

SÚMARIO

ANEXO II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO	4
1. OBJETIVO	4
2. ESCOPO	4
3. DEFINIÇÕES	4
ANEXO II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	12
1. OBJETIVO	12
2. ABERTURA DA AUTORIZAÇÃO DO SERVIÇO (AS) E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	12
3. PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO	14
4. PARALIZAÇÃO DE SERVIÇOS	15
5. EQUIPE À DISPOSIÇÃO EM TERRA	16
ANEXO II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO	17
1. OBJETIVO	17
2. CONDIÇÕES GERAIS	17
Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura	18
1. MOBILIZAÇÃO	18
2. CANTEIRO DE OBRA EM TERRA	19
3. CANTEIRO DE OBRAS NO MAR	22
Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação	27
1. CONDIÇÕES GERAIS	27
2. FORMAÇÃO DA EQUIPE	27
3. QUALIDADE DE PROFISSIONAL	31
Apêndice C – Sistema de Qualidade	37
1. SISTEMA DE QUALIDADE	37
2. AUDITORIA	43
Apêndice D – Gestão de Materiais	44
1. GERENCIAMENTO DE MATERIAIS	44
Apêndice E – Relatórios e Critério de Medição	54
1. PERIODICIDADE DE EMISSÃO DE RELATÓRIOS E DOCUMENTOS	54
ANEXO II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER	56
1. OBJETIVO	56
2. ESCOPO	56
3. SERVIÇO DE GESTÃO DE PROJETO	56
4. GESTÃO DE CARTEIRA DE BOOK DE PLANEJAMENTO	65

SÚMARIO

5.	SERVIÇOS DE DELINEAMENTO E EMISSÃO DOS BOOKS DE PLANEJAMENTO	67
6.	BOOK DE PLANEJAMENTO	69
7.	FLUXO DE EMISSÃO E APROVAÇÃO DO BOOK DE PLANEJAMENTO	75
8.	ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO	77
9.	SERVIÇOS DE DELINEAMENTO COM ESCANEAMENTO A LASER	79
ANEXO II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO (DISPONIBILIZAÇÃO)		81
1.	OBJETIVO	81
2.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO EM TRABALHO EM ALTURA COM ACESSO POR CORDA	81
3.	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE ANDAIMES	81
4.	TIPOS DE ANDAIME	83
5.	MATERIAIS	83
6.	RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO	85
7.	CONTROLE DE MATERIAIS DE ACESSO	85
8.	PROCEDIMENTO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIMES	86
9.	TRABALHO EM FLARE	87
ANEXO II.6 – PROCESSAMENTO DE TUBULAÇÃO E ESTRUTURA		88
1.	OBJETIVO	88
2.	ESCOPO	88
3.	FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO PROCESSADA	89
4.	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA PROCESSADA	90
ANEXO II.7 – SERVIÇO DE ESTRUTURA OFFSHORE		92
1.	OBJETIVO	92
2.	ESCOPO	92
3.	DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	92
4.	Fornecimento de materiais:	93
ANEXO II.8 – SERVIÇO DE TUBULAÇÃO OFFSHORE		94
1.	OBJETIVO	94
2.	ESCOPO	94
3.	DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	95
ANEXO II.9 – SERVIÇO DE ELÉTRICA		96
1.	OBJETIVO	96
2.	ESCOPO	96
3.	DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	96

SÚMARIO

ANEXO II.10 – SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO	99
1. OBJETIVO	99
2. ESCOPO	99
3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	99
ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA	102
1. OBJETIVO	102
2. ESCOPO	102
3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	102
ANEXO II.12 – SERVIÇOS DE ENGENHARIA E COMPLEMENTARES	108
1. SERVIÇOS DE ENGENHARIA	108
2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (IMPREVISTOS)	109
3. JORNADA REGULAR DE SERVIÇOS	109
ANEXO II.13 – SERVIÇOS DE ABERTURA DE EQUIPAMENTOS	111
1. OBJETIVO	111
2. ESCOPO	111
3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	112
ANEXO II.14 – FORNECIMENTO DE MATERIAL	114
1. OBJETIVO	114
2. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS	114
ANEXO II.15 – SERVIÇO DE DESOBSTRUÇÃO DE RALOS E DRENOS	115
1. OBJETIVO	115
2. ESCOPO	115
3. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	115
4. ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	115

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO**ANEXO II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO****1. OBJETIVO**

- 1.1. Estabelecer as definições e qualificações dos profissionais contidas no Contrato e seus respectivos Anexos.

2. ESCOPO

- 2.1. O escopo do presente Contrato contempla a prestação de serviços de Manutenção e Reparação de Plataformas, com fornecimento de material e disponibilização de equipamentos, contemplando os seguintes itens:

- Serviços de Gestão de Contrato e Canteiro de Obras;
- Serviços de Planejamento e Escaneamento a Laser;
- Serviços de Processamento de Estrutura e Tubulação;
- Serviços de Estrutura *Offshore*;
- Serviços de Tubulação *Offshore*;
- Serviços de Elétrica;
- Serviços de Instrumentação;
- Serviços de Pintura;
- Serviços de Engenharia e Complementares;
- Serviços de Abertura de Equipamentos;
- Fornecimento de Materiais;
- Serviço de Desobstrução de Ralos e Drenos.

