
	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA				ET-3010.00-6651-000-PBK-002					
	CLIENTE:	DP&T-SUB / OPSUB					FOLHA	1 de 23		
	PROGRAMA:	SISTEMA DE PRODUÇÃO								
	ÁREA:	ANCORAGEM E MANUSEIO DE ÂNCORAS								
DP&T	TÍTULO:	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS – CLASSE B					NP-1			
SUB/OPSUB/ANC										
ÍNDICE DE REVISÕES										
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS									
0	Original									
	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	
DATA	14/09/2018									
PROJETO	ANC									
EXECUÇÃO	XBDQ									
VERIFICAÇÃO	UPCX									
APROVAÇÃO	T5E8									
ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.										
FORMULÁRIO PERTENCENTE A PETROBRAS N-381 REV. L.										

Sumário

1	OBJETIVO.....	3
2	TERMINOLOGIA.....	3
3	DISPOSIÇÕES GERAIS.....	3
4	ESCOPO.....	3
5	ATIVIDADES.....	4
5.1	COORDENAÇÃO.....	4
5.2	SUORTE.....	4
5.3	PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO.....	6
5.4	OPERAÇÃO E REGISTRO.....	7
6	MOVIMENTAÇÃO E MANUSEIO.....	8
7	ESTIVA E ARMAZENAMENTO.....	11
8	CARTEIRA DE TRABALHO.....	14
8.1	INSTALAÇÃO DE UEP / SONDA.....	14
8.2	DESINSTALAÇÃO DE UEP / SONDA.....	14
8.3	MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ANCORAGEM.....	14
8.4	INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....	14
8.5	OUTROS.....	14
9	MATERIAIS DE ANCORAGEM.....	15
10	REQUISITOS DE QUALIDADE.....	18

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	3 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

1 OBJETIVO

Definir os requisitos mínimos para a prestação de serviço em embarcações do tipo AHTS, atuando na área de ancoragem, reboque, abastecimento, posicionamento, instalação e apoio a unidades marítimas e equipamentos submarinos.

2 TERMINOLOGIA

- AHTS** – Anchor, Handling, Tug & Supply;
- ANP** – Agência Nacional de Petróleo;
- APR** – Análise Preliminar de Risco;
- AST** – Análise de Segurança da Tarefa;
- NT** – Navio Tanque;
- ROV** – *Remote Operated Vehicle*;
- SMS** – Segurança, Meio ambiente e Saúde;
- UEP** – Unidade Estacionária de Produção;
- VCP** – Verificação de Conformidade com Procedimentos

3 DISPOSIÇÕES GERAIS


3.1. Os serviços a serem prestados compreendem a disponibilidade de equipamentos e tripulação especializada para suporte, gestão, planejamento, execução, registro e controle das operações afetas ao escopo de trabalho previsto para um AHTS;

3.2. Os serviços serão realizados em águas jurisdicionais brasileiras delimitadas pelas coordenadas geográficas de acordo com Contratos de Concessão, Cessão Onerosa ou Contratos de Partilha de Produção, assinados pela PETROBRAS, com a Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP) ou, a depender do caso, com a União;

3.3. A execução dos serviços ocorrerá de maneira ininterrupta, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia, sem redução no efetivo ou alteração de suas respectivas funções em cada posto de trabalho.

4 ESCOPO

A CONTRATADA deverá disponibilizar equipamentos e estar apta a coordenar, dar suporte e efetuar o planejamento, preparação, execução, registro e controle de todas as atividades

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	4 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

descritas neste documento. Outros serviços não listados, mas da mesma natureza, poderão ser solicitados a qualquer tempo pela CONTRATANTE.

5 ATIVIDADES

5.1 COORDENAÇÃO

5.1.1 Responsabilizar-se pela logística das atracções, fundeios, inspeções, manutenções, praticagens e quaisquer outros eventos/compromissos necessários para disponibilizar a embarcação para a operação, arcando com os respectivos custos decorrentes dessas atividades;

5.1.2 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todos os registros do histórico de atividades de apoio logístico realizadas, bem como a agenda de compromissos previstos para o ano vigente;

5.1.3 Controlar e manter atualizado os registros de recebimento, armazenamento, validade, aplicação, transferência e desembarque de todos os materiais a bordo, tendo identificados os respectivos proprietários de cada item;

5.1.4 Informar diariamente a situação de todos os materiais a bordo da embarcação e disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE os registros do histórico de movimentação dos materiais que ocorreram no AHTS;


