 <b>PETROBRAS</b>	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		<b>Nº:</b>	ET-2000.00-1180-211- P4W -005			
	<b>PROGRAMA:</b>	<b>POÇOS</b>				<b>FOLHA:</b>	1 DE 21
	<b>ÁREA:</b>	<b>ESTRUTURA DE POÇO – SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINAS (SCPS)</b>					
	<b>TÍTULO:</b>	<b>SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA</b>				<b>PÚBLICO</b>	
						SEM ESCALA	

### ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	Emissão Original
A	Alteração dos itens 2.1.1, 2.4, 2.4.2, 2.14, 2.15, 3.5.1, 5.6, 5.9.2, 6.1, 7.2.1, 7.4.1, 7.5, 8.3, 8.4.
B	Inclusão do item 2.4 para atendimento dos requisitos de confiabilidade.
C	Inclusão de itens para atendimento aos serviços de montagem <i>onshore</i> de ferramentas, equipamentos e insumos e criação do item para logística de recursos.
D	Inclusão dos serviços de manutenção preventiva.
E	Alterações do GT de Revisão
F	Inclusão dos itens 4.2, 4.4.7.2, 8.6.2, 9.6.4 e 11.5.2 Alteração dos itens 2.10, 8.8.1, 8.7, 9.2, 9.6, 9.6.2, 11.2 e 11.5.
G	Substrução do termo CONTRATANTE para PETROBRAS, inclusão dos itens 2.16 e 6.6, alteração dos itens 6.1 e 12.3.

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	01/08/18	25/09/18	11/04/19	19/02/20	27/07/20	01/10/20	26/09/22	17/10/23	
EXECUÇÃO	UPFY	UPFY	UPFY	UPFY	UPFY	UPFY	UPFY	UPFY	
REVISAO						U4FX, BHK9, WTM1, LCL3, BG21	WTM1	WTM1	
APROVAÇÃO	RHY8	RHY8	JGCP	JGCP	DRDK	DRDK	DRDK	DRDK	
ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

## 1 ESCOPO

Prestação de Serviços de Instalação dos Sistemas de Cabeça de Poço Submarino.

## 2 CONDIÇÕES GERAIS


2.1 O presente instrumento abrange e define os procedimentos para os Serviços de Instalação dos Sistemas de Cabeças de Poço Submarino e consiste na execução dos diversos serviços destinados a garantir o atendimento às necessidades das operações no mar, relacionados às ferramentas e/ou equipamentos de cabeça de poço e/ou seus componentes.


2.1.1 Os serviços consistem na mobilização, transporte *onshore*, operação de instalação ou recuperação de equipamentos de cabeça de poço e teste, manutenção, desmobilização e demais serviços *offshore*, associados às ferramentas de instalação dos Sistemas de Cabeça de Poço Submarino, conforme procedimento operacional da CONTRATADA, nivelado com a PETROBRAS;


2.1.2 Todas as operações devem ser feitas com segurança, priorizando a valorização da vida e atendendo: aos requisitos de SMS da PETROBRAS, aos procedimentos operacionais do fornecedor após aprovação pela PETROBRAS e às normas marítimas pertinentes;

2.2 A CONTRATADA deve conduzir suas operações em estrita observância dos padrões legais vigentes de Segurança, Meio Ambiente e Saúde Ocupacional, para proteção do pessoal, instalações e materiais da PETROBRAS, de terceiros e da CONTRATADA.