3. DEFINIÇÕES

- 3.1. **ABENDI – Associação Brasileira de Ensaio Não Destrutivos:** instituição que avalia atividades de END e inspeção.
- 3.2. **ABRACO – Associação Brasileira de Corrosão:** instituição científica e educacional atuante na indústria de prevenção da corrosão, de proteção catódica e de revestimentos.
- 3.3. **ABRAMAN – Associação Brasileira de Manutenção e Gestão de Ativos:** instituição que certifica profissionais na área de atividades industriais.
- 3.4. **SMP – Solicitação de Modificação do Projeto:** é o formulário de avaliação e resposta da solicitação de mudança contendo as análises referentes aos impactos físicos e financeiros de uma determinada modificação no Projeto.
- 3.5. **APLAT:** sistema de controle de atividades a bordo das unidades da PETROBRAS.
- 3.6. **APR – Análise Preliminar de Risco:** documento contendo a análise de risco anterior à execução do serviço.
- 3.7. **Apropriação:** concordância da FISCALIZAÇÃO quanto à execução de determinado serviço para quantificação e apresentação da medição.
- 3.8. **Área de Serviço:** plataformas da PETROBRAS atendidas pelo Contrato.
- 3.9. **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica:** documento emitido pelo CREA, e que reconhece determinado profissional como habilitado a exercer atividades técnicas.

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

- 3.10.**AS – Autorização de Serviço:** documento emitido pelo Gerente de Contrato PETROBRAS que autoriza o início e define prazo, designa os gestores que acompanharão a execução e, ainda, dar conhecimento do serviço a ser realizado, permitindo a cada um a adoção das providências de sua responsabilidade. Pode ser substituído pela Ordem de Manutenção.
- 3.11.**AS Global – Autorização de Serviço Global:** documento emitido pelo Gerente de Contrato PETROBRAS que autoriza o início do prazo de mobilização e atividades preparatórias para execução *Onshore* e/ou *Offshore* após o final do prazo de mobilização.
- 3.12.**As Built – Conforme Construído:** documento que representa as instalações em sua forma final de execução.
- 3.13.**ASO – Atestado de Saúde Ocupacional:** documento que atesta aptidão do profissional para desenvolvimento de suas atividades.
- 3.14.**Atividade Industrial de Petróleo:** atividade de construção e montagem industrial/reparo, de planta de processo de petróleo, derivados ou petroquímicos.
- 3.15.**Book de Planejamento:** conjunto de documentos mínimos necessários ao planejamento para a realização ou avaliação da complexidade das atividades que foram previamente identificadas para os serviços de Construção e Montagem.
- 3.16.**BS – Boletim de Serviço:** documento que resume as quantidades de serviços executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO com base nos itens de PPU aceitos em RDO.
- 3.17.**Carteira de Serviços de Parada Programada:** é a relação única, com a identificação e caracterização na forma de macro tarefa de todos os serviços, de qualquer natureza, disciplina ou especialidades no âmbito da **Parada Programada**, demandados por qualquer gerência envolvida no processo produtivo, que sejam inseridos na carteira de **Parada Programada**.
- 3.18.**Caso Fortuito ou Força Maior:** São fatos ou eventos imprevisíveis ou de difícil previsão, que não podem ser evitados, mas que provocam consequências ou efeitos para outras pessoas, porém, não geram responsabilidade nem direito de indenização.
- 3.19.**C&M – Construção e Montagem:** atividade de fabricação, preparação e instalação para realização dos serviços.
- 3.20.**CREA - Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia:** entidade pertencente à esfera estadual, e que constitui a manifestação regional do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), sendo responsáveis pela FISCALIZAÇÃO do exercício das profissões da área tecnológica em âmbito regional.
- 3.21.**Cronograma:** documento que mostra as atividades em escala de tempo, demonstrando a conexão das mesmas, suas datas e durações. É representado normalmente através de um diagrama de barras (também chamado Gráfico de Gantt) ou diagrama de rede.
- 3.22.**CTP – Controle de Treinamento de Pessoal:** documento emitido mensalmente pela CONTRATADA contendo: Matriz de Treinamento por Função, ementa com carga horária de todos os treinamentos ministrados pela CONTRATADA e lista de colaboradores com datas de todos os treinamentos recebidos.

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

- 3.23. **Curva *Rundown***: instrumento de gerenciamento que representa de forma gráfica a evolução de uma determinada entrega, demonstrando a aplicação/utilização do recurso associado ao longo da execução do Contrato.
- 3.24. **Curva S**: instrumento de gerenciamento que representa de forma gráfica os avanços físico e financeiro dos contratos, indicando sua evolução no tempo. Permite a comparação do planejamento com a realização, possibilitando a elaboração de planos de ação para a correção dos desvios.
- 3.25. **Delineamento**: plano geral de execução de uma SEP/Nota/Plano de Pintura/Acesso específica, definindo tarefas, duração, sequência de execução, impedimentos, recursos humanos, materiais, equipamentos, ferramentas, desenhos, croquis necessários à compreensão do serviço, aspectos de segurança e liberações operacionais pertinentes.
- 3.26. **EAP - Estrutura Analítica do Projeto**: documento que representa o escopo por meio de uma estrutura hierarquizada e orientada a entregas e/ou resultados principais. Cada nível descendente representa uma definição mais detalhada do trabalho, sendo o último nível o ponto de partida para abertura das atividades do cronograma. Orienta ponderações físicas e financeiras do escopo contratado.
- 3.27. **Emergência**: Toda ocorrência, que foge ao controle de um processo, sistema ou atividade, da qual possam resultar danos às pessoas, ao meio ambiente, aos equipamentos ou ao patrimônio próprio ou de terceiros, envolvendo atividades ou instalações, e que requeiram o acionamento da Estrutura Organizacional de Resposta (EOR). A condição necessária para caracterizar a situação de emergência é a autorização, por email, do Gerente ou Coordenador ou Gerente de Contrato da PETROBRAS.
- 3.28. **END – Ensaio Não Destrutivo**: tipo de verificação de qualidade de execução de serviço.
- 3.29. **EPI – Equipamento de Proteção Individual**: recurso individual necessário à execução de determinada atividade, de forma a garantir a integridade e saúde ocupacional do profissional.
- 3.30. **FBTS – Fundação Brasileira de Tecnologia da Soldagem**: instituição que certifica soldadores.
- 3.31. **FISCALIZAÇÃO**: grupo de profissionais da PETROBRAS designados para acompanhamento e execução dos serviços realizados pela CONTRATADA.
- 3.32. **FT – Folha Tarefa**: documento de acompanhamento diário, emitida pela CONTRATADA, descrevendo as atividades a serem realizadas, as datas de início e término planejadas, os recursos previstos necessários contendo campos para preenchimento das datas de início e término realizados e dos recursos reais utilizados.
- 3.33. **Gerente de Contrato**: profissional designado por cada parte (PETROBRAS e CONTRATADA) para gerenciamento das atividades referentes ao escopo do Contrato e validação do processo de medição.
- 3.34. **HHER – Homem-Hora Exposto ao Risco**: somatório das horas das jornadas de trabalho de todos os empregados de uma empresa, em determinado período.
- 3.35. **Histograma de Recursos**: produto do planejamento que apresenta recursos de mão de obra, acesso, materiais e equipamentos de construção destinados à execução das atividades em um determinado período de tempo.