5.1.5 Gerenciar as quantidades e níveis de consumo de combustível, água, lubrificante e outros consumíveis, bem como controlar o volume dos tanques de rejeito, lixo sólido entre outros materiais a descartar, buscando agendar abastecimentos e descartes em períodos que não impactem na operação;

5.1.6 Informar diariamente a situação atualizada dos níveis de combustível e água e disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE os registros com suas respectivas médias de consumo;

5.1.7 Informar diariamente a situação atualizada das quantidades dos itens consumíveis e volumes acumulados dos materiais descartáveis e disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE os registros do histórico com as respectivas médias de consumo e de geração de rejeitos;

5.1.8 Estabelecer anualmente um calendário com as trocas de tripulação, permitindo que as datas definidas possuam a flexibilidade para antecipação de 1 (um) dia e adiamento de até 2 (dois) dias.

5.2 SUPORTE

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV. 0	
				FOLHA	5 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		
ATIVIDADES DE EMBARCAÇÕES AHTS - CLASSE B					

5.2.1 Operação e Manutenção da Embarcação

5.2.1.1 Operar a embarcação respeitando seus limites operacionais e a legislação nacional e internacional em acordo com sua classe e propósito, mantendo toda documentação necessária em conformidade com as normas vigentes para prestar o serviço contratado;

5.2.1.2 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE toda documentação necessária para a embarcação atender o serviço contratado;

5.2.1.3 Manter operacionais as máquinas e equipamentos de propulsão, controle de navegação, estabilidade da embarcação, posicionamento, comunicação, operação, movimentação e manuseio (Item 6.1) e suporte (controle de temperatura, energia elétrica, sistema hidráulico, medidores de tanques, sistema de esgotamento, etc;), bem como suas respectivas redundâncias de segurança (quando houver), deixando-as sempre aptas para atuar durante uma necessidade ou emergência;

5.2.1.4 Cumprir o plano de inspeção e manutenção dos equipamentos e ferramentas de acordo com o que foi definido por seus respectivos fabricantes e normas específicas vigentes, utilizando pessoal próprio treinado e qualificado e/ou contratando empresas especializadas para este fim;

5.2.1.5 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todos os registros do histórico de intervenções preventivas e corretivas realizadas, bem como o plano de manutenção previsto para o ano vigente desses equipamentos e ferramentas.

5.2.1.6 Suprir com combustível, lubrificantes, água e todos os insumos necessários e em quantidade suficiente para atender a demanda da embarcação e a ocupação máxima legal durante 30 (trinta) dias de operação contínua;


5.2.2 Hotelaria e Catering

5.2.2.1 Manter todas as instalações do AHTS conservadas, higienizadas e aptas a receber de forma segura a tripulação, representantes da PETROBRAS e outros prestadores de serviços, doravante denominados como “passageiros”;

5.2.2.2 Oferecer os serviços de hotelaria e limpeza de camarotes, corredores, áreas comuns e adjacentes para hospedar a tripulação e passageiros a bordo;

5.2.2.3 Oferecer os serviços e/ou disponibilizar os recursos necessários (equipamentos, sabão, amaciante, etc;) para a lavagem e secagem das roupas da tripulação e dos passageiros a bordo. Itens de cama, mesa e banho devem ser substituídos por limpos regularmente;

5.2.2.4 Suprir a embarcação com itens alimentícios, de limpeza e higiene pessoal suficiente para atender a demanda de ocupação máxima prevista para a embarcação durante 30 (trinta) dias de operação contínua;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	6 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

5.2.2.5 Disponibilizar 5 (cinco) refeições diárias para atender a demanda da tripulação e dos passageiros que estarão operando em regime de turno 24 horas por dia.

5.2.3 Facilidades

5.2.3.1 Disponibilizar insumos, materiais e ferramentas previstos no item 8, como de fornecimento obrigatório da CONTRATADA, nas quantidades e com as características previstas, para serem utilizados nas operações, objeto desse contrato;

5.2.3.2 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todos os certificados dos insumos, materiais e ferramentas previstos em contrato, bem como seus respectivos manuais e/ou controles de vida útil;

5.2.3.3 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todos os registros do histórico de intervenções preventivas e corretivas realizadas, bem como o plano de manutenção previsto para o ano vigente dessas ferramentas e materiais;

5.2.3.4 Manter efetivo mínimo de 2 marinheiros de convés e 1 mestre por turno (garantindo 24h de operação), qualificados e com experiência para atuar em operações de manuseio e apoio aos serviços previstos neste contrato;

5.2.3.5 Disponibilizar 1 colaborador com a formação de Técnico de Segurança do Trabalho, que será responsável pela gestão de SMS a bordo da embarcação.