2.2.1 São mandatórias a adoção de medidas de segurança e higiene do trabalho, de acordo com a boa técnica em operações da natureza dos serviços ora contratados e, para tal, fornece por sua conta, para seu pessoal, seu ferramental e/ou materiais, os equipamentos de proteção individual contra incêndio, de segurança e higiene do trabalho, atendendo também ao disposto sobre o assunto na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) e outros textos legais e específicos, respondendo por qualquer infração aos mesmos.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 3 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		PÚBLICO
<p>2.3 Todos as ferramentas, equipamentos e insumos utilizados no cumprimento desse Contrato deverão possuir requisitos de qualidade recomendados pela CONTRATADA, alinhados às boas práticas (<i>benchmarking</i>) da indústria do petróleo.</p> <p>2.4 Todas as ferramentas, equipamentos e insumos utilizados no cumprimento desse Contrato deverão atender os requisitos da ET-2000.00-1170-618-P4W-001 - REQUISITOS DE CONFIABILIDADE E CONFORMIDADE TÉCNICA DE SCPS.</p> <p>2.5 A CONTRATADA deverá realizar todas as manutenções necessárias para o atendimento desse Contrato, assegurando alto padrão de qualidade na manutenção e plena funcionalidade operacional das ferramentas de sua propriedade.</p> <p>2.5.1 A CONTRATADA deverá dispor de todo o equipamento e material necessário à execução de testes e preparação para as manutenções realizadas na sua base de operação e na unidade offshore.</p> <p>2.5.2 A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de todos os sobressalentes e partes utilizados em instalação, testes, manutenções, limpeza e armazenamento das ferramentas e <i>skids</i>. Os sobressalentes devem ser utilizados tanto a bordo como em terra de forma a não afetar a continuidade e pontualidade da prestação dos serviços.</p> <p>2.6 Todas as peças utilizadas nos serviços e fornecidas pela CONTRATADA deverão ser originais, com respeito aos utilizados na fabricação da Ferramenta e/ou Equipamento, correspondendo sempre à versão mais atual dos mesmos.</p> <p>2.7 A CONTRATADA deve estar disponível para reuniões em qualquer uma das sedes da PETROBRAS. Caso seja exigida a presença física de pessoal da CONTRATADA, a PETROBRAS deverá comunicar o ato com no mínimo 24 horas de antecedência.</p> <p>2.8 A CONTRATADA deve acompanhar e ter conhecimento de todas as operações que ocorram na sonda sob sua responsabilidade.</p> <p>2.9 A CONTRATADA responde pelos materiais sob sua responsabilidade, e seus processos devem estar voltados para o melhor rendimento possível das operações.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 4 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		PÚBLICO
<p>2.10 Todas as ferramentas e materiais previstos no contrato deverão sofrer inspeção prévia, em terra pela CONTRATADA, e obedecer aos requisitos da ET-2000.00-1170-618-P4W-001 REQUISITOS DE CONFIABILIDADE E CONFORMIDADE TÉCNICA DE SCPS.</p> <p>2.11 A CONTRATADA deve garantir continuidade operacional no caso de falha de qualquer natureza sob sua responsabilidade.</p> <p>2.12 A CONTRATADA deve disponibilizar para a PETROBRAS toda literatura técnica em necessária à execução dos serviços.</p> <p>2.13 A CONTRATADA deve manter atualizados e disponíveis os procedimentos e desenhos básicos necessários à execução deste Contrato e deverão ser disponibilizados em meio eletrônico no idioma português.</p> <p>2.14 Ao receber a solicitação da PETROBRAS de documentação técnica e/ou operacional, relacionados aos desenhos e <i>stack-up</i> dos equipamentos, a CONTRATADA terá um prazo de 3 (três) dias corridos para o envio da documentação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Em caso de anomalias e eventos de pescaria, não necessariamente relacionadas a operação de SCPS, a CONTRATADA deverá, de imediato, fornecer os desenhos dos equipamentos e das ferramentas, a fim de assegurar continuidade da operação.</li> </ul> <p>2.15 A CONTRATADA deverá ter um Suporte Técnico ininterrupto para atender as demandas operacionais. O suporte técnico consiste em prestar informações detalhadas de funcionamento dos equipamentos e de ferramentas envolvidas nas operações, bem como suas interfaces com outras disciplinas da construção do poço (segurança de poço, revestimento, cimentação, fluidos, equipamentos de interface de cabeça de poço).</p> <p>2.16 A CONTRATADA deverá dispor de técnico dedicado para acompanhamento logístico. É requisito que o preposto faça acompanhamento na base da Petrobras nos dias presenciais da equipe de programação de curto prazo da PETROBRAS para facilitar a interface e encaminhamento de demandas.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 5 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		

2.17 A CONTRATADA deverá possuir os procedimentos operacionais para todas as operações previstas no contrato.

2.18 A CONTRATADA deverá possuir um sistema integrado de padronização com controle de atualização.

### 3 PLANEJAMENTO OPERACIONAL

3.1 É de responsabilidade da CONTRATADA a organização individual de cada operação, envolvendo dispor e relacionar todos os itens necessários para as operações. Esta organização deverá ser feita a partir das informações obtidas da PETROBRAS com antecedência mínima de 15 (quinze) dias corridos à necessidade de movimentação dos recursos aos pontos de embarque.

3.2 Compete à CONTRATADA o planejamento operacional adequado à dinâmica operacional inerente às atividades da PETROBRAS, devendo ter pronta resposta às variações de prazos esperados para as atividades de Cabeça de Poço, uma vez que a frente esteja alocada a uma intervenção definida (sonda e escopo).


3.3 Os procedimentos operacionais utilizados deverão atender os requisitos de SMS do sistema PETROBRAS.

3.4 Compete à CONTRATADA a elaboração de sequência operacional que traduza tecnicamente o procedimento operacional para cada caso específico de intervenção.

3.4.1 A sequência operacional deverá ser sempre submetida à PETROBRAS com antecedência superior a 72h do início das operações, tendo sido pré-validada pelo supervisor operacional da CONTRATADA.


3.4.2 É de prerrogativa da PETROBRAS a aprovação do plano operacional, no tocante aos riscos de SMS ou operacionais.


3.4.3 Caso haja reprovação, a CONTRATADA deverá revisar o plano operacional, sem prejuízo o prazo do início da operação e com tempo hábil a reanálise da PETROBRAS.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 6 de 21
	PÚBLICO		