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

- 3.36.**HTM – Hot Tapping Machine:** equipamento para intervenção em linhas de processo em operação.
- 3.37.**IDF – Indicador de Desempenho do Fornecedor:** documento que consolida a avaliação de desempenho da CONTRATADA. O IDF substitui o BAD.
- 3.38.**IEIS – Instrução de Execução e Inspeção de Solda:** documento de referência para execução e avaliação de serviços de soldagem.
- 3.39.**IRATA – Internacional Rope Access:** instituição que certifica Escaladores.
- 3.40.**Inspeção de Pintura:** procedimento utilizado para garantir a qualidade dos serviços de pintura logo após sua realização.
- 3.41.**Inspeção de Garantia de Pintura:** procedimento utilizado para avaliação periódica da garantia, prevista em Contrato, dos serviços de pintura executados.
- 3.42.**Linha de Base:** versão dos documentos de planejamento que representa o compromisso de execução da CONTRATADA, aprovado pela PETROBRAS. Este compromisso contém as metas de escopo, prazo, custo, entre outras. Somente pode ser alterada através de procedimentos formais de controle de mudança e é usada como uma base de comparação para avaliar desempenho.
- 3.43.**Marcos:** eventos de especial interesse no controle da execução, devendo ter atribuição de datas planejadas, realizadas e projetadas.
- 3.44.**MCM – Manual de Construção e Montagem (Data Book):** pasta contendo documentos considerados como essenciais à perfeita rastreabilidade dos serviços.
- 3.44.1. **Data Book de Fabricação:** conjunto de documentos contendo os certificados da matéria-prima, o histórico de fabricação, os relatórios de qualidade e inspeção da fase de fabricação.
- 3.44.2. **Data Book de Execução:** será o complemento do Data Book de Fabricação, incluindo as informações de execução/instalação e os relatórios de qualidades e inspeção.
- 3.45.**Medição:** aceitação dos serviços apropriados pela PETROBRAS para efetivação de pagamento à CONTRATADA.
- 3.46.**MO – Manual de Operação:** pasta contendo documentos necessários à operação da unidade instalada pela CONTRATADA.
- 3.47.**Modelo 3D:** técnica de modelagem e visualização tridimensional de Projeto Executivo (maquete eletrônica) que possibilita análise simultânea de múltiplas disciplinas para verificação, compatibilidade, estudos de construtibilidade, manutenção e operação, proporcionando os benefícios de plantas livres de interferências entre disciplinas, levantamento de materiais automatizados, geração de isométricos e base de dados única.
- 3.48.**MPT – Material em Poder de Terceiros:** material proveniente de estoque PETROBRAS ou adquirido pela CONTRATADA (e já apropriados), e que ainda estão sob a guarda da CONTRATADA.
- 3.49.**MVL – Master Vendor List:** lista de fornecedores de materiais credenciados pela PETROBRAS.
- 3.50.**MS – Manual de Segurança.**
- 3.51.**NF – Nota Fiscal:** documento fiscal referente a transporte de materiais e

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

pagamento de materiais e serviços.

- 3.52.**NM - Nota de Manutenção:** documento gerado pelo SAP que representa a solicitação de manutenção.
- 3.53.**NM – Número de Material:** identificação única para determinado material no sistema PETROBRAS.
- 3.54.**NR – Norma Regulamentadora:** normativa de âmbito federal, com força de lei, que regulamenta e fornece orientações sobre procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e medicina do trabalho no Brasil.
- 3.55.**Offshore:** característica de atividade realizada a bordo.
- 3.56.**OM - Ordem de Manutenção:** documento gerado pelo SAP que quando liberada e encaminhada à CONTRATADA, autoriza o início da execução dos serviços descritos na mesma.
- 3.57.**Onshore:** característica de atividade realizada em terra.
- 3.58.**Parada de Produção:** interrupção parcial ou total de operação de determinada unidade para intervenção em linhas de processo, dentro do ciclo de operação.
- 3.59.**Parada Programada de Produção:** interrupção, planejada, parcial ou total de operação de determinada unidade para intervenção em linhas de processo, dentro do ciclo de programação de parada. Consiste nas etapas de Pré-parada, Parada e Pós-parada.
- 3.60.**PCA – Programa de Controle Anticorrosivo:** programa desenvolvido pela PETROBRAS para gerenciamento das atividades de pintura.
- 3.61.**PCM – Projeto, Construção e Montagem:** gerência da PETROBRAS responsável pelo gerenciamento e FISCALIZAÇÃO do Contrato.
- 3.62.**PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional:** procedimento legal estabelecido pela Consolidação das Leis do Trabalho, mediante a NR-7, visando proteger a Saúde Ocupacional dos trabalhadores.
- 3.63.**PI – Planejamento Integrado:** é o plano de execução de um conjunto de SEPs/Notas, fixando-se a interdependência entre elas, considerando os dados do planejamento executivo de cada SEP/Nota. Este planejamento deverá ser executado através das ferramentas de planejamento, como cronograma, histograma, planilhas de controle, etc.
- 3.64.**PLANMEDI – Planilha de Medição:** planilha que quantifica os itens de apropriação apresentados no RDO.
- 3.65.**PMC – Plano de Movimentação de Carga:** descrição das tarefas necessárias à movimentação de materiais ou equipamentos de determinada obra, a partir do local de recebimento até o local de execução da obra, bem como o posicionamento dos mesmos no local de instalação, atendendo as normas de segurança e movimentação de carga evitando riscos de acidentes as pessoas e danos aos equipamentos e instalação.
- 3.66.**PMPC (Sistema de Planejamento de Paradas de Manutenção):** site da PETROBRAS que possui ferramentas que auxiliam no planejamento das Paradas.
- 3.67.**PMDF – Plano de Melhoria e Desenvolvimento de Fornecedores:** documento com índices de avaliação da CONTRATADA.

