

A demanda por plataformas de produção de petróleo

Abril 2010

A demanda por plataformas de produção de diversos tipos é estimada em cerca de 150 unidades até 2020.

A demanda estimada da Petrobras é de 95 unidades, sendo que 8 cascos de FPSO foram licitados e serão construídos pela Engevix em consórcio com a GVA no Estaleiro Rio Grande (RS).

É estimada em 55 plataformas de produção a demanda das empresas petroleiras privadas, incluindo neste total cerca de 48 unidades demandadas pela OGX, para construção no seu Estaleiro OSX, que, no início de 2010, lançou ações e captou no mercado R\$ 2,4 bilhões para investir na sua implantação, em Santa Catarina.

Para fazer frente a essa demanda, existem projetos com prioridades de financiamento aprovadas no Fundo da Marinha Mercante (FMM) para a implantação de 17 estaleiros e a expansão de outros cinco estaleiros.

Plataformas de produção – histórico das encomendas

De 2007 a 2010, investimentos da Petrobras e petroleiras privadas representou a contratação de 23 plataformas de produção de diversos tipos.

Desse total, apenas quatro são integralmente construídas no Brasil:

P-51 – construída pelo consórcio BrasFels / Technip;

Plataforma fixa de Mexilhão – construída pelo Estaleiro Mauá;

P-55 – em construção pelo consórcio EAS-Quip;

P-56 – em construção pelo consórcio BrasFels / Technip.

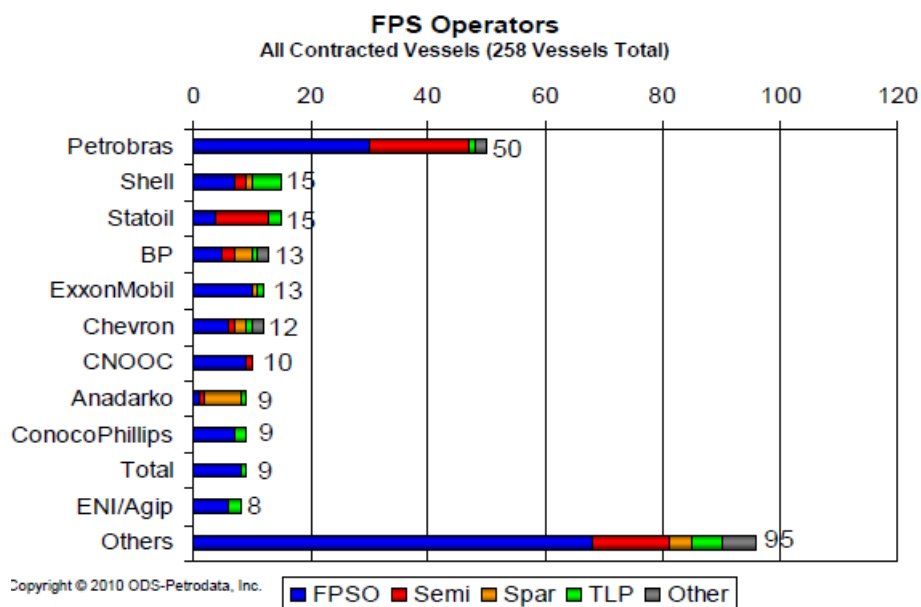
Das 23 plataformas, sete têm módulos construídos e integrados no Brasil.

12 plataformas foram integralmente construídas em estaleiros internacionais e estão alugadas à Petrobras e a outras empresas petroleiras, com a seguinte distribuição:

Seis unidades da Modec; duas da SBM; BW Offshore, Prosafe, Teekay e Floatec alugam uma unidade cada.

Do total, as plataformas tipo FPSO (Floating, Production, Storage and Offloading) representam a maior parte, com 15 unidades. As plataformas do tipo semissubmersíveis são quatro unidades. Uma plataforma é do tipo TLP (Tension Leg Platform). Uma FSO (Floating, Storage and Offloading) não processa óleo, apenas armazena e realiza bombeamento. Uma FPU (Floating Production Unit) não armazena, apenas processa e redistribui. Uma plataforma é fixa.