#### 4 EQUIPE DE OPERAÇÃO

- 4.1 A CONTRATADA deve assegurar que seu pessoal esteja qualificado e quantificado, respeitando o limite de vagas na sonda destinadas à operação de Cabeça de Poço, e que esta qualificação e quantificação lhe permita atender, plena e prontamente, à execução dos serviços objeto deste CONTRATO, correndo, conseqüentemente, por sua única conta, todos os ônus que resultarem da necessidade de aumento de pessoal.
- 4.2 Um dos colaboradores a bordo deve ter mais de 2 anos de experiência offshore na atividade de Cabeça de Poço, para atuar como líder operacional.
- 4.3 A CONTRATADA deve operacionalizar que o pré-embarque dos operadores seja realizado presencialmente em Macaé ou Rio de Janeiro, sempre com seu respectivo supervisor.
- 4.3.1 Constitui exceção ao caput o caso em que a solicitação de embarque tenha sido realizada com antecedência de 1 (um) dia para o embarque.
- 4.4 A prestação do serviço efetuado pelo operador embarcado, que tem por escopo, não se restringindo a:
- 4.4.1 Realizar a inspeção dos equipamentos e ferramentas a bordo.
- 4.4.2 Realizar manutenções quando necessário, operar as ferramentas de forma a realizar a instalação dos equipamentos conforme sequência operacional.
- 4.4.3 Atender à convocação de pré-embarque da PETROBRAS informar e obter validação do planejamento operacional concernente ao período em que o mesmo permanecerá embarcado.
- 4.4.4 Prontamente comunicar a PETROBRAS em caso de anomalia operacional.
- 4.4.4.1 Submeter a proposta de correção da anomalia a PETROBRAS para a aprovação no tocante aos riscos de SMS ou operacionais.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 7 de 21
			PÚBLICO
<p>4.4.4.2 Preencher e submeter para validação da PETROBRAS, imediatamente após a correção ou mitigação dos riscos de qualquer anomalia em andamento, um relatório que deve conter descrição precisa, objetiva e impessoal do evento, fotos e registros da sonda (<i>cyberbase</i> ou sistema similar de armazenamento de parâmetros de operação da sonda).</p> <p>4.4.5 Manter a fiscalização a bordo da PETROBRAS plenamente informada do planejamento operacional, status de atendimento de RT's (requisições de transporte de equipamentos e ferramentas) e do tratamento de anomalias em curso, atendendo a todas as convocações que se fizerem necessárias, sejam regulares ou extraordinárias.</p> <p>4.4.6 Ao período embarcado, levantar e alinhar todas as necessidades de material (equipamentos e ferramentas), diligenciando e tomando as providências necessárias para assegurar adequada prontidão de recursos (embarque de materiais), bem como no desembarque assegurando o atendimento correto das RT's e identificação de materiais junto à sonda, informando a situação diariamente à supervisão da PETROBRAS.</p> <p>4.4.7 Encaminhar, em até 48h após operação concluída, o relatório operacional à CONTRATADA, a qual caberá verificá-lo e submetê-lo, já revisado, à PETROBRAS em até 24h.</p> <p>4.4.7.1 A emissão do relatório técnico-operacional consiste no registro dos parâmetros técnicos relevantes observados durante os serviços realizados em formulários, conforme padrão da PETROBRAS. Este documento servirá para a comprovação dos serviços realizados para efeito de medição.</p> <p>4.4.7.2 O relatório deve ser feito no sistema operacional utilizado pela Petrobras com registro das informações dos materiais consumidos, constando o NM e NS.</p> <p>4.4.7.3 A PETROBRAS se reserva no direito de exigir correções no relatório operacional caso julgue necessário, cabendo a CONTRATADA a atender as solicitações integralmente.</p>			

	<b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: <b>SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA</b>		FOLHA 8 de 21
	<b>PÚBLICO</b>		

4.5 Os profissionais devem ter conhecimentos referentes aos equipamentos nos quais irão prestar serviços, bem como nos tópicos:

- Colunas de perfuração;
- Interface com equipamentos de perfuração;
- Componentes e acessórios;
- Sistema de controle e monitoração;
- Mecânica dos fluidos;
- Princípios de funcionamento;
- Parâmetros de utilização e limites operacionais;
- Procedimentos de instalação e retirada;
- Procedimentos de desmontagem, montagem e testes;
- Procedimentos de manutenção e preservação;
- Segurança e meio ambiente.
- Equipamentos de sonda (sistemas de ancoragem e posicionamento dinâmico, compensador de movimentos, chaves flutuantes, registradores de peso na coluna, BOP submarino, equipamentos de manuseio de coluna).

4.6 O embarque de trainees, somente com autorização prévia do setor responsável pela operação da PETROBRAS.


**5 LOGÍSTICA DE RECURSOS**

5.1 É responsabilidade da CONTRATADA todos os custos associados ao transporte dos recursos para a execução dos serviços.

5.2 A CONTRATADA é responsável pelo transporte das Ferramentas e/ou Equipamentos no trajeto entre a base da CONTRATADA, no Brasil, e os pontos de coleta/embarque designados pela PETROBRAS.

5.3 A CONTRATADA é responsável pelo transporte das Ferramentas e/ou Equipamentos no trajeto entre os pontos de coleta/embarque e a base da CONTRATADA, no Brasil, após o término das operações na sonda.



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 9 de 21
	TÍTULO: <b>SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA</b>		PÚBLICO

5.3.1 Todos os equipamentos consumíveis já adquiridos pelo PETROBRAS e, não utilizados numa operação, deverão retornar a base da contratada que realizará a sua manutenção preventiva até a próxima operação.

5.3.2 A CONTRATADA deverá gerar um relatório que deve conter informações sobre a manutenção preventiva do equipamento da PETROBRAS e as informações deverão ser incorporadas ao *data book* do equipamento.

5.3.3 Os consumíveis adquiridos pelo PETROBRAS, retornarão à base do PETROBRAS ao término do contrato ou por solicitação do mesmo. O transporte é de responsabilidade da CONTRATADA.