5.3 PLANEJAMENTO E PREPARAÇÃO


5.3.1 Possuir sistemática procedimentada e ferramenta própria que permita a análise de riscos das tarefas realizadas a bordo da embarcação;

5.3.2 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todas as análises de risco mapeadas para as tarefas previstas durante a execução de cada atividade descrita nessa especificação técnica;

5.3.3 Analisar a exequibilidade dos procedimentos operacionais apresentados pela CONTRATANTE, propondo melhorias e negociando correções com o objetivo de melhorar o processo;

5.3.4 Participar das APR propostas pela CONTRATANTE e certificar-se da aderência aos riscos envolvidos em cada operação, apresentando-a a toda força de trabalho a bordo e fazendo cumprir suas determinações;

5.3.5 Analisar a distribuição dos materiais descrita nos planos de carregamento, propondo desembarque de materiais que se encontram a bordo, modificações para adaptar o plano às características da embarcação e/ou para facilitar a execução das tarefas previstas;

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	7 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

- 5.3.6 Conferir, registrar e validar o embarque ou desembarque dos materiais, suas respectivas quantidades, identificações e certificados, executados no porto ou entre embarcações;
- 5.3.7 Antecipar todos os preparativos necessários para evitar impacto no bom desenvolvimento da operação;
- 5.3.8 Possuir instruções de trabalho específicas sobre todas as tarefas realizadas pela tripulação do AHTS.

5.4 OPERAÇÃO E REGISTRO

- 5.4.1 A execução das atividades previstas para atender a carteira de trabalho da ANCORAGEM, deve seguir em conformidade com o respectivo procedimento e respeitar todas as diretrizes, normas e padrões de SMS da CONTRATANTE;
- 5.4.2 Registrar todas as tarefas realizadas, os horários de início e fim de cada evento, cargas, volumes e distâncias aferidas, aplicadas e/ou recebidas, bem como quaisquer ocorrências significativas verificadas no transcorrer das operações;
- 5.4.3 Apropriar corretamente os tempos e tarefas realizadas às atividades padronizadas e às respectivas ordens de serviço cadastradas;
- 5.4.4 Enviar em tempo real os registros do histórico operacional da embarcação com suas respectivas apropriações;
- 5.4.5 Registrar continuamente todas as trações e comprimentos de cabo ou amarra movimentados pelos guinchos e as coordenadas de posicionamento, velocidade e bollard pull das embarcações medidos no transcorrer das operações, acompanhados de suas respectivas datas e horas de ocorrência;
- 5.4.6 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todos os registros do histórico de ocorrências com os dados medidos pela embarcação, por seus guinchos, coroas de barbotin, guindastes e outros equipamentos hidráulicos tais como: pinos e garfos/shark jaws;
- 5.4.7 A CONTRATADA deverá efetuar correções de erros apontados pela PETROBRAS nos relatórios de serviço dentro do prazo de até 72 horas a partir da solicitação
- 5.4.8 Monitorar no passadiço e registrar as imagens das atividades através de câmeras nos guinchos de manuseio, de reboque e de armazenamento, coroas de barbotin, tuggers, cabrestantes, guindastes, vista(s) do convés e do rolo de popa e dos comandos de ré e vante;
- 5.4.9 Disponibilizar sempre que solicitado pela CONTRATANTE todas as gravações das operações com as respectivas informações de data e hora das ocorrências;
- 5.4.10 A embarcação deverá ser equipada com um sistema de vídeo link no passadiço para recepção de imagem de outra embarcação com ROV distando até pelo menos 1000m; O local

de instalação da tela no passadiço deve permitir fácil visualização da imagem para o pessoal da operação;

6 MOVIMENTAÇÃO E MANUSEIO

6.1 Guinchos

6.1.1 A embarcação deve disponibilizar um (1) guincho de manuseio principal, um (1) guincho de reboque e dois (2) guinchos de armazenamento.