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

- 3.68.**PPRA – Programa de Prevenção de Risco de Ambientais:** conjunto de ações visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.
- 3.69.**PPU – Planilha de Preços Unitários:** planilha contendo quantidades estimadas e valores unitários de itens passíveis de medição do Contrato.
- 3.70.**Procedimentos Executivos/Inspeções:** procedimentos técnicos de uso geral elaborados pela CONTRATADA, com base nas normas técnicas vigentes.
- 3.71.**Procedimento para Instalação/Reparo/Alteração:** procedimento a ser elaborado pela CONTRATADA, específico para a instalação, reparo, alteração, condicionamento e assistência à pré-operação de uma determinada SEP/Nota.
- 3.72.**Projeto:** refere-se a Parada Programada de Produção ou **Campanha de serviços com a utilização da UMS (Quando aplicável).**
- 3.73.**PROMINP – Programa de Mobilização da Indústria nacional de Petróleo e Gás Natural:** programa do Governo Federal para desenvolvimento de profissionais na área industrial de petróleo e gás.
- 3.74.**PT – Parque de Tubos:** local próprio da PETROBRAS, em Macaé/RJ, para armazenamento de seus materiais.
- 3.75.**PT – Permissão para Trabalho:** documento de autorização da PETROBRAS para início de determinado serviço. Documento de liberação da segurança e/ou operação do serviço, solicitada pela CONTRATADA e aprovados pela PETROBRAS.
- 3.76.**RAP – Relatório de Acompanhamento de Pintura:** relatório que consolida serviços de pintura ao longo do período de medição.
- 3.77.**RCA – Relatório de Controle de Acesso:** relatório, por plataforma, que quantifica diariamente o material de acesso por frente de serviços, indicando também data de montagem e data prevista de desmontagem.
- 3.78.**RCE – Relatório de Controle de Equipamentos:** relatório, por plataforma, que quantifica diariamente o equipamento a disposição.
- 3.79.**RCM – Relatório de Controle de Materiais:** documento de acompanhamento de aplicação e guarda de materiais pela CONTRATADA, nela deverá constar o controle com as notas fiscais.
- 3.80.**RDO – Registro Diário de Ocorrências:** documento que evidencia diariamente os eventos ocorridos tanto em canteiro quanto a bordo das unidades.
- 3.81.**Relatório de Medição (RM):** Documento gerado no SAP ERP, relativo ao pagamento dos serviços executados pela contratada.
- 3.82.**Reserva:** documento de identificação de material no estoque PETROBRAS.
- 3.83.**Reunião de Abertura:** também conhecida como *Kick Off Meeting*, esta reunião formal marca o início do Contrato e/ou Projeto, e proporciona o encontro dos integrantes das equipes da PETROBRAS e da CONTRATADA, esclarecendo a todos os objetivos do Contrato e/ou Projeto.
- 3.84.**RIP – Relatório de Inspeção de Pintura:** relatório que atesta a qualidade de serviços de pintura.

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

- 3.85.**RNC – Relatório de Não Conformidade:** documento emitido pela CONTRATADA a partir da verificação de materiais recebidos, mas com algum tipo de situação não conforme.
- 3.86.**RT – Requisição de Transporte:** documento que identifica programação de embarque e desembarque de material e pessoal.
- 3.87.**RTI – Recomendação Técnica de Inspeção:** Nota no SAP da gerência de inspeção PETROBRAS que dá origem a um serviço de caldeiraria ou pintura.
- 3.88.**SAP:** tipo de *software* de gestão empresarial.
- 3.89.**SC – Sociedade Classificadora:** instituição que avalia impactos de segurança nas unidades flutuantes.
- 3.90.**SEP – Solicitação de Estudos e Projetos:** nomenclatura utilizada pela PETROBRAS para identificar o projeto de modificação do Contrato.
- 3.91.**SISPAT:** sistema de cadastro de profissionais que virão a desenvolver atividades referentes ao Contrato.
- 3.92.**SMS – Segurança, Meio Ambiente e Saúde:** valores da PETROBRAS contemplando a definição de estratégias e acompanhamentos das condições de segurança, meio ambiente e saúde para os serviços realizados.
- 3.93.**Subcontratação:** ato pelo qual a CONTRATADA confia à outra pessoa física ou jurídica a execução de parte dos serviços objeto de um instrumento contratual por ela firmado com a PETROBRAS.
- 3.94.**Tabelas de Equivalência (TE):** São tabelas que apresentam as equivalências dos subitens relacionados aos itens presentes na Planilha de Preços Unitários (PPU). Os valores unitários dos subitens são obtidos pela aplicação da seguinte fórmula:
- $$\text{VALOR UNITÁRIO (SUBITEM)} = \text{VALOR UNITÁRIO (ITEM)} \times \text{EQUIVALÊNCIA (SUBITEM)}$$
- 3.95.**Tag:** identificador de equipamentos, tubulações e válvulas.
- 3.96.**Tarefas de Preparação e Apoio:** tarefas que facilitam a execução do escopo, gerando recursos provisórios não incorporados ao serviço, como transporte e movimentação de materiais, montagem e desmontagem de andaimes, montagem e desmontagem de dispositivos e estruturas auxiliares tais como rampas, pistas, guindastes, geradores, compressores, betoneiras, elevadores, plataformas, abrigos e coberturas, oficinas de apoio, sistemas de iluminação provisórios e equipamentos de proteção coletiva.
- 3.97.**TCS - Termo de Conclusão do Serviço:** é o documento a ser utilizado para verificar se não há pendências técnicas antes da conclusão do serviço. Deverá compor o documento Termo de Conclusão do Serviço: o Data Book, Anotação de Modificação de Projeto, quando existir e o Projeto de Alteração e Reparo (PAR), quando existir.
- 3.98.**TCO - Termo de Conclusão da Obra:** é o documento a ser utilizado para verificar se todas as etapas da obra foram concluídas.
- 3.99.**UMS – Unidade de Manutenção e Segurança:** unidade flutuante de apoio à manutenção e atividades de manutenção e reparação nas plataformas, destinada ao aumento da capacidade de realização de serviços e acomodações. As UMS's podem ser dos tipos: ancorada e DP (Posicionamento Dinâmico).