5.4 A CONTRATADA é responsável pela coleta e devolução dos materiais a beneficiar e beneficiados, incluindo materiais de propriedade da PETROBRAS, entre a base da PETROBRAS e os pontos de coleta/embarque designados pela PETROBRAS.


5.5 O carregamento, descarregamento e armazenamento dos recursos são de responsabilidade da CONTRATADA, quando realizados em sua base, e da PETROBRAS, quando realizados em sua base ou nos pontos de embarque e desembarque.


5.6 Os recursos utilizados na movimentação de cargas devem ser certificados e devem atender aos padrões das normas de transporte marítimo de cargas.


5.7 A CONTRATADA deve fornecer cestas, containers e os demais recursos necessários para o armazenamento adequado dos materiais entregues na base da PETROBRAS.


- As cestas, containers e os demais recursos de transporte são de exclusividade para movimentação de recursos contidos neste contrato, não devendo ser utilizados para outras finalidades, e devendo retornar para base da CONTRATADA apenas com recursos utilizados neste contrato.
- Além da movimentação, as cestas e containers poderão ser utilizados para armazenar os equipamentos a bordo até a conclusão da operação.

5.8 Os insumos que retornarem após operação deverão sofrer inspeção e manutenção conforme procedimento do fabricante.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 10 de 21
			PÚBLICO
<p>5.9 É responsabilidade da CONTRATADA também todo o controle sobre a localização, movimentação, nota fiscal de recebimento, nota fiscal de envio, entradas e saídas e todo o serviço inerente à atividade de expedição. Inclui a solução de problemas causados pela CONTRATADA que possam vir a ocorrer nos trâmites de documentos no recebimento e na devolução do material.</p> <p>5.9.1 A emissão do Documento para Transporte de Cargas, confeccionada e preenchida pela CONTRATADA, deve estar de acordo com o modelo vigente e aprovado pela PETROBRAS, para embarque e/ou desembarque das Ferramentas e/ou Equipamentos nas bases da PETROBRAS.</p> <p>5.9.2 A CONTRATADA deve retirar materiais de píeres ou pontos de coleta, no prazo máximo de até 02 dias contados da notificação por escrito da PETROBRAS (e-mail ou outro meio eletrônico), considerando que a documentação para transporte esteja disponível.</p> <p>5.9.3 Caso o material não seja retirado neste período por culpa da CONTRATADA, esta ficará sujeita ao pagamento de taxa de permanência, conforme valor de taxa vigente.</p> <p><b>6 TESTES E MONTAGEM/DESMONTAGEM DE CONJUNTO ONSHORE (MAKE UP)</b></p> <p>6.1 O serviço consiste em testar e mobilizar, na base da CONTRATADA, o conjunto formado pelos equipamentos, ferramentas e insumos de modo que possam ser posteriormente submetidos a operação offshore. Inclui nesse certame o torqueamento do suspensor de revestimento (SR) e pup de revestimento, além de outros insumos, como sensores de anular, para construção do <i>stack-up</i>.</p> <p>6.1.1 A operação de montagem e dos testes aplicáveis terá de ser de acordo com procedimento específico de cada conjunto.</p> <p>6.1.2 As ferramentas, equipamentos e insumos devem ser embarcados com suas partes previamente montadas e torqueadas, prontos para conexão direta na coluna de trabalho ou coluna de revestimento.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 11 de 21
			PÚBLICO
<p>6.1.3 A CONTRATADA deve fornecer todos os recursos e insumos adicionais necessários para o teste e montagem dos equipamentos e ferramentas a coluna de trabalho, como, por exemplo, <i>crossovers</i>, <i>lift subs</i> para manuseio dos conjuntos e tubos curtos (a partir de 1,5 metros de comprimento) com os requisitos de resistências mecânicas, diâmetro nominal, diâmetro de passagem e conexões compatíveis aos da respectiva coluna de 6-5/8" FH caixa e de 4-1/2" IF pino.</p> <p>6.1.3.1 Os acessórios de cimentação (plugues e elementos de acionamento) são insumos para a execução dos serviços. Cabe a PETROBRAS o envio desses itens para o canteiro da CONTRATADA e cabe a CONTRATADA a gestão da armazenagem desses insumos, de modo que estejam prontamente disponíveis para montagem e atendimento da demanda operacional, caso necessário.</p> <p>6.1.3.2 Revestimentos e acessórios são insumos para a execução dos serviços. Cabe a PETROBRAS o envio desses itens para o canteiro da CONTRATADA e cabe a CONTRATADA a gestão da armazenagem desses insumos, de modo que estejam prontamente disponíveis para montagem e atendimento da demanda operacional, caso necessário.</p> <p>6.1.4 A CONTRATADA deve apresentar os relatórios de teste e montagem dos equipamentos e ferramentas empregados na prestação do serviço, sempre que solicitado pela PETROBRAS.</p> <p>6.1.4.1 Os resultados de todos os testes e os gráficos de torque de todas as conexões do conjunto devem ser anexados no relatório de montagem.</p> <p>6.1.4.2 No relatório deve conter as dimensões e demais parâmetros que devem ser observados durante a execução dos serviços.</p> <p>6.1.5 Faz parte do escopo, elaboração de relatório de inspeção das conexões dos equipamentos da PETROBRAS.</p> <p>6.1.6 A CONTRATADA deverá acondicionar o conjunto montado em cestas e/ou contentores apropriados para o transporte, conforme item 12.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 12 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		PÚBLICO
<p>6.1.7 Os conjuntos montados devem ser enviados para as sondas devidamente acondicionados, com protetores de rosca e capa de proteção nas regiões dos mecanismos de travamento e vedação.</p> <p>6.2 O serviço de desmontagem consiste em desmobilizar o conjunto dos insumos conectados.</p> <p>6.2.1 Os conjuntos, na base da CONTRATADA, aguardando embarque ou não utilizados em operação poderão ser submetidos a desmontagem, conforme solicitação da PETROBRAS.</p> <p>6.2.2 Após a desmontagem dos conjuntos, a CONTRATADA deve armazenar e preservar os materiais de propriedade da PETROBRAS até que seja solicitada a montagem.</p> <p>6.3 O teste consiste em simular o funcionamento do conjunto ferramenta-equipamento, através da execução de teste operacional, conforme especificado pelo fabricante ou em outras condições especificadas pela PETROBRAS, respeitando-se as normas vigentes.</p> <p>6.4 Visa comprovar a inexistência de qualquer anormalidade de funcionamento ou desvio em relação às condições estabelecidas pela boa técnica como apropriadas. Inclui a emissão de carta gráfica, onde estará registrada e atestada pelo executor do teste a realização de todas as verificações devidas.</p> <p>6.4.1 Durante a execução do teste, se necessário, deverão ser verificadas as pressões, conforme procedimento específico para o equipamento e a ferramenta.</p> <p>6.4.2 Os materiais, instrumentos e ferramentas de finalidade específica de execução de testes são de incumbência da CONTRATADA.</p> <p>6.5 Opcionalmente, o corpo técnico designado pela PETROBRAS poderá acompanhar os testes e a montagem/desmontagem.</p> <p>6.6 Em caso de não cumprimento desse item contratual, a CONTRATADA estará sujeita a multa conforme o instrumento contratual.</p>			