Unidades flutuantes de produção em operação



Existem 258 unidades flutuantes em operação no mundo. A Petrobras tem 50 delas, próprias e sob contrato. É a empresa petroleira com maior atividade na produção de petróleo offshore. Com as novas descobertas, essa participação será ainda maior.

Plataformas de produção - quadro das encomendas

Plataformas	Operação	Brasil	Intern.	Construção	Valor US\$ milhões
2007					
FPS0 Rio de Janeiro	Espadarte		Total	Modec – Jurong Cingapura - aluguel	733
FSO Macaé	B. Campos		Total	Modec - aluguel	ND
P-52 semissub	Roncador	Módulos	Casco	BrasFels / Keppel Cingapura	1.100
P-54 FPSO	Roncador	Módulos	Casco	Mauá / Jurong Cingapura	900
2008					
P-53 FPU	Marlim	Módulos	Casco	Quip / Cingapura	ND
FPSO Petrojarl Rio das Ostras	Badejo		Total	Teekay - Petrojarl Noruega - aluguel	ND
FPSO Niterói	Marlim		Total	Modec - aluguel	1.200
2009					
Mexilhão – Plataf. fixa	Mexilhão	Total	Total	Estaleiro Mauá	1.200
P-51 semissub	Marlim	Total		BrasFels-Technip	1.000
FPSO BW São Vicente	Tupi		Total	BW / Keppel Cingapura - aluguel	ND
FPSO São Mateus	Camarupim		Total	Prosafe / Keppel aluguel	500
FPSO Frade	Frade		Total	SBM aluguel	ND
FPSO Espírito Santo	Parque das Conchas		Total	SBM / MISC / Keppel - aluguel	ND
Plataformas licitadas					
P-55 semissub	ND	Total		EAS / Quip	1.600
P-56 semissub	Marlim	Total		BrasFels / Technip	1.200
FPSO P-57	ND	Módulos	Casco	BrasFels / SBM-Keppel	ND
FPSO P58	Baleia Azul	Módulos	Casco	Em licitação – casco Keppel Cingapura	ND
TLP P-61	ND		Total	Floatec (Keppel Fels + RJ Mc Dermott)	1.100
FPSO P-62	ND	Módulos	Casco	Jurong (ES) / Jurong Cingapura	1.000
FPSO Santos	Uruguá		Total	Modec - aluguel	ND
FPSO P-63	ND	Módulos	Casco	Quip / BW Noruega	1.300
FPSO Angra dos Reis	Tupi		Total	Modec - aluguel	ND

Plataformas de 2007

FPSO Cidade do Rio de Janeiro - Campo de Espadarte, Bacia de Campos
Construção: Jurong-Semb Corp, de Cingapura, para a Modec, de Houston, EUA, integradora (EPC).

Início de operação: janeiro de 2007.

Valor: alugada pela Modec para a Petrobras por 8 anos, com opção de mais quatro, por US\$ 733 milhões.

Produção: 100 mil bpd (barris por dia).

Lâmina d'água: 1.350 metros.

Capacidade de armazenagem: 1,6 milhão de barris de petróleo.

Características: Navio-plataforma do tipo FPSO (sistema flutuante de produção, armazenamento e transferência de óleo) com 320 metros de comprimento, 54 metros de boca e 30 metros de altura, o que corresponde a um edifício de 10 andares.

Inovação tecnológica: um sistema de bombeamento de óleo, desenvolvido pelo Centro de Pesquisa da Petrobras (Cenpes), centrífugo submerso, ou S-BCSS; a vantagem em relação aos sistemas tradicionais é que fica fora do poço, no leito marinho, o que facilita a manutenção e a troca de bomba. Essa tecnologia reduz custos operacionais, facilita a intervenção remota nos poços conectados e dispensa o uso de sondas de completação, um dos equipamentos de aluguel mais caros no mercado internacional.