II.1 – ESPECIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DO CONTRATO

- 3.100. **UO-RIO – Unidade de Operações de Exploração e Produção do Rio de Janeiro:** unidade de operações PETROBRAS responsável pelas unidades atendidas pelo Contrato.
- 3.101. **USP – Unidade de Serviço de Pintura:** unidade de referência para cálculo do valor para apropriação de serviço de pintura, revestimentos e preservação de partes críticas por m².

(FIM DO ANEXO)

II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**ANEXO II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO****1. OBJETIVO**

1.1. Este anexo tem a finalidade de definir os procedimentos de abertura de AS e critério de medição.

2. ABERTURA DA AUTORIZAÇÃO DO SERVIÇO (AS) E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

2.1. A Autorização de Serviços tem o objetivo de deflagrar o início efetivo dos serviços, estabelecendo os prazos para início e conclusão dos mesmos, além de registrar o valor compreendido na AS.

2.1.1. Deve designar, por parte da PETROBRAS:

- Coordenador da Obra responsável pelo serviço da AS
- Fiscais que acompanharão a execução dos serviços e atestarão os relatórios de medição.

2.2. As Autorizações de Serviços serão emitidas por plataforma, respeitando um sequencial do instrumento contratual.

2.2.1. As ASs serão elaboradas por tipo de serviços ou por conjuntos de serviços, podendo ser complementadas por etapas de construção e montagem distintas.

2.2.2. A medição será efetuada com relação a Autorização de Serviço correspondente.

2.2.3. Principais Autorizações de Serviço são:

2.2.3.1. **Serviços de Coordenação Onshore** será aberta uma única AS para todo o Contrato, contemplando todas as atividades do Canteiro. As medições serão descritas no **Anexo II.3- Gestão de Contrato e Canteiro**.

2.2.3.2. **Serviços de Coordenação Offshore** será aberta uma AS por UMS. As medições serão descritas no **Anexo II.3- Gestão de Contrato e Canteiro (Quando aplicável)**.

2.2.3.3. **Serviços de Coordenação de Projeto** será aberta uma AS por Projeto, seja para Parada Programada **ou para Campanha com UMS (Quando aplicável)**. As medições serão descritas no **Anexo II.4- Serviço de Planejamento e Escaneamento a Laser**.

2.2.3.4. **Serviços de Acesso** tem a finalidade de medir serviços de acesso para execução de atividades pela OPERAÇÃO da PETROBRAS e/ou outras terceirizadas da PETROBRAS e será aberta por projetos. As medições serão descritas no **Anexo II.5 - Serviço de Acesso**.

2.2.3.5. **Serviço de Desobstrução de Ralos e Drenos** tem a finalidade de medir serviços de desobstrução de ralos e drenos e será aberta por projetos. As medições serão descritas no **Anexo II.15 – Serviço de Desobstrução de Ralos e Drenos**.

2.2.3.6. **Serviços de Escaneamento a Laser** será aberto uma AS para cada serviço de escaneamento a laser. As medições serão descritas no **Anexo II.4 - Serviço de Planejamento e Escaneamento a Laser**.

