


BR PETROBRAS		ANEXO III - A REQUISITOS DA EMBARCAÇÃO		Folha 1/4	
TIPO EMBARCAÇÃO: PSV 1500		SUPRIMENTO - CARGA GERAL			
<b>REQUISITOS TÉCNICOS</b>					
1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS	1.1. COMPRIMENTO TOTAL			OBS. 01: item 1.2 calado máximo admissível para o TPB oferecido no Anexo III - B.  OBS. 02: itens 1.3 e 1.4 deverão perfazer uma área retangular de convés livre de no mínimo 350 m².	
	1.2. CALADO MÁXIMO		6,0 m		
	1.3. COMPRIMENTO DO CONVÉS LIVRE		ver OBS. 02		
	1.4. LARGURA DO CONVÉS LIVRE		ver OBS. 02		
2. PROPULSÃO	2.1. POTÊNCIA MÁXIMA CONTÍNUA		4500 BHP	OBS. 03: itens 2.1, 2.2, 2.5 e 2.6 mínimos exigidos. Caso a potência total instalada solicitada no item 2.1 não seja atendida, a mesma poderá cair para o mínimo de 3000 BHP desde que seja destinada exclusivamente à propulsão principal.	
	2.2. POTENCIA LATERAL À VANTE MÁXIMA CONTÍNUA		700 BHP		
	2.3. POTENCIA LATERAL À RÉ MÁXIMA CONTÍNUA		VIDE OBS. 4		
	2.4. GERAÇÃO DE ENERGIA		VIDE OBS. 5		
	2.5. VELOCIDADE DE SERVIÇO		10,0 nós		
	2.6. NOTAÇÃO CLASSE POSICIONAMENTO DINÂMICO		DP 1		
3. CAPACIDADE DE SUPRIMENTO	ITEM		CAPACIDADE	VAZÃO DESCARGA	OBS. 04: mínimo exigido de 350 BHP. Caso a embarcação seja dotada de propulsores principais do tipo azimutal ou dotada de propulsão principal com linha de eixo convencional com lemes de alta performance do tipo High Efficiency Air Foil ou flap rudder, não será exigido qualquer stern thruster.  OBS. 05: a embarcação deverá prover energia para acionar simultaneamente os propulsores principais e laterais, bombas de produtos líquidos, sistema de granel, sistema de posicionamento dinâmico bem como energia para os serviços gerais necessárias ao seu bom funcionamento.  OBS. 06: item 2.6 especificação de acordo com o item 4, folha 4/4 deste ANEXO.  OBS. 07: itens 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6 e 3.7 mínimos exigidos.  OBS. 08: as vazões de recebimento de água potável e óleo Diesel deverão ser iguais ou superiores às suas respectivas vazões de descarga de fornecimento, de acordo com os itens 3.1 e 3.2. A vazão de descarga é medida à uma altura manométrica de 60 metros.  OBS. 09: item 4.1 mínimo exigido.  OBS. 10: itens 5.1 e 5.2 mínimos exigidos.  OBS. 11: item 7.1 exigido alcance mínimo de 20 milhas. O radar deverá ser equipado com sistema de alarme contra colisão para atuar de acordo com a distância programada do objeto a ser selecionado e deverá necessariamente, soar nas seguintes áreas: passadiço, camarote do comandante, camarote do imediato e refeitório.  OBS. 12: o convés de carga deverá possuir no mínimo 10 (dez) tomadas elétricas, em cada bordo da embarcação, para energizar contêineres frigoríficos com a seguinte especificação: tipo fêmea, 440 Volts AC, 60 HZ, 32 A, tipo STECK Shock Tite ou similar, trifásico + terra a 3 horas, proteção IP67.
	3.1. ÁGUA POTÁVEL		650 m³	90 m³/h	
	3.2. ÓLEO DIESEL		425 m³	90 m³/h	
	3.3. GRANEL SÓLIDO		100 m³	25 t/h	
	3.4. LAMA				
	3.5. TPB		1400 t		
	3.6. CARGA DE CONVÉS		500 t		
3.7. RESISTÊNCIA CONVÉS		2,0 t/m²			
4. EQUIPAMENTO DE REBOQUE E / OU MANUSEIO	4.1. GUINCHOS AUX.		2 x 5 t ou 1 x 10 t		
5. ACOMODAÇÕES	5.1. Nº DE CAMAROTES PARA PROFISSIONAIS NÃO TRIPULANTES:		1		
	5.2. Nº DE PROFISSIONAIS NÃO TRIPULANTES:		2		
6. EQUIPAMENTO DE COMBATE À INCÊNDIO					
7. OUTROS	7.1. RADAR		EXIGIDO		
	7.2. GMDSS ÁREA 3		EXIGIDO		
	7.3. ANEXO III - C, D e E		EXIGIDO		

