalis é uma especialista global líder em dragagem e serviços marítimos. Com a segurança como nosso valor central, oferecemos soluções inovadoras, sustentáveis e abrangentes para nossos clientes no mercado de energia. A realização de projetos em locais remotos com um foco ambiental aumentado é uma de nossas especialidades. Sob marcas como Boskalis, Dockwise, SMIT, Fairmount, VBMS e Smit Lamnalco, oferecemos mais serviços do que qualquer outra empresa em nossa indústria, tornando-nos seu próximo provedor de soluções integradas. Apoiamos o desenvolvimento, construção, manutenção e descomissionamento de instalações de importação e exportação de petróleo e gás, instalações fixas e flutuantes de exploração e perfuração, dutos e cabos, e parques eólicos offshore.

### FPSO CIDADE DE SÃO MATEUS

A unidade de Produção, Armazenamento e Transferência Flutuante (FPSO) Cidade de São Mateus foi operada para a Petrobras pela BW Offshore nos campos de Camarupim Norte, no Espírito Santo, aproximadamente 120 km da costa no sudeste do Brasil. O contrato tem um prazo inicial fixo de nove anos. Além disso, a Petrobras tem o direito de estendê-lo por até seis anos. O FPSO Cidade de São Mateus é um dos maiores e mais complexos FPSOs convertidos do mundo. A BW Offshore contratou a Fairmount Marine B.V. para o escopo de manutenção de estação e reboque, incluindo várias opções como fornecimento de equipamentos de reboque, luzes de navegação, sinais diurnos, rebocador de direção/frenagem, previsões meteorológicas, agências ao longo da rota e fornecimento de um Sistema de Gerenciamento de Rebocadores (TMS) de propriedade da Boskalis para toda a operação; três rebocadores de manutenção de estação e o FPSO.

### CARACTERÍSTICAS

Companhia	Petrobras
Localização	Offshore Vitória, Brasil para Karimun Indonesia
Período	Preparação Dezembro 2015 - Janeiro 2016. Execução Janeiro 2016 - Abril 2016
Empreiteira	BW Offshore Singapura
Sub-Empreiteira	Fairmount Marine B.V.



**A** PSO Cidade de São Mateus rebocado pelo Fairmount Glacier e Fairmount Summit

**B** Mantendo o FPSO Cidade de São Mateus na posição aguardando a partida

### MANUTENÇÃO DE ESTAÇÃO E REBOQUE

A Fairmount Marine mobilizou dois rebocadores oceânicos, Fairmount Summit e Fairmount Glacier, para as operações de manutenção de estação e reboque. Além disso, uma equipe de projeto designada esteve no local para instalar o TMS e fornecer assistência durante a fase de preparação e manutenção de estação. Em meados de janeiro de 2016, os rebocadores chegaram a Vitória, onde várias reuniões pré-partida foram realizadas com inspetores de garantia, representantes do cliente e capitães. Enquanto estavam no porto, as embarcações se prepararam para a longa viagem, abasteceram os tanques, realizaram trocas de tripulação e carregaram suprimentos e provisões suficientes.





Em 23 de janeiro, os rebocadores e a equipe do projeto se mobilizaram para a localização do FPSO e iniciaram os preparativos para o reboque, que incluíam a instalação de equipamentos de reboque, luzes de navegação, sinais diurnos e o TMS de propriedade da Boskalis. Após a conclusão dos preparativos e testes de todos os equipamentos, a fase de manutenção de estação começou e as linhas de amarração do FPSO foram desconectadas uma a uma, enquanto os rebocadores Fairmount Glacier, Fairmount Summit e Sea Leopard mantinham o FPSO estável na localização. O Sea Leopard foi liberado após a conclusão e os rebocadores Fairmount mantiveram o FPSO na posição até que todo o equipamento e tripulação fossem desembarcados do FPSO e a permissão final para a partida fosse concedida. Após o recebimento da aprovação final em 12 de fevereiro, o comboio partiu em direção ao destino Karimun (Indonésia) e fez paradas programadas para abastecimento em Cape Town (África do Sul) e Port Louis (Maurício). Durante cada parada para abastecimento, a tripulação dos rebocadores embarcou no FPSO não tripulado e realizou várias rondas de inspeção no FPSO. Para garantir a navegação segura através do Estreito de Malaca, a Fairmount Marine mobilizou o rebocador KST Zodiac de 65t BP de Singapura, que se conectou à popa do FPSO e forneceu assistência de direção e frenagem. Na chegada a Karimun, o FPSO foi ancorado com segurança com a assistência dos rebocadores Fairmount e KST. Após quase 9.200 milhas náuticas de reboque, o FPSO Cidade de São Mateus foi entregue com segurança, antes do previsto, com uma velocidade média de 7,8 nós, em Karimun no dia 8 de abril. Em 9 de maio, os rebocadores foram liberados e navegaram para Singapura.

## SEGURANÇA

Em todos os projetos da Fairmount Marine, a segurança é uma parte essencial. O projeto foi executado com um bom desempenho de

segurança. Todas as embarcações foram inspecionadas previamente e consideradas adequadas para realizar o reboque com segurança. Os próprios sistemas das embarcações foram os principais responsáveis.

## DESAFIOS DO PROJETO

Os principais desafios enfrentados de forma eficaz durante a preparação e execução do projeto foram:

- **Mobilização:** Houve um tempo limitado disponível para as preparações do projeto, como várias compras, mobilização do TMS, treinamentos, exames médicos, vistos, remessas e a mobilização real dos rebocadores de Curaçao para o Brasil. Com a assistência de uma equipe de projeto dedicada e o apoio do escritório local da Boskalis no Brasil, todos os equipamentos e serviços foram entregues a tempo.
- **Logística:** Para evitar a importação cara e difícil de mercadorias para o Brasil, todos os equipamentos do projeto, incluindo o Sistema de Gerenciamento de Rebocadores, foram enviados para Curaçao e colocados a bordo dos rebocadores antes do início da mobilização. Após a conclusão, o Sistema de Gerenciamento de Rebocadores foi desmobilizado via Cape Town e os custos de envio foram mantidos ao mínimo.
- **Reboque Não Tripulado:** Devido às restrições de classe, o FPSO Cidade de São Mateus foi rebocado não tripulado. Durante o trânsito, foi necessário embarcar para verificar o status do FPSO e o desgaste dos equipamentos de reboque. Durante as duas paradas para abastecimento, as condições climáticas foram suficientemente boas para que a tripulação dedicada embarcasse no FPSO com segurança, com um rebocador permanecendo em espera próximo para auxiliar quando necessário.

## CONCLUSÃO

O FPSO Cidade de São Mateus foi rebocado conforme as expectativas do cliente de maneira segura e eficiente em termos de tempo. O reboque ao longo de uma distância de 9.200 milhas em 56 dias, incluindo paradas para abastecimento, implica uma velocidade média de reboque de 7,8 nós. Avaliando a preparação e execução do projeto, pode-se concluir que as melhores práticas operacionais, juntamente com a tripulação experiente a bordo e a equipe de projeto designada, foram decisivas para a execução segura, controlada e bem-sucedida deste reboque.