II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 2.2.3.7. **Serviços de Delineamento e Book de Planejamento** será aberto uma AS para cada embarque de delineador, este representará uma carteira de serviços a ser delineado, conforme **Anexo II.4- Serviço de Planejamento e Escaneamento a Laser**.
- 2.2.3.8. **Serviços Técnicos** serão abertos baseados nos Books de Planejamento, no entanto o pagamento se dará pelo valor executado, mediante a justificativa da diferença entre o valor planejado e executado.
- 2.2.3.8.1 Os serviços e as medições serão baseados no Anexos:
- Anexo II.6 – Processamento de Tubulação e Estrutura;
 - Anexo II.7 – Serviços de Estrutura Offshore;
 - Anexo II.8 – Serviços de Tubulação Offshore;
 - Anexo II.9 – Serviços de Elétrica;
 - Anexo II.10 – Serviços de Instrumentação;
 - Anexo II.11 – Serviços de Pintura;
 - Anexo II.12 – Serviços de Engenharia e Complementares;
 - Anexo II.13 – Serviços de Abertura de Equipamentos.
- 2.2.3.8.2 Os serviços de processamento de tubulação e estrutura, serão medidos na sua íntegra após o término de todas as atividades de fabricação, compra de todos os materiais *Onshore*, além da entrega do Data Book de Fabricação.
- 2.2.3.8.3 Os serviços de estrutura *Offshore*, tubulação *Offshore*, elétrica, instrumentação, pintura, engenharia e complementares, abertura de equipamentos, serão medidos após o término das atividades, incluindo a desmontagem de andaimes (quando aplicável) com a emissão do documento Término de Conclusão da Obras (TCO) assinado pela Fiscalização da PETROBRAS.
- 2.2.3.8.4 O Data Book do Serviço deverá ser entregue 60 dias após a conclusão da obra (assinatura do TCO). Após a avaliação e aprovação será assinado o Término de Conclusão do Serviço (TCS). Caso a AS não necessite de Data Book, o serviço será pago na íntegra após a conclusão do serviço e desmontagem do andaime. Caso a não entrega ou atraso do Data Book, a CONTRATADA receberá sanções contratuais.
- 2.2.3.8.5 A montagem e desmontagem de andaimes, bem como a equipes de acesso deverão estar diluídos nos serviços acima.
- 2.2.3.8.6 Todos os equipamentos, excetos os descritos no **Anexo II.15 – Serviço de Desobstrução de Ralos e Drenos**, deverão estar diluídos nos serviços acima.
- 2.2.3.9. **Serviços de Disponibilização de Pessoal** tem a finalidade de ressarcir a CONTRATADA a paralização dos serviços, imputáveis a PETROBRAS, e serão medidos de acordo com os **itens 4 e 5 deste Anexo**. As ASs serão abertas por projetos.
- 2.3. As Autorizações de Serviço serão cadastrados em um sistema da PETROBRAS e serão impressas 2 vias onde serão assinadas pelo Coordenador da Obra e Gerente de Contrato da PETROBRAS, que encaminhará para que a CONTRATADA avalie as condições do serviço e assine as vias da AS.

II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

- 2.3.1. A CONTRATADA terá 2 dias úteis para avaliar a AS. Em caso de discordância, deve encaminhar um e-mail para o Gerente do Contrato expondo os motivos.
- 2.3.2. A PETROBRAS terá 2 dias uteis para apresentar um parecer, também por e-mail, sobre o assunto.
- 2.4. Após a assinatura da AS, por todos os envolvidos, a distribuição será da seguinte forma:
- 1 via para a CONTRATADA
 - 1 via para a PETROBRAS
- 2.5. No caso de revisão de escopo e/ou prazo e/ou valor de um serviço, por motivo imputável a PETROBRAS, as ASs serão expurgadas e as vias, assinadas por ambas as partes.
- 2.5.1. Em qualquer hipótese, não poderá ser feita prorrogação de prazo do serviço sem a devida autorização do expurgo.
- 2.5.2. Os expurgos só serão aceitos antes do término do prazo da AS.
- 2.5.3. Será de responsabilidade da CONTRATADA a avaliação dos impactos e a solicitação de expurgo das revisões.
- 2.5.4. Caberá a PETROBRAS a avaliação e aprovação do expurgo.
- 2.6. Não há necessidade de revisão de ASs em caso de substituição de Gerentes de Contrato, entretanto deverá ser comunicado, formalmente, tal substituição.
- 2.7. A CONTRATADA só poderá embarcar equipes nas Unidades *Offshore* após a autorização por escrito da PETROBRAS.

3. PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

- 3.1. A PETROBRAS apresentará o sistema e o padrão a ser utilizado para inclusão das apropriações validadas em RDO e a forma de entrega à PETROBRAS.
- 3.1.1. Será responsabilidade da PETROBRAS fazer o treinamento aos profissionais da CONTRATADA indicados para os lançamentos no RDO.
- 3.1.2. A CONTRATADA deverá cadastrar a medição neste sistema, incluindo o planejamento aprovado.
- 3.1.3. A PETROBRAS definirá quem da FISCALIZAÇÃO PETROBRAS será responsável pela validação das informações inseridas no sistema.
- 3.2. Somente poderão ser inseridos no sistema e apresentados pela CONTRATADA ao Gerente de Contrato PETROBRAS os registros aprovados pela Fiscalização PETROBRAS.
- 3.3. Medições inseridas com erros, ainda que parcialmente, poderão ser reprovados pela PETROBRAS à CONTRATADA, e integralmente desconsiderados do período de medição em curso. A medição dos serviços será reavaliada no próximo período e apenas será pago como parte do período em que forem sanadas todas as divergências encontradas.
- 3.3.1. Mesmo medições aprovadas pela Fiscalização PETROBRAS poderão ser reprovadas na análise da Gerência do Contrato e/ou Coordenação da FISCALIZAÇÃO, caso seja verificado divergência do inserido ao critério

II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

contratual.

3.4. O Gerente de Contrato da PETROBRAS deverá entregar o RM (Relatório de Medição) à CONTRATADA para a emissão das NFs.

3.5. A PETROBRAS poderá, a qualquer tempo, mudar seu procedimento de registro de medições, apropriações e validação de medição.

3.5.1. Neste caso, a PETROBRAS será responsável pelo treinamento dos profissionais da CONTRATADA impactados na mudança.

3.6. Os critérios de medição dos serviços estão descritos nos anexos:

- Anexo I.A – PPU de Serviços;
- Anexo I.B – PPU de Materiais;
- Anexo II.3 – Gestão de Contrato e Canteiro;
- Anexo II.4 – Serviços de Planejamento e Escaneamento a Laser;
- Anexo II.5 – Serviços de Acesso;
- Anexo II.6 – Serviços de Processamento de Tubulação e Estrutura;
- Anexo II.7 – Serviços em Estrutura *Offshore*;
- Anexo II.8 – Serviços em Tubulação *Offshore*;
- Anexo II.9 – Serviços de Elétrica;
- Anexo II.10 – Serviços de Instrumentação;
- Anexo II.11 – Serviços de Pintura;
- Anexo II.12 – Serviços de Engenharia e Complementares;
- Anexo II.13 – Serviços de Abertura de Equipamentos;
- Anexo II.14 – Fornecimento de Materiais;
- Anexo II.15 – Serviço de Desobstrução de Ralos e Drenos;
- Anexo IV – Tabelas de Equivalência.