FSO Cidade de Macaé – Bacia de Campos – Sistema de Armazenamento.

Construção: Empreendimento (EPC) da Modec, com arrendamento para a Petrobras por 20 anos.

Início de operação: novembro de 2007.

Características: O equipamento destinado a armazenamento e offloading faz parte de um sofisticado sistema de distribuição de óleo produzido nas plataformas P-51, P-52, P-53 e P-55. Tem capacidade de armazenagem de 2,15 milhões de barris. Possui dois sistemas de bombeamento independentes, um para a transferência de 944 mil barris/dia de óleo dos seus tanques para navios aliviadores e o segundo com capacidade de bombeamento de 1,58 milhão de barris/dia para sistemas de dutos e boias ancoradas a 5 km de distância.

P-52 – Plataforma semissubmersível – Campo de Roncador, Bacia de Campos.

Capacidade de produção: 180 mil bpd de óleo e 7,5 milhões de m³ diários de gás.

Início de operação: novembro de 2007.

Construção: Casco construído pela Keppel Fels de Cingapura, módulos topsides na BrasFels (RJ).

Valor: US\$ 1,1 bilhão.

FPSO P-54 – Navio de produção FPSO – Campo de Roncador, Bacia de Campos.

Capacidade de produção: 180 mil bpd.

Início de operação: dezembro 2007.

Construção: Conversão do casco do petroleiro “Barão de Mauá”, da Petrobras, no Jurong de Cingapura; integração e construção de módulos no Estaleiro Mauá-Jurong (RJ).

Valor: US\$ 900 milhões.

Plataformas de 2008

P-53 – Plataforma do tipo FPU (Floating Production Unit) – Campo de Marlim Leste, Bacia de Campos.

Início de operação: novembro de 2008.

Construção: Conversão do casco do petroleiro “Settebello”, realizada em Cingapura; construção e integração de módulos pela Quip (RS).

Capacidade de produção: 180 mil bpd e 6 milhões de m³/dia de gás natural.

Características: Processa óleo extraído sem armazenar e transfere a navios aliviadores através da plataforma de rebombeio PRA-01 e do FSO Cidade de Macaé.

FPSO Petrojarl Cidade de Rio das Ostras – Campo de Badejo, Bacia de Campos.

Início de operação: abril 2008.

Construção: Conversão do casco do petroleiro alemão “Che Guevara” pelo estaleiro Remontowa (Polônia) para a canadense-norueguesa Teekay-Petrojarl. Afretado à Petrobras.

Capacidade de produção: 15 mil bpd e armazenagem de 200 mil barris.

Plataformas de 2009

P-51 – Campo de Marlim Sul, Bacia de Campos.

Produção: 180 mil bpd de óleo.

Características: Primeira plataforma semissubmersível construída totalmente no Brasil.

Início de operação: janeiro de 2009.

Construção: Consórcio FSTP (BrasFels-Keppel Fels, Technip, Nuovo Pignone (módulo de compressão de gás), Rolls-Royce (módulo de geração de energia) e Nuclep (casco).

Valor: US\$ 1 bilhão.

Lâmina d'água: 1.255 m a 150 km da costa de Macaé.

PMLX-1 - Plataforma fixa de Mexilhão – Campo de Mexilhão, Bacia de Santos.

Construção: Estaleiro Mauá (RJ).

Início de operação: março de 2009.

Características: 230 metros de altura, com capacidade para processar 15 milhões de m³ de gás por dia.

Valor: US\$ 1,19 bilhão.

FPSO Cidade de Niterói – Campo de Marlim Leste (Módulo II) – Bacia de Campos.

Produção: 100 mil bpd de óleo e 3,5 milhões de m³ de gás por dia.

Início de operação: março 2009.

Construção: Conversão do casco e integração de módulos realizada pela Modec para arrendamento à Petrobras por nove anos mais seis.

Início de operação: fevereiro de 2009.

Valor: contrato de arrendamento total (15 anos) de US\$ 1,2 bilhão.