6.1.2 Os guinchos devem possuir capacidade mínima de tração e frenagem do tambor, conforme descrito na tabela abaixo:

	Tração		Freio Estático	Freio Dinâmico 1ª Camada
	1ª Camada	Última Camada		
Principal de Manuseio	400tf x 8m/min	120tf x 15m/min	400tf	390tf x 15m/min
Reboque	400tf x 8m/min	120tf x 15m/min	400tf	390tf x 15m/min
Armazenamento	30tf x 12m/min	10tf x 20m/min	30tf	30tf x 12m/min


6.1.3 Os tambores dos guinchos devem ter capacidade individual mínima de armazenamento para 1.200 metros de cabo de fibra sintética Ø 208mm e 3000 metros de cabo de aço Ø 86mm de forma não concomitante, ou seja, só comportará um tipo de cabo por vez.


6.1.4 O diâmetro interno dos tambores deve atender as especificações técnicas mínimas para um raio de curvatura máximo de um cabo de aço Ø 86mm.

6.1.5 A embarcação deverá disponibilizar e manter um cabo de trabalho, acompanhado de terminações e acessórios, instalado no guincho de reboque ou principal de manuseio.

6.1.6 Poderá ser aceito tambor com diâmetro interno menor que o recomendado para o cabo de aço Ø 86mm, desde que seja disponibilizado um cabo de aço (cabo de trabalho), com características mecânicas iguais ou superiores ao do cabo recomendado, e raio de curvatura compatível com o diâmetro do tambor disponibilizado. Esta condição deverá estar claramente demonstrada na documentação apresentada para análise técnica. A não informação e demonstração desta condição implicam o risco de desclassificação da licitante.

6.1.7 Todos os guinchos devem possuir compartimento especial (exceto os guinchos de armazenamento), e estar devidamente dimensionados para receber até 100 metros de

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
	TÍTULO:			FOLHA	9 de 18
	ATIVIDADES DE EMBARCAÇÕES AHTS - CLASSE B			NP-1	SUB/OPSUB/ANC
<p>cabo de aço Ø 86mm (mensageiro) + manilha 710t ou elo Pera N7 + amarra de 10 metros Ø 120mm + manilha c/ rolete de poliéster 1250t ou elo Pera N7 que são as terminações dos cabos de fibra sintética e dos cabos de aço respectivamente.</p> <p>6.1.8 A Contratada deverá fornecer e manter um cabo de aço Ø 86mm x 100m (mensageiro), instalado em cada compartimento especial dos guinchos, bem como todos os seus acessórios de fixação ao guincho e conexão às terminações dos cabos de aço ou de fibra sintética eventualmente armazenados em seus respectivos tambores.</p> <p>6.1.9 Poderá ser aceito compartimento especial com diâmetro interno menor que o recomendado para o cabo de aço Ø 86mm, desde que seja disponibilizado um cabo de aço (cabo mensageiro), com características mecânicas iguais ou superiores ao recomendado no subitem 13.1.8, e raio de curvatura compatível com o diâmetro do tambor do compartimento especial disponibilizado. Esta condição deverá estar claramente demonstrada na documentação apresentada para análise técnica. A não informação e demonstração desta condição implicam em risco de desclassificação da licitante.</p> <p>6.1.10 O rasgo de ligação do compartimento especial com o tambor deverá ter todos os seus cantos arredondados e acabamento polido em seus cordões de solda, bem como obedecer aos raios mínimos indicados para o cabo de aço empregado. A capacidade de armazenamento do tambor não deve computar o compartimento especial.</p> <p>6.2 Spooling Gears</p> <p>6.2.1 Este dispositivo deverá ser instalado para cada tambor de guincho de reboque, guincho principal, guincho secundário e guincho de armazenagem com a finalidade de guiar o cabo manuseado e permitir o seu correto armazenamento.</p> <p>6.2.2 O dispositivo deverá ser capaz de permitir a passagem de soquetes e manilhas bem como suportar cargas compatíveis com aquelas definidas para o respectivo guincho.</p> <p>6.3 Coroas de Barbotin</p> <p>6.3.1 A embarcação disponibilizará 5 pares de coroas de barbotin, sendo 1 par de 76 mm, 1 par de 105 mm, 1 par de 114 mm, 1 par de 120 mm e 1 par de coroas com dimensão</p>					

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
	TÍTULO:			FOLHA	10 de 18
	ATIVIDADES DE EMBARCAÇÕES AHTS - CLASSE B			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

a ser definida pela CONTRATANTE e atendida pela CONTRATADA em até 6 meses após a assinatura do contrato.