	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 13 de 21
			PÚBLICO

NOTA: Cabe exceção para os seguintes casos:

- a) Requisição do serviço por parte da Petrobras com prazo inferior a 4 semanas de antecedência para embarque dos equipamentos.
- b) Entrega dos insumos (pup de revestimento, sensor de anular, plug de cimentação etc.) da Petrobras na base da contratada com atraso, abaixo do prazo de 4 semanas para necessidade na operação.
- c) Atraso no atendimento logístico por parte da Petrobras para desembarque de ferramentas de operações concluídas / contingenciais que esteja em conflito com o número de frentes de serviço simultâneas. Recurso deve estar disponível na base da contratada com 8 semanas de antecedência para nova operação (atendimento as inspeções e manutenções prévias).

## 7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE EQUIPAMENTOS DE SCPS DA PETROBRAS

- 7.1 A CONTRATADA deve realizar a manutenção preventiva de materiais de propriedade da PETROBRAS sempre que necessário, o que pode ocorrer em virtude da natureza dos serviços. Nestes casos, a CONTRATADA deve realizar o armazenamento dos materiais e executar a manutenção preventiva dos equipamentos, de modo a manter sua integridade.
- 7.2 Após a montagem dos conjuntos ou após o desembarque de conjuntos não utilizados na operação, a CONTRATADA deve preservar, nas suas instalações, os materiais de propriedade da PETROBRAS até que seja solicitado o embarque ou desmontagem, ou a devolução dos mesmos.
- 7.3 A CONTRATADA deverá realizar a manutenção preventiva dos itens de acordo com os procedimentos do fabricante.
- 7.4 A CONTRATADA deve informar o prazo recomendado para uso do conjunto montado, sem necessidade de manutenção. Cabe a PETROBRAS definir o que será feito com o conjunto que não for utilizado dentro do prazo recomendado.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 14 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		PÚBLICO

7.5 Os insumos que retornarem após operação deverão sofrer inspeção e manutenção conforme procedimento do fabricante. Os equipamentos deverão retornar a base da CONTRATADA que realizará a sua conservação até a próxima operação.

7.6 O reparo e a substituição de insumos devido a danos mecânicos inerentes ao uso fora dos padrões de operação, armazenamento inadequado ou falha de qualidade do produto da CONTRATADA, serão cobrados da CONTRATADA, sendo devido o reembolso por recursos danificados, desgastados ou perdidos durante a execução dos serviços.

## 8 PRONTIDÃO DE RECURSOS

8.1 A CONTRATADA é responsável pela disponibilidade de materiais nos pontos de embarque designados pela PETROBRAS

8.1.1 Para pontos de embarques no estado do Espírito Santo a CONTRATADA deverá atender em até 3 dias corridos.


8.1.2 Para pontos de embarques no estado do Rio de Janeiro, a CONTRATADA deverá atender em até 2 dias corridos.

8.1.3 Para pontos de embarques no estado de São Paulo, a CONTRATADA deverá atender em até 3 dias corridos.

8.1.4 Para pontos de embarques no estado de Sergipe, a CONTRATADA deverá atender em até 5 dias corridos.

8.1.5 Para pontos de embarques em estados diferentes dos citados acima deve ser respeitado prazo equivalente a relação de dias e distância observada para os demais pontos de embarque.