FPSO BW Cidade de São Vicente – Campo de Tupi, Bacia de Santos.

Início de operação: maio de 2009 (teste de longa duração).

Construção: Keppel Fels, Cingapura, para a BW, para arrendamento ao consórcio operador do campo constituído pela Petrobras, pelo BG Group e pela Galp Energia.

FPSO Cidade de São Mateus – Campo de Camarupim, Bacia do Espírito Santo.
Capacidade de Produção: Primeiro FPSO projetado para maior produção de gás, com capacidade para 10 milhões de m³ por dia e 35 mil bpd de óleo.
Início de operação: julho de 2009.
Construção: Keppel, Cingapura, para a Prosafe, que o aluga à Petrobras por nove anos mais seis.
Valor: US\$ 500 milhões – arrendamento de 9 anos.
Parceria Petrobras (75%) e El Paso (25%).

FPSO Frade – Campo de Frade, Bacia de Campos.
Produção de 100 mil bpd de óleo.
Início de operação: julho de 2009.
Construção: SBM para arrendamento à Chevron.
Parceria Chevron (51,7% – operadora), Petrobras (30%) Impex (18,3%).

FPSO Espírito Santo – Campo Parque das Conchas, Bacia de Campos (antigo BC-10).
Capacidade de produção: 100 mil bpd.
Início de produção: julho de 2009.
Construção: Conversão do casco na Keppel de Cingapura para a SBM, em parceria com a MISC, que o alugou à Shell por 15 anos.
Parceria: Shell (50% – operadora), Petrobras (35%) e ONGG (15%).
Lâmina d'água: 2 mil metros a 150 km da costa do Espírito Santo.

Plataformas licitadas

P-55 – Plataforma semissubmersível.
Construção: Estaleiro Atlântico Sul (PE); integração de módulos no Estaleiro Quip (RS).
Valor: US\$ 1,6 bilhão.

P-56 – Plataforma semissubmersível.
Construção: Consórcio FSTP (Keppel Fels e Technip). Será instalada no campo de Marlim Sul, na Bacia de Campos. A unidade é um clone da plataforma P-51, construída pelo mesmo consórcio, e terá capacidade para produzir 100 mil bpd de óleo e 6 milhões de m³/dia de gás. Início de operação previsto para 2011. Blocos de 380 toneladas estão sendo fornecidos pela Nuclep.
Valor: US\$ 1,2 bilhão.

P-57 – Navio de produção FPSO.
Construção: SBM (Single Buoy Moorings). Conversão do casco realizada pela Keppel de Cingapura e integração de módulos na BrasFels (RJ).
Valor: US\$ 1,2 bilhão.

P-58 – Navio de produção FPSO.
Construção: Conversão do casco contratada com a Keppel de Cingapura.

Módulos: licitação em andamento.
Vai operar no Campo de Baleia Azul.

P-61 – Plataforma de Pernas Tensionadas (Tension Legs Platform).

Construção: Carta de intenções assinada entre a Chevron e a Petrobras para construção com a Floatec (uma joint venture entre a Keppel Fels de Cingapura e a R. Jay McDermott).

Valor: US\$ 1,1 bilhão.

P- 62 – Navio de produção FPSO

Construção: O estaleiro Jurong, de Cingapura, venceu a licitação para a conversão do casco. A construção e integração de módulos deverá ser realizada no estaleiro Jurong, em implantação no Espírito Santo. A construção, iniciada em janeiro de 2010, tem entrega prevista em 2013.

Valor: US\$ 1 bilhão.

P- 63 – Navio de produção FPSO.

Construção: Quip (RS) em parceria com o BW Offshore da Noruega que fará a conversão do caso do petroleiro Berge Nisa. A construção e integração dos módulos será no Quip, nas instalações no Porto de Rio Grande.

Valor: US\$ 1,3 bilhão

FPSO Angra dos Reis – Campo de Tupi, Bacia de Santos.

Construção: Empreendimento da Modec para arrendamento à Petrobras por 20 anos.
Início de operação: 2010.