6.3.2 O tempo máximo para a troca de 1 coroa será de 6 (seis) horas e para a troca de 2 coroas será de 10 (dez) horas com o AHTS no fundeio ou no porto. Na eventualidade de ser excedido este tempo, a embarcação estará indisponível.

6.3.3 Capacidade mínima de tração dinâmica das coroas: 300 tf a 10 m/min.

6.3.4 Capacidade mínima de freio dinâmico das coroas: 300 tf a 20 m/min.

6.4 Dispositivo de Travamento - *Shark Jaw* ou Garfo

6.4.1 Deverão ser disponibilizados dois dispositivos de travamento de cabos ou amarras próximo à popa, do tipo *shark jaw* ou do tipo garfo (ex.: *Karm Fork*), com capacidade de carga de 500tf (cada). O travamento em questão implica em sustentação de carga associada ao cabo ou amarra;


6.4.2 Cada dispositivo deverá ser compatível para trabalhar com amarras de bitola definidas para as coroas de *Barbotin* e com soquetes de cabos de aço;

6.4.3 Cada dispositivo deve trabalhar com cabo de qualquer um dos tambores dos guinchos de reboque, de manuseio, secundários, armazenamento ou com amarras provenientes das coroas de *Barbotin* de qualquer bordo. Deve ser capaz de liberar cargas rapidamente (*quick release*) sob uma tensão de até 200t, quer seja em situação de emergência, quer seja em operação. O soquete de cabo ou a amarra ao passar pelo dispositivo deverá ter uma altura que possibilite facilmente o fechamento do dispositivo e consequente travamento e sustentação da carga

6.5 Pinos Hidráulicos

6.5.1 Cada dispositivo de travamento descrito no item anterior deverá possuir um par de pinos hidráulicos com fechamento superior, posicionados a ré dos mesmos, com capacidades laterais compatíveis com as cargas dinâmicas especificadas para as coroas de *barbotin* e tambores dos guinchos. Os pinos hidráulicos deverão ser capazes de realizar movimento de rotação em ambas as direções para facilitar a passagem de cabos ou amarras.

6.6 Rolo de Popa

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	11 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

ATIVIDADES DE EMBARCAÇÕES AHTS - CLASSE B

6.6.1 O rolo de popa deverá ter construção bipartida, com capacidade de carga de 500tf, diâmetro mínimo de 3m, comprimento mínimo de 5m e resistência superficial compatível com a carga máxima do guincho principal.

6.7 Tugger Winchs

6.7.1 Deverão ser previstos dois guinchos de convés auxiliares (*tuggers*), um por bordo, com capacidade de tração mínima de 15tf para apoiar as movimentações de carga.

6.7.2 Deverão ser guarnecidos de cabo de aço de carga de trabalho compatível com a capacidade de tração do guincho e com no mínimo **100m** de comprimento.

6.8 Cabrestantes

6.8.1 Deverão ser previstos dois cabrestantes a ré do convés, um por bordo, com capacidade de tração mínima de 10tf para apoiar as movimentações de carga.

6.8.2 Deverão ser guarnecidos de cabo de aço de carga de trabalho compatível com a capacidade de tração do guincho e com no mínimo **60m** de comprimento.

6.9 Guindastes

6.9.1 Os dois guindastes (um por bordo), deverão ser deslizantes sobre o "*horse bar*" ou articulado(s), desde que cubra(m) todo o convés, com a finalidade de facilitar o manuseio de acessórios e conexões de linhas de ancoragem e capacidade mínima de 3tf a 10m.