	<b>ANEXO III – A</b> <b>REQUISITOS DA EMBARCAÇÃO</b>	<b>FOLHA</b> <b>2/4</b>
<b>TIPO DE EMBARCAÇÃO:</b> <b>PSV 1500</b>	<b>TRANSPORTE E SUPRIMENTO</b>	

### 1. Requisitos Gerais:

**1.1** As embarcações serão empregadas no apoio às atividades de pesquisa e lavra de hidrocarbonetos e atividades desenvolvidas pela **PETROBRAS** nas áreas em que for concessionária.

**1.2** As embarcações deverão ser entregues à **PETROBRAS** dotadas de todo o equipamento e materiais necessários ao cumprimento das suas funções.

**1.3** As embarcações deverão estar obrigatoriamente aptas tecnicamente a executar as tarefas inerentes ao tipo especificado neste Anexo.

**1.4** As embarcações deverão estar dotadas de todo o equipamento de navegação, comunicação, salvatagem, estando aí incluídos anemômetro fixo, dois binóculos e barômetro com aferição anual por empresa credenciada pela DHN, e qualquer outro requerido pela Autoridade Marítima Brasileira e pela **PETROBRAS** em cumprimento ao presente contrato.

**1.5** As embarcações deverão estar dotadas de comando a ré do passadiço em adição ao comando principal.

**1.6** As embarcações deverão estar dotadas de ar condicionado nas acomodações (salão de passageiros, camarotes, refeitório e etc).

**1.7** As embarcações deverão apresentar, por ocasião da entrega à **PETROBRAS**, o casco totalmente limpo e livre de cracas e vida marinha em geral. A critério da **PETROBRAS** poderá ser estabelecido um prazo para limpeza.

**1.8** As embarcações deverão ser necessariamente dotadas de sistema de tratamento de esgoto sanitário ou tanque séptico.

**1.9** As embarcações que oferecerem capacidade para transporte e transferência de óleo diesel e/ou água potável, deverão ser necessariamente dotadas de oleômetro e/ou hidrômetro, respectivamente, com seus respectivos certificados de aferição emitidos por entidade habilitada pelo INMETRO.

**1.10** As embarcações deverão possuir, no mínimo, **02** motores principais acionando sistemas de propulsão independentes.

**1.11** Os tanques de água potável deverão estar pintados com esquema de pintura inerte à água, na cor clara e os mesmos não deverão ser contíguos a tanques de óleo diesel, fluidos para utilização em poço (oil base mud, water base mud, etc.) e séptico. Poderão ser contíguos a tanques de lastro.

**1.12.** As capacidades para transporte e suprimento a serem preenchidas no **ANEXO III - B - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA EMBARCAÇÃO**, deverão ser as máximas, considerando-se a utilização de um único produto, excluindo-se as quantidades de **100 m<sup>3</sup>** de água e **100 m<sup>3</sup>** de óleo diesel para consumo próprio. O **TPB** deverá ser compatível com cada uma das capacidades oferecidas, incluindo-se lastro se necessário, peso da tripulação, pertences, rancho e consumíveis. As boas condições de navegabilidade e estabilidade, conforme os critérios da Sociedade Classificadora, deverão ser mantidas antes e depois do fornecimento dos produtos.


**1.13** Cada tanque da embarcação deverá ser levado em consideração no cômputo da capacidade de um só produto, ou seja, mesmo que o compartimento possa transportar mais de um tipo de produto, o seu volume deverá ser considerado uma única vez. Não será permitida a utilização de água salgada para lastro nos tanques de água potável ou óleo diesel informados no **ANEXO III - B** para suprimento.