4. PARALIZAÇÃO DE SERVIÇOS

4.1. Quando houver paralisação das frentes de trabalho nas plataformas ou houver impedimento de início de serviços a bordo, por problemas imputáveis à PETROBRAS, excetuadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, deverá ser apropriado em US conforme **Anexo IV – Tabela de Equivalência (TE1)**, a título de ressarcimento de custos, respeitando-se o critério abaixo:

4.1.1. Serviços *Offshore* até 2h – não será apropriado

4.1.2. Serviços *Offshore* acima de 2h – será aplicado 0,7 (sete décimos) da US da função pelas horas paralisadas.

4.2. O ressarcimento não será aplicável para funções que não estejam descritas no **Anexo IV – Tabela de Equivalência (TE1)** e nem nas funções previstas nos itens de serviço de: coordenação onshore, coordenação offshore, coordenação de plataforma e coordenação de projeto.

4.3. Não serão objeto de ressarcimento as horas paralisadas devido a qualquer tipo de treinamento.

4.4. Não serão ressarcidos os custos e despesas decorrentes de atraso ou cancelamento de voos por motivos de caso fortuito ou força maior.

4.5. Impedimento de execução de serviços por desconexão de gang-way da UMS não serão considerados casos de força maior. Caso ocorra a paralisação dos serviços, acima de 2h, devido a referida desconexão, será aplicado 0,7 (sete

II.2 - AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇO E CRITÉRIO DE MEDIÇÃO**décimos) da US da função pelas horas paralisadas (Quando aplicável).**

- 4.6. Também se entende como paralisação os casos de transbordo para pernoite em outra unidade.
- 4.6.1. Não haverá qualquer remuneração nos casos em que o transbordo tenha sido originado por falha da CONTRATADA.
- 4.7. Não haverá ressarcimento devido à corte de embarque de pessoal cujas vagas não tenham sido negociadas/aprovadas formalmente pela PETROBRAS;

5. EQUIPE À DISPOSIÇÃO EM TERRA

- 5.1. Quando houver desmobilização, redução de disponibilidade de vagas com desembarque por problemas imputáveis à PETROBRAS ou cancelamento de voo, excetuadas as hipóteses de caso fortuito ou força maior, a CONTRATADA receberá 0,70 (sete décimos) US para cada US calculada pelo Anexo IV – Tabela de Equivalência (TE1), na base de dia normal *Onshore*, desde que a mão de obra não seja alocada em outras frentes de trabalho, compartilhada em outros contratos ou plataformas.
- 5.1.1. Haverá o ressarcimento pelos dias úteis (segunda a sexta, exceto feriado) de permanência à disposição em terra, por profissional desembarcado ou impedido de embarcar, com base do dia normal *Onshore*. Os dias à disposição em terra corresponderão aos dias do(s) período(s) de embarque, da escala normal, respeitados os dias de folga. Não ocorrerá ressarcimento referente aos dias de folga.
- 5.1.2. No caso da PETROBRAS formalizar a desmobilização ou redução da disponibilidade de vagas em caráter permanente, haverá ressarcimento da equipe por 30 (trinta) dias.
- 5.1.2.1. Não haverá ressarcimento nas situações em que a PETROBRAS notificar a CONTRATADA com prazo superior a 30 (trinta) dias.
- 5.1.3. No caso da PETROBRAS formalizar a desmobilização ou redução da disponibilidade de vagas em caráter temporário, haverá ressarcimento por até 60 (sessenta) dias, a partir da data da redução da equipe até a normalização do número de vagas previamente acordadas.
- 5.2. Problemas de embarque gerados por solicitações feitas, pela Contratada, em prazo inferior a 02 (dois) dias úteis não serão ressarcidos.
- 5.3. Não haverá ressarcimento no caso de aviso de cancelamento do voo, por parte de PETROBRAS, no prazo de 48 horas.

(FIM DO ANEXO)

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO**ANEXO II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO****1. OBJETIVO**

1.1. Este anexo tem a finalidade de descrever os requisitos mínimos dos canteiros onshore e offshore, bem como as referidas atividades associadas.

2. CONDIÇÕES GERAIS

2.1. Deverão ser utilizados, na execução dos serviços, objeto deste Contrato, todos os padrões e normas técnicas nacionais e internacionais, regras e regulamentos das Sociedades Classificadoras, normas regulamentadoras e portarias do Ministério do Trabalho e da Marinha, leis, decretos, portarias, instruções normativas e resoluções no âmbito federal, estadual e municipal, regras e regulamentos Estatutários e outras requeridos pela Bandeira da Unidade.

2.2. A PETROBRAS poderá, a seu exclusivo critério, revisar ou cancelar os procedimentos existentes ou elaborar novos procedimentos, fornecendo cópias dos mesmos à CONTRATADA quando, a partir de então, os mesmos passarão a ser aplicáveis ao Contrato, devendo ser utilizados pela CONTRATADA.

2.3. Nos documentos emitidos pela CONTRATADA deverão ser registradas as informações necessárias para garantir sua rastreabilidade.

2.3.1. Não serão reconhecidos, pela PETROBRAS, documentos emitidos por colaboradores da CONTRATADA não ligados ao Contrato ou formalmente designados para tal.

2.4. Todos os registros e controles, bem como documentos enviados em meio magnético pela CONTRATADA deverão ser elaborados em software padronizado pela PETROBRAS.