6.9.2 Os guindastes auxiliares deverão ter suas principais funções operadas por controle remoto diretamente do convés.


7 ESTIVA E ARMAZENAMENTO


7.1 Dimensões livres e resistência do convés


7.1.1 Comprimento livre mínimo: 30m;

7.1.2 Largura livre mínima: 13m;

7.1.3 Resistência mínima do convés: 10tf/m².

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	12 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		
<p>7.2 Armazenamento de amarras no(s) paiol(is)</p> <p>7.2.1 Capacidade total de amarra: 3.000m de Ø120mm;</p> <p>7.2.2 Quantidade mínima de paióis: 4;</p> <p>7.2.3 O recolhimento ou o lançamento das amarras em cada paiol deverá ser realizado de forma contínua sem intervenção humana.</p> <p>7.3 Granéis líquidos</p> <p>7.3.1 Cada tanque da embarcação deverá ser levado em consideração no cômputo da capacidade de um só produto, ou seja, mesmo que o tanque possa transportar mais de um tipo de produto, o seu volume deverá ser considerado uma única vez.</p> <p>7.3.2 Os tanques deverão estar dotados de oleômetro e hidrômetro nas linhas de recebimento e fornecimento de óleo diesel e água respectivamente, com os seus respectivos certificados de aferição emitidos por entidade habilitada pelo INMETRO.</p> <p>7.3.3 A embarcação deverá ser capaz de fornecer diesel e água para outra embarcação e/ou Unidades Marítimas, quando em águas abrigadas ou ambientes offshore.</p> <p>7.3.4 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 60m.</p> <p>7.3.5 Os mangotes de transferência de produtos líquidos deverão possuir flutuação positiva e dispor de tampas de vedação nas extremidades de cada segmento de mangote e nas tomadas rígidas das estações de recebimento e fornecimento de produtos.</p> <p>7.3.6 Os mangotes deverão possuir flutuadores distribuídos de tal forma que permita a flutuabilidade total dos mesmos. Esses flutuadores deverão estar afixados de tal forma que não possam correr ao longo da extensão do mangote. Deverão também estar destacados visualmente de forma a facilitar operações diurnas e noturnas.</p> <p>7.3.7 A vazão e a pressão de bombeio ou recebimento deverão ser monitoradas e registradas por produto transferido.</p> <p>7.4 Óleo Diesel</p> <p>7.4.1 Os mangotes para fornecimento de combustível deverão ter diâmetro de 4 polegadas, conexões compatíveis com o padrão PETROBRAS encontrado em terminais, balsas, NT</p>					

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
	TÍTULO:			FOLHA	13 de 18
	ATIVIDADES DE EMBARCAÇÕES AHTS - CLASSE B			NP-1	
SUB/OPSUB/ANC					
<p>e UEP e não menos de 100 metros de comprimento total, o que deverá resultar em um mínimo de 80 metros na superfície durante toda a transferência de combustível.</p> <p>7.4.2 A embarcação deverá prover de equipamento capaz de realizar operação de flushing (limpeza) nos mangotes utilizados na transferência. O equipamento deverá suprir as necessidades de altura manométrica e vazão capaz de realizar a total limpeza ao longo dos mangotes de transferência de óleo diesel.</p> <p>7.4.3 Deverá ser previsto 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 <i>set point</i>.</p> <p>7.4.4 Os tanques destinados a óleo diesel não deverão permitir que quando cheios e em alto mar, venham a derramar óleo diesel 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> <p>7.4.5 Deverá ser instalado um sistema de contenção de óleo diesel derramado junto aos suspiros e às tomadas de recebimento e fornecimento de óleo no convés principal, com bujão de dreno.</p> <p>7.4.6 Capacidade de armazenamento (SUPRIMENTO): 500 m3.</p> <p>7.4.7 Bombas de transferência: vazão 100 m3/h, pressão 20 m.c.a.</p> <p>7.4.8 Para os parâmetros e especificações que não foram explicitamente mencionados neste documento, a embarcação deverá atender o padrão PP-2LMS-00311 – GUIA PARA OPERAÇÕES OFFSHORE DE TRANSFERÊNCIA DE ÓLEO DIESEL.</p> <p>7.5 Água</p> <p>7.5.1 Deverá apresentar os tanques destinados à água tratados para o recebimento de água potável, com esquema de pintura inerte à água, na cor clara.</p> <p>7.5.2 Deverá dispor no convés de tomadas localizadas na popa para suprimento de água com conexões compatíveis com o padrão PETROBRAS encontrado em terminais, balsas, NT e UEP, sendo uma em cada bordo.</p> <p>7.5.3 Capacidade de armazenamento de água potável: 350 m3.</p> <p>7.5.4 Bombas de transferência: vazão 100 m3/h, pressão 20m.c.a.</p>					

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	14 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		

8 CARTEIRA DE TRABALHO

8.1 INSTALAÇÃO DE UEP / SONDA

- 8.1.1 Cravação de estacas torpedo ou âncoras de arraste;
- 8.1.2 Lançamento de sistemas de ancoragem;
- 8.1.3 Reboque de UEP;
- 8.1.4 Conexão dos sistemas de ancoragem à UEP / Sonda (Hook Up).