**1.14** Os pique tanques de vante ou de ré não poderão ser utilizados com óleo diesel, seja para consumo ou suprimento.

**1.15** Para cada produto oferecido, a vazão de descarga deverá ser informada considerando a utilização de uma única tomada de transferência por produto. As vazões de descarga serão medidas à altura manométrica de **60 m**. Os mangotes de transferência de produtos (líquidos e graneis sólidos) deverão estar acondicionados em cabides próprios e dispor de tampas de vedação para as extremidades de cada segmento de mangote e para as tomadas rígidas das estações de recebimento e fornecimento de produtos. Tais cuidados deverão também ocorrer em relação ao sistema de combate a incêndio da embarcação. **Todos os mangotes deverão estar dotados de flutuadores, ou os mesmos serem auto-flutuantes.**

**1.16** As embarcações deverão possuir pressostato de baixa pressão atuando diretamente na bomba de transferência de óleo diesel com set point ajustável. O pressostato deverá estar temporizado para desarmar **15** segundos, após a pressão cair abaixo do set point.

**1.17** Os tanques quando destinados a óleo diesel não deverão permitir que em alto mar, venham derramar tais fluidos pelos suspiros considerando as condições ambientais da Plataforma Continental brasileira. Portanto os tanques deverão ter um limite percentual volumétrico e/ou outra(s) alternativa(s) para impedir o mencionado derramamento.

	<p style="text-align: center;"><b>ANEXO III – A</b></p> <p style="text-align: center;"><b>REQUISITOS DA EMBARCAÇÃO</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FOLHA</b> <b>3/4</b></p>
<p><b>TIPO DE EMBARCAÇÃO:</b> <b>PSV 1500</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>TRANSPORTE E SUPRIMENTO</b></p>	

**1.18** As embarcações deverão possuir sistema de contenção de óleo diesel derramado junto aos suspiros e às tomadas de recebimento e fornecimento de óleo no convés principal, dotada de bujões de dreno.

**1.19** Entende-se por **VELOCIDADE DE SERVIÇO** a velocidade média obtida pela relação entre a distância e o tempo decorrido em cada deslocamento, excluindo-se os primeiros 30 minutos e os últimos 30 minutos de navegação.

**1.20** Somente serão aceitas embarcações com ano de construção a partir de **1982** (inclusive), Entende-se por Ano de Construção, o ano constante do primeiro Certificado de Classe emitido pela Sociedade Classificadora.

**1.21** O passadiço deverá ser equipado com sensor de movimento com alarme de homem morto, configurado para alarmar no máximo após 5 (cinco) minutos sem perceber movimentos. Após 1 minuto de o alarme ter sido acionado, caso não tenha sido desativado, o alarme deverá soar também nas seguintes áreas: passadiço, camarote do Comandante, do Imediato e Refeitório.

**1.22** Para diminuir riscos de acidente no convés principal causados pelo movimento pendular de cargas suspensas, deslize de cargas devido aos movimentos da embarcação, ou por quaisquer outros motivos que possam pôr em risco a integridade física do pessoal de convés, deverão existir **aberturas de fuga**, na estrutura do “horse bar”, para que o pessoal acorra a um local reservado entre a **borda falsa e a estrutura do “horse bar”**. Para preservar também a integridade física do pessoal, **o local reservado deverá estar livre de obstáculos ao seu redor.**

## **2. Requisitos de Classe da Embarcação:**

**2.1** As embarcações deverão estar **classificadas** por Sociedade Classificadora reconhecida pela autoridade naval brasileira, e cumprir todas as recomendações desta Sociedade, incluindo as seguintes, quando aplicáveis:

# Notação de DP no Certificado de Classe.

# Novo Certificado de Classe quando da jumborização ou blisterização.

**2.2** Os certificados estatutários emitidos por conta de Convenções Internacionais pertencentes às embarcações desta licitação deverão atender à legislação em vigor e serem entregues à **PETROBRAS**, quando por esta solicitada.

## **3. Documentação:**

**3.1** Os seguintes documentos **poderão ser solicitados, quando aplicáveis**, na fase de análise técnica, no recebimento da embarcação ou durante o contrato:

# Plano de Arranjo Geral em escala incluindo a instalação propulsora.

# Plano de Capacidade dos Tanques da embarcação atualizado indicando para cada tanque o volume e o **seu respectivo produto.**

# Certificado de Classificação.

# Certificado de Bollard Pull.

# Cálculo de trim e estabilidade aprovado por Sociedade Classificadora, comprovando o porte bruto da embarcação.

# Certificado de teste de pressão de mangueiras de óleo diesel por empresa credenciada pelo INMETRO, com validade máxima de 1 ano.

# Certificado de teste de pressão de mangueiras de água por empresa credenciada pelo INMETRO, com validade máxima de 1 ano.