8.2 A disponibilização de materiais corresponde ao tempo de resposta admissível para a frente de serviço, quando a esta for atribuída a sonda para atendimento, descontado tempo de organização de 48h.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 15 de 21
			PÚBLICO
<p>8.3 A CONTRATADA deverá manter operacionalmente disponíveis em sua base de operação, para atendimento às solicitações da PETROBRAS, ferramentas e materiais descritos na proposta, atendendo às exigências de prontidão. A disponibilidade dos recursos deve ser dimensionada pela CONTRATADA como forma de não comprometer o atendimento e continuidade da frente de serviço contratada, no escopo contratado, dispondo de <i>back up</i> de sua propriedade para tal.</p> <p>8.3.1 A CONTRATADA deverá manter em regime continuado de prestação de serviços, sem paralização em sábados, domingos ou feriados, de modo a agilizar o apronto das Ferramentas e/ou Equipamentos, em especial aquelas cuja necessidade de apronto tenha sido recém-identificada e requeira tratamento priorizado.</p> <p>8.3.2 O efetivo de pessoal mobilizado para a prestação de serviços nos sábados, domingos e feriados, deverá abranger todas as necessidades e estar dimensionado de forma a garantir a continuidade do atendimento dos serviços.</p> <p>8.4 Cabe à CONTRATADA providenciar ferramentas e buchas, em tempo hábil e levando em conta os prazos de mobilização contratuais, de forma a atender às frentes de serviço contratadas.</p> <p>8.5 A CONTRATADA deve levar em conta a expectativa de vida dos recursos em seu planejamento de reposição, antecipando as ações de fabricação.</p> <p>8.6 O planejamento de reposição de buchas (todos os tipos) e de demais ferramentas que sofram desgaste pelo uso é obrigação inerente à prestação dos serviços, e é obrigação da CONTRATADA que seja feita continuamente e em quantidade suficiente para atendimento dos escopos deste Contrato.</p> <p>8.6.1 Após cada operação, a CONTRATADA deverá realizar inspeção nas buchas a fim de avaliar sua integridade para posterior reutilização. A critério da PETROBRAS, uma vez constatado o fim de sua vida útil, estas deverão ser substituídas.</p> <p>8.6.2 Inspeção deve ser realizada em terra com avaliação do dimensional da mesma.</p>			

TÍTULO:


**SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE  
CABEÇA DE POÇO SUBMARINA****PÚBLICO**

8.7 Em casos de Buchas e demais ferramentas que venham ser danificadas (ou perdida no poço) na operação não por conta de falhas ou imperícia da CONTRATADA serão ressarcidos a CONTRATADA conforme cláusula de responsabilidade entre as partes do contrato a ser assinado.

- Deve ser apresentado relatório de inspeção ou perda do equipamento que conste claramente as evidências após a ocorrência do evento.

8.8 Em caso de ferramentas e buchas, consideradas como inutilizadas pela PETROBRAS, durante uma operação na frente de serviço, a CONTRATADA deverá disponibilizar imediatamente a ferramenta ou bucha a fim de assegurar a continuidade operacional.



	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 17 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		PÚBLICO

8.9 Caso haja necessidade, o pedido de transbordo de quaisquer recursos, utilizados ou não em operação prévia, deverá ser autorizado pela PETROBRAS.

8.10 A CONTRATADA deve informar à PETROBRAS a sua situação e histórico operacionais.

8.11 A CONTRATADA deve solicitar previamente a PETROBRAS o embarque de recursos contingenciais (backup).

## 9 FRENTE DE SERVIÇO


9.1 Entende-se por uma Frente de Serviço todo aparato de ferramentas (inclusive todo o rol de buchas), considerando inclusive as ferramentas *backup*, infraestrutura própria da CONTRATADA, pessoal e serviços assessórios, plenamente funcionais e disponíveis, de forma a subsidiar atuação integral da CONTRATADA em uma unidade de intervenção marítima (sondas de perfuração e completação) com intervenção atinente ao objeto deste Contrato.


9.2 O escopo de atendimento de Frente de Serviço implica todo rol de operações de Cabeça de Poço para o sistema que está sendo atendido pela frente, com pleno grau de prontidão. Manutenção e pessoal (insumos) devem ser dimensionados pela CONTRATADA, sob sua integral responsabilidade.

- Algumas operações podem ocorrer em sondas *dual rig activity*, o que demandaria uma sequência de operações mais acelerada no início do poço. Tal mobilização será definido junto a PETROBRAS durante o planejamento operacional.

9.3 A CONTRATADA é obrigada a acompanhar continuamente, atender e respeitar a dinâmica de cronograma atinente à intervenção que está alocada para a sonda, e é seu dever dimensionar-se para o atendimento pleno das frentes contratadas.