8.2 DESINSTALAÇÃO DE UEP / SONDA

- 8.2.1 Desconexão dos sistemas de ancoragem da UEP / Sonda (Hook Out);
- 8.2.2 Reboque da UEP;
- 8.2.3 Arrancamento de estacas torpedo ou âncoras de arraste;
- 8.2.4 Recolhimento dos sistemas de ancoragem.

8.3 MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS DE ANCORAGEM

- 8.3.1 Inspeção preventiva dos sistemas de ancoragem;
- 8.3.2 Desconexão dos sistemas de ancoragem;
- 8.3.3 Inspeção, reparo, incremento, substituição e/ou redução de componente do sistema de ancoragem;
- 8.3.4 Reconexão dos sistemas de ancoragem.

8.4 INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- 8.4.1 Cravação de estacas torpedos de linhas;
- 8.4.2 Cravação de estacas de duto / poço (base guia);
- 8.4.3 Ancoragem / desmobilização de flutuadores de sustentação de Risers;
- 8.4.4 Ancoragem / desmobilização de bóias de atracação;
- 8.4.5 Ancoragem / desmobilização de bóias de sinalização;
- 8.4.6 Posicionamento / remoção de "Manifolds", bombas, válvulas e outros equipamentos submarinos;
- 8.4.7 Instalação de "peso morto" em Risers;
- 8.4.8 Instalação de captadores de água e outros sistemas ou equipamentos nas unidades marítimas.

8.5 OUTROS

- 8.5.1 Inspeção do cabo do guincho de Pull in / out;
- 8.5.2 Posicionamento de UEP, Sonda ou NT;
- 8.5.3 Reboque;
- 8.5.4 Transporte de equipamentos e materiais;
- 8.5.5 Abastecimento de embarcação, UEP ou Sonda.
- 8.5.6 Serviços com ROV e suas ferramentas conforme item 5.0 da ET-3000.00-1500-91C-PL-003 e a ET-3000.00-1521-690-P1J-003 (Caso haja ROV no escopo do contrato e seus anexos).

9 MATERIAIS DE ANCORAGEM

9.1 A CONTRATADA deve prover ferramentas e materiais devidamente certificados para uso específico nas operações afetas ao serviço contratado, conforme descrito na listagem abaixo, porém não limitados a:


Item	Material	Unid.	Quant.
1	Amarra 76mm x 5m (elos comuns) grau R4	unid.	4
2	Amarra 105mm x 5m (elos comuns) grau R4	unid.	4
3	Cabo de aço com 1 1/2" x 15 m ou 2" x 15 m c/ amarra	unid.	1
4	Cabo de aço para cabrestante x 60m com carga de trabalho compatível com a capacidade de tração dos cabrestantes	unid.	2
5	Cabo de aço para mensageiro de compartimento especial; em aço EIPS; construção 6 x 47 ou 6 x 49 WS + AACI; torção regular direita; galvanizado qualidade B-ISO 10425; lubrificação pesada; soquete; carga mínima de ruptura 4775 KN; certificado conforme Sociedade Classificadora; DN 85,7mm (ϕ 3 3/8") x 100m de comprimento	unid.	4
6	Cabo de aço para reboque/manuseio; em aço EIPS; construção 6 x 47 ou 6 x 49 WS + AACI; torção regular direita; galvanizado qualidade B-ISO 10425; lubrificação pesada; soquete Pee Wee em ambas as extremidades; carga mínima de ruptura 4775 KN; certificado conforme Sociedade Classificadora; DN 85,7mm (ϕ 3 3/8") x 1500m de comprimento	unid.	1
7	Cabo de aço para tugger x 100m com carga de trabalho compatível com a capacidade de tração dos tuggers	unid.	2