# Contrato de manutenção do GMDSS.

# Certificados de STCW da tripulação e Comandante.

# Certificado de ISM CODE da embarcação e da empresa.


# Certificado de aferição de oleômetro por empresa credenciada pelo INMETRO, com validade máxima de 1 ano.

# Certificado de aferição de hidrômetro por empresa credenciada pelo INMETRO, com validade máxima de 1 ano.

# Curvas de performance das bombas de transferência de água e óleo para suprimento.

# Confirmação de Classe emitida pela Sociedade Classificadora.

# Comprovação da capacidade estática e dinâmica do guincho.

	<b>ANEXO III – A</b> <b>REQUISITOS DA EMBARCAÇÃO</b>	<b>FOLHA</b> <b>4/4</b>
<b>TIPO DE EMBARCAÇÃO:</b> <b>PSV 1500</b>	<b>TRANSPORTE E SUPRIMENTO</b>	

#### 4 – Posicionamento Dinâmico:

**4.1 – Classificação:** a embarcação deverá estar em conformidade com as orientações estabelecidas pela **IMO**, para embarcações dotadas de **sistema DP classe 1**. A notação correspondente a **DP classe 1** deverá estar incluída na menção de **classe da embarcação**.

**4.2 – Integração dos Propulsores:** deverá ter posicionamento dinâmico com a integração de todos os propulsores e lemes (se possuir) especificados no **item 2, folha 1/4**, deste **ANEXO III - A**.

**4.3 – Capacidade de Atuação:** em quaisquer operações que requeiram posicionamento dinâmico em operação contínua, a embarcação deverá ser capaz de operar os propulsores principais e laterais até 90% das potências máximas contínuas dos respectivos motores diesel acionadores ou 100 % no caso de propulsores acionados por motores elétricos, caso a operação requeira, respeitado o previsto no **subitem 2.1 do ANEXO III - A, folha 1/4**.

**4.4 – Referências do Posicionamento Dinâmico:** será obrigatório a adoção de pelo menos 2 sistemas de referência, conforme segue:

- **DGNSS → obrigatório;**
- **Sistema a Laser ou Sistema de Microondas (um deles a ser escolhido pela CONTRATADA).**

**4.4.1 – Sistema DGNSS: VIDE ADENDO III – C,D e E.**

**4.4.2 – Sistema a Laser MULTI TARGET:**

**4.4.2.1 – Rastreamento:** dotado de dispositivos emissores de raios laser para rastreamento dos alvos (refletores dos raios laser) a serem instalados na unidade marítima. Tal sistema será utilizado para manter uma distância pré-determinada entre a embarcação e a unidade marítima bem como manter o ângulo entre os eixos longitudinais da unidade marítima e da embarcação. Isto quer dizer que se, por exemplo, um **FPSO** girar no plano horizontal de um determinado ângulo, a embarcação girará, também, em ângulo igual, mantendo a mesma distância anterior.

**4.4.2.2 – Refletores:** a **CONTRATADA** deverá disponibilizar **4 refletores** a serem instalados nas unidades marítimas. A responsabilidade de tais instalações nestas unidades caberá à **PETROBRAS**. Entretanto, a quantidade de refletores e a localização dos mesmos ficará sob a responsabilidade da **CONTRATADA**.

**4.4.3 – Sistema de Microondas:**

**4.4.3.1 – Rastreamento:** dotado de um ou mais dispositivos emissores de ondas e **de pelo menos 2 receptores (transponders)**, a serem instalados na unidade marítima. Tal sistema será utilizado para manter uma distância pré-determinada entre a embarcação e a unidade marítima bem como manter o ângulo entre os eixos longitudinais da unidade marítima e da embarcação. Isto quer dizer que se, por exemplo, um **FPSO** girar no plano horizontal de um determinado ângulo, a embarcação girará, também, em ângulo igual.

**4.4.3.2 – Transponders:** a **CONTRATADA** deverá disponibilizar pelo menos **2 transponders** a serem instalados nas unidades marítimas e retirados após a operação. Os mesmos deverão ser fáceis de instalar em qualquer ponto da unidade marítima de modo que possa prover 360º de cobertura. A responsabilidade de tais instalações nestas unidades caberá à **PETROBRAS**. Entretanto, a localização dos pontos ficará sob a responsabilidade da **CONTRATADA**.

**FIM DA ESPECIFICAÇÃO**