9.4 A Frente de Serviço deve ter continuidade e prontidão, implicando a obrigação de a CONTRATADA estar sempre pronta para atender a mudanças de intervenção para a sonda para a qual uma frente de serviço foi alocada, bem como condições de atender outra sonda ou operação após cessarem as intervenções de Cabeça de Poço de uma determinada frente.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 18 de 21
			PÚBLICO
<p>9.4.1 A PETROBRAS informará a CONTRATADA acerca dos escopos preferenciais que deverão ser atendidos para frente de serviço.</p> <p>9.4.2 O prazo máximo de atendimento a mudanças na data de intervenção, além do prazo adicional estritamente de movimentação de materiais (item 8.1) necessários à prestação dos serviços (mudança de sonda ou poço de uma frente):</p> <p>9.4.2.1 Dentro do escopo de atendimento da frente de serviço, o prazo de atendimento a mudanças é de até 7 (sete) dias corridos.</p> <p>9.4.2.2 Fora do escopo inicial de atendimento da frente de serviço, o prazo de atendimento a mudanças é até 15 (quinze) dias corridos.</p> <p>9.4.3 Novas operações que se fizerem necessárias (novas sondas), de forma pontual, mobilizando ferramentas de frentes de serviço que já estão acionadas para outras sondas, implicarão prazo de atendimento de 3 (três) semanas corridas.</p> <p>9.5 Entende-se por quantidade mínima de ferramentas por frente adicional aquela minimamente necessária a efetuar a operação na sonda que está relacionada à frente, desconsiderando quaisquer acréscimos para contornar incertezas de manutenção, logística e cronograma, assim como contingência (que deve ser avaliada estatisticamente), podendo resultar em números fracionários.</p> <p>9.6 Operações críticas de Cabeça de Poço deverão ter ferramenta <i>back-up</i> para resguardar a continuidade operacional. Tais operações são:</p> <p>9.6.1 Teste de pressão de BOP, inclusive o teste de gaveta cega, isolando a cabeça de poço do revestimento.</p> <p>NOTA: A CONTRATADA deverá prover ferramenta para teste do BOP com ou sem bucha de desgaste instalada na CABP, ou após a instalação do dispositivo de travamento adicional, caso necessário.</p> <p>9.6.2 Instalação (combo) e recuperação do suspensor e <i>packoff</i> .</p> <p>9.6.3 Instalação e recuperação de buchas em manobra dedicada ou acoplada.</p> <p>9.6.4 Instalação de suspensores.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 19 de 21
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		PÚBLICO

9.6.5 Instalação de alojadores.

9.7 A CONTRATADA deverá avaliar a necessidade de prover o *back-up* das ferramentas descritas no item 9.6. Os *backups* deverão estar igualmente prontos e mantidos.

9.8 A CONTRATADA deverá apresentar semanalmente à PETROBRAS listagem contendo informações sobre a disponibilidade das ferramentas e equipamentos na frente de serviço.

9.9 A cada frente de serviço (unidade operacional) deve ser alocado um contentor munido de ferramentas manuais (alicate, paquímetro, etc.), insumos, manilhas, olhais, torquímetro e qualquer outro acessório de pequeno porte necessário para as operações contratualmente previstas. A manutenção, reposição das ferramentas manuais e insumos é de responsabilidade da CONTRATADA.

## 10 SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS DE ENGENHARIA


10.1 A CONTRATADA proverá assistência técnica de Engenharia (serviço de Engenharia) para realização análise dos produtos, por meio da emissão de laudos, desenhos técnicos ou relatórios diretamente relacionados aos equipamentos e insumos necessários para sua instalação.


10.2 Entende-se por extraordinário o levantamento de informações não contidas nos manuais e não data books e que a necessidade dessas informações não é derivada de anomalias decorrentes do uso dos produtos e serviços de responsabilidade da CONTRATADA.

10.3 Os recursos de hardware e de software, bem como fontes bibliográficas e arquivos de engenharia são de responsabilidade da CONTRATADA.

10.3.1 O software deve possuir recursos para análises de sólidos, prevendo fenômenos estáticos, quasi-estáticos, dinâmicos e termomecânicos, e deve ter a capacidade de considerar fatores de contato, atrito e de deslocamento/deformação nodal não-linear.

10.3.2 A CONTRATADA deverá dispor de hardware com desempenho adequado as análises demandadas pela PETROBRAS.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 20 de 21
			PÚBLICO
<p>10.4 Trata-se do escopo do serviço:</p> <p>10.4.1 Modelagem e análise de elementos finitos de equipamentos ou ferramentas de cabeça de poço para estudo de esforços, deslocamentos, tensões ou deformações diversas.</p> <p>10.4.2 Análises de <i>stack-up</i>, ou de compatibilidade geométrica de equipamentos e ferramentas.</p> <p>10.4.3 Informações de bojo técnico com respeito a aspectos, características ou funcionalidades das ferramentas ou equipamentos, não contidas no manual ou data book ou que requeiram maior profundidade de tratamento.</p> <p><b>11 TRATAMENTO DE ANOMALIAS.</b></p> <p>11.1 A CONTRATADA deverá manter os representantes da PETROBRAS informados das anormalidades detectadas durante a manutenção dos materiais e de qualquer anormalidade ou situação fora do comum que comprometa os prazos acordados, tanto para as frentes de serviço contratadas como para serviços de manutenção.</p> <p>11.2 Toda e qualquer falha operacional deve incorrer na geração de um Relatório de Apuração de Falhas (RAF) pela CONTRATADA, além do relatório de anomalias (RA) tipicamente preenchido pelo operador <i>offshore</i>, insumo do anterior, compreendendo investigação detalhada da anomalia e aplicação de ações eficazes para evitar reincidência dos problemas. Deve ser preenchido em sistema indicado pela PETROBRAS.</p> <p>11.2.1 A CONTRATADA deverá enviar o Relatório de Anomalia (RA) a PETROBRAS num prazo máximo de 48 horas.</p> <p>11.3 O resultado da investigação (RAF) deverá conter laudo de conclusão das causas da anomalia assinado pelo supervisor de manutenção, supervisor operacional e gerente de Engenharia de Produto da CONTRATADA, devidamente validado pela PETROBRAS, devendo ser entregue à fiscalização do Contrato.</p>			