8	Destorcedor (Swivel) de rolamentos 400t CMT	unid.	2
9	Elo baldt (pera) nº 7 ou elemento de conexão equivalente	unid.	8
10	Elo desmontável 76mm – grau R4	unid.	8
11	Elo desmontável 95mm – grau R4	unid.	8
12	Elo desmontável 105mm – grau R4	unid.	8
13	Elo desmontável 120mm – grau R4	unid.	8
14	Elo desmontável (diâmetro a definir) – grau R4	unid.	8
15	Gancho de cabrestantes para movimentação no convés com carga de trabalho compatível com a capacidade de tração dos cabrestantes	unid.	2
16	Gancho de tuggers para movimentação no convés com carga de trabalho compatível com a capacidade de tração dos tuggers	unid.	2
17	Gancho J-Hook tipo Locker para trabalhar com as amarras de 76 à 95mm	unid.	1
18	Gancho J-Hook tipo Locker para trabalhar com as amarras de 95 à 120mm	unid.	1
19	Garateia para trabalhar com amarras de 76 à 120 mm e capacidade de carga de 400t	unid.	1
20	Insertos de Shark Jaw para trabalhar com amarras de 76, 95, 105, 120mm e uma com dimensão a definir, conforme as coroas de barbotin da embarcação	par	5
21	Lança-retinidas pneumático com ponta de borracha (75 m de alcance mínimo)	unid.	1
22	Manilhas de carga de 6,5t	unid.	10
23	Manilhas de carga de 10t	unid.	10
24	Manilhas de carga de 17t	unid.	10
25	Manilhas de carga de 50/55t	unid.	10
26	Manilhas de carga de 120t	unid.	10
27	Manilhas de carga de 175t	unid.	10
28	Manilhas de carga de 710t	unid.	10
29	Saca-pino para elo kenter de 76, 95, 105, 120mm e diâmetro a definir (Fabricação Industrial – 2 unidades por medida)	unid.	10

NOTA: Materiais e equipamentos de manuseio, movimentação, armazenamento e fixação de cargas, oxi-corte e ferramentas de oficina devem ser providos pela embarcação em quantidade suficiente para atender as atividades previstas em contrato.

9.2 A CONTRATADA deverá prover os itens consumíveis a bordo para uso específico nas operações afetas ao serviço contratado, conforme descrito na listagem abaixo, porém não limitados a:

Item	Material	Unid.	Quant.
1	Abraçadeira metálica para os cabos de aço das eslingas de 1"	unid.	20
2	Abraçadeira metálica para os cabos de aço das eslingas de 1 1/2"	unid.	20
3	Abraçadeira plástica de poliamida 400 x 4,8mm e 200N de tensão de ruptura mínima	unid.	100
4	Cabo de polipropileno 1/2" x 220 m	Aducha	2
5	Cabo de polipropileno 1" x 220 m	Aducha	2
6	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de carga de 6,5 ton., inox AISI 304	unid.	50
7	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de carga de 10 ton., inox AISI 304	unid.	50
8	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de carga de 25 ton, inox AISI 304	unid.	50
9	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de carga de 50 ton., inox AISI 304	unid.	50
10	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de carga de 120 ton, inox AISI 304	unid.	50
11	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de poliéster de 630 ton, diâmetro de 1/4" em inox 316	unid.	50
12	Contra-Pinos bipartidos para manilhas de poliéster de 710 ton, diâmetro de 1/4" em inox 316	unid.	50

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº	ET-3010.00-6651-000-PBK-002	REV.	0
				FOLHA	18 de 18
	TÍTULO:			NP-1	
			SUB/OPSUB/ANC		
ATIVIDADES DE EMBARCAÇÕES AHTS - CLASSE B					

13	Fita adesiva multiuso com tecido de polietileno e adesivo de borracha com 48mm x 40m (são aceitos múltiplos desse comprimento, desde que o comprimento total seja atendido)	unid.	30
14	Graxa lubrificante a base de sabão de cálcio	Kg	1
15	Óleo lubrificante aerossol ou spray	ml	2500
16	Pincel com 25mm de largura	unid.	5
17	Pinos de chumbo para elos desmontáveis, mínimo de 99,94% de Pb (L50045)	unid.	70
18	Sinetes Alfanuméricos e Porta sinete	conj.	1
19	Tinta amarela	litro	3,6
20	Tinta branca	litro	3,6
21	Tintas laranja	litro	3,6
22	Tinta vermelha	litro	3,6

NOTA: Estes materiais deverão ser reabastecidos, mantendo sempre esta quantidade mínima na embarcação.

10 REQUISITOS DE QUALIDADE

10.1. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar um documento específico que comprove o cumprimento de cada item estabelecido nesta Especificação Técnica.

10.2. A CONTRATADA deverá executar todos os serviços de acordo com os padrões e procedimentos fornecidos pela PETROBRAS, bem como normas de referência aplicáveis e requisitos de órgãos reguladores, tais como o da ANP.

10.3. A CONTRATADA deverá aplicar práticas de AST e VCP ao receber os procedimentos das operações e de Gestão de Mudança quando for identificado que a situação real da operação pode ser diferente do previsto no procedimento.

(Fim do documento)