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
	TÍTULO: SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA		FOLHA 21 de 21
			PÚBLICO
<p>11.4 O prazo para conclusão da investigação por meio da entrega do RAF devidamente validado pela PETROBRAS é de 30 (trinta) dias corridos a contar da chegada do equipamento/ferramenta na base da CONTRATADA. O prazo poderá ser estendido por até igual período, a pedido da CONTRATADA, mediante justificativa técnica com base na complexidade da investigação.</p> <p>11.4.1 Em função das anomalias que os equipamentos da CONTRATADA apresentarem, e caso necessário, e a pedido da PETROBRAS, a CONTRATADA deverá realizar e apresentar estudos de engenharia detalhado, podendo ou não, necessitar simulações computacionais e ensaios.</p> <p>11.4.2 Os estudos de engenharia poderão ser acompanhados por representantes da PETROBRAS e deverão ser aprovados pela PETROBRAS.</p> <p>11.4.3 Em casos de acompanhamentos de testes no exterior, a CONTRATADA deve comunicar a PETROBRAS com antecedência mínima de 6 semanas.</p> <p>11.4.4 A CONTRATADA deve prestar informações técnicas referentes a este contrato e a execução dos serviços dos equipamentos e das ferramentas ao corpo técnico designado pela PETROBRAS. Caso existam informações consideradas confidenciais, as informações deverão ser tratadas conforme cláusulas de confidencialidade do contrato a ser celebrado.</p> <p>11.5 Havendo falha operacional, ou qualquer ocorrência associada a falha humana (dolo, imperícia ou falha em seguir procedimento), neste caso conforme parecer do corpo técnico da PETROBRAS se se fizer necessário, a CONTRATADA não fará jus ao pagamento, referente ao período de ocorrência da anomalia, equivalente ao tempo perdido gerado. Neste caso, haverá pagamento pro rata, bem como aplicação de multa compensatória.</p> <p>11.5.1 O período a ser considerado na ocorrência de uma anomalia, que cause tempo perdido nas operações, será conforme registro das ocorrências no andamento da construção do poço feitas pelo Fiscal da Sonda. Nestes casos, o seguinte fator deve ser multiplicado ao valor da linha de PPU de serviços correspondente à atividade:</p>			

$$F = (TT - TP) / TT$$

Onde:

F = Fator de pagamento pro rata;

TT = Tempo total da operação (útil + perdido);

TP = Tempo perdido associado à anomalia;

NOTA 1: O tempo total começa na conexão da ferramenta para descida e finaliza com a desconexão da ferramenta após o sucesso operacional.

NOTA 2: O tempo perdido será registrado conforme apontamento efetuado pelo fiscal de sonda.

11.6 É dever da CONTRATADA prover a melhoria dos equipamentos e ferramentas a fim de corrigir as causas das falhas apontadas no relatório investigação de anomalia.

11.7 A CONTRATADA ficara sujeita a multa contratual caso o tratamento da anomalia não atenda ao prazo acordado, com a equipe técnica da PETROBRAS, de entrega da solução.


## 12 GUARDA E ACONDICIONAMENTO EM CONTÊINERES

12.1 Os contêineres se destinarão ao transporte de buchas, selos diversos (conforme programa de operações aprovado), medidor de inclinação (se aplicável) e outros itens de pequena dimensão, nos quais deverão ser permanentemente acondicionados ao longo da intervenção da CONTRATADA na sonda alvo da frente de serviço.

12.2 A critério da CONTRATADA, os contêineres também poderão unificar todas as caixas de ferramentas manuais para atendimento de uma frente de serviço.

12.3 Os contentores devem possuir dimensões e compartimentos adequados para organização dos materiais. Os *stack-ups* podem atingir comprimento de até 20 m, portanto as cestas precisam estar adequadas para esse atendimento.

12.4 Os contêineres deverão ser identificados através adesivos ou deverão ter identificação pintada e visível contendo em suas laterais: logo da CONTRATADA, sonda identificada e atividade ("cabeça de poço") a que se destina.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	Nº ET-2000.00-1180-211- P4W -005	REV. G
			FOLHA 23 de 21
	TÍTULO: <b>SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO DE SISTEMAS DE CABEÇA DE POÇO SUBMARINA</b>		PÚBLICO
<p>12.5 A CONTRATADA responsável pelo fornecimento e certificações de eslingas de Equipamentos e Ferramentas, de acordo com as normas vigentes e atualizadas.</p> <p>12.5.1 A CONTRATADA é responsável pelo gerenciamento do prazo de certificação das eslingas, devendo providenciar sua troca considerando os prazos de expiração, prazos logísticos e continuidade operacional.</p> <p>12.5.2 A CONTRATADA é responsável pelas trocas das eslingas, caso essas sejam reprovadas na certificação ou no caso de o reparo não ser mais viável.</p> <p>12.5.3 A CONTRATADA não poderá liberar quaisquer equipamentos, em se incluindo eslingas, com prazo de vencimento das certificações inferior a 3 (três) meses.</p>			