2.5. Este anexo foi dividido em 5 Apêndices:

- Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura
- Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação
- Apêndice C – Gestão de Materiais
- Apêndice D – Gestão da Qualidade
- Apêndice E – Relatórios e Critério de Medição

(FIM DO ANEXO)

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO**Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura****Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura****1. MOBILIZAÇÃO**

1.1.A CONTRATADA deverá apresentar, até 5 (cinco) dias após a assinatura da AS Global, as seguintes informações:

- Local de suas instalações;
- Leiaute;
- Cronograma de implantação/mobilização do canteiro de obras.

1.2.A CONTRATADA deverá apresentar, até 30 (trinta) dias após a assinatura da AS Global, os seguintes documentos:

- Manual de Qualidade;
- Procedimentos Executivos;
- Emissão inicial do CTP;
- Organograma Funcional, as funções em qualidade e quantidade suficientes para atendimento ao escopo do Contrato;
- Plano de Gerenciamento do Contrato;
- Plano de Mobilização;
- Plano de Subcontratação de Serviços;
- Plano de Planejamento e Acompanhamento de Suprimento;
- Procedimento e o plano de armazenamento, acondicionamento e preservação de todos os materiais, *onshore* e *offshore*;
- Procedimento de identificação, armazenagem, controle e manuseio de ferramentas nos canteiros *offshore*;
- Procedimento de Controle e Guarda de materiais da PETROBRAS;
- Plano de Planejamento e Acompanhamento de Fabricação;
- Procedimento de delineamento *Onshore* e *offshore*;
- Procedimento de Análise de Modificação do Projeto, com os impactos físicos e financeiros.

1.3.A CONTRATADA deverá apresentar, semanalmente, cronograma atualizado de andamento das atividades referentes à mobilização, até a efetiva mobilização.

1.4.A CONTRATADA terá até **60 - 90 (sessenta a noventa)** dias, após a assinatura do contrato, para finalizar a mobilização de recursos, em terra e no mar, inclusive apresentando à PETROBRAS suas instalações industriais de construção, montagem, pintura, guarda e movimentação de materiais;

1.4.1. O canteiro será considerado implantado através das seguintes evidências:

- Apresentação da Licença da Prefeitura;
- Documentação referente ao CNPJ;
- O canteiro adequado ao leiaute apresentado;
- Apresentação da ART;
- Instalação da placa da empresa com nome do responsável técnico e o número do seu registro no CREA;
- Mobilização de equipamentos/ferramental, conforme plano de mobilização;
- Apresentação do programa de treinamento para inspetores sobre o

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

- sistema de qualidade implantado no canteiro;
- Mobilização e qualificação técnica/social do pessoal, conforme plano de mobilização;
- Aprovação do Manual de Qualidade;
- Aprovação dos Procedimentos Executivos;
- Emissão inicial do CTP;
- Implantação de facilidades (exemplos: pontos de água, rede elétrica, pontos de rede de comunicação) e mobiliários.

2. CANTEIRO DE OBRA EM TERRA

2.1. Estas instalações deverão ser sediadas em qualquer cidade dentro do Estado **(informar o Estado)** e deverão ser exclusivas/compartilhadas **(A definir)** para a CONTRATADA;

2.1.1. A PETROBRAS não reconhecerá serviços e/ou apropriações em outra localidade que não tenha sido formalmente apresentada pela CONTRATADA e aprovada pela PETROBRAS.

2.2. O leiaute deverá indicar a localização do canteiro de obras, as áreas exclusivas do Contrato, áreas compartilhadas e áreas de fluxo de materiais.

- Dependências da Fiscalização da PETROBRAS;
- Área coberta para pré-fabricação (*pipe shop*);
- Área para execução de serviços de gamagrafia, com bunker próprio ou subcontratado, aprovado pela PETROBRAS;
- Área de jateamento abrasivo;
- Área de pintura em ambiente fechado e em ambiente aberto;
- Área de armazenamento e movimentação de materiais.

2.3. Sistema de Transmissão de Dados

2.3.1. A CONTRATADA deverá dispor de sistema de transmissão de dados adequado, para acessar o sistema PETROBRAS tanto por computadores da CONTRATADA quanto por computadores da PETROBRAS.

2.3.1.1. O sistema, equipamentos, instalações e infraestrutura deverão estar compatíveis com a especificação disponibilizada pela PETROBRAS;

2.3.1.2. A PETROBRAS fornecerá computadores, impressoras e demais recursos de informática para uso exclusivo de sua equipe lotada no canteiro da CONTRATADA.

2.3.1.3. A CONTRATADA deverá adquirir e instalar a infraestrutura abaixo para ter acesso ao Sistema de Dados (Notes, SAP, internet, etc.), Sistemas de Telefonia e Vídeo Conferência.

2.3.1.4. Serviço SAEN conforme SINPEP PE-2T0-00272-J - CONCESSÃO DE ACESSO ATRAVÉS DE SAEN / SAEX.

- Forma de conexão VPN Internet (VPN LAN-TO-LAN).
- Forma de solicitação (após licitação): item 6.4.3 do SINPEP supracitado.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

2.3.1.5. Circuito Internet.

- Circuito Internet de no mínimo 10 Mbps de banda garantida (CIR=PIR) e com disponibilidade mensal mínima especificada para 99,5%.

2.3.1.6. Equipamentos Ativos.

- Roteador que permita conexo VPN com a infraestrutura da PETROBRAS, com uso de certificado digital a ser fornecido pela PETROBRAS.
- Codec de Videocon com todos os acessórios (visual concert, caixas de som, controle remoto).

2.3.1.7. Serviços.

- A instalação física de todos os equipamentos ativos (roteador, switch, nobreak, etc.) e do cabeamento estruturado de voz e dados para todas as estações de trabalho é responsabilidade da CONTRATADA.
- A configuração e o comissionamento dos equipamentos ativos são responsabilidade da CONTRATADA, bem como a configuração do certificado digital no roteador que fechará a VPN junto à rede da PETROBRAS.
- A manutenção de todos os equipamentos e materiais é responsabilidade da CONTRATADA.

2.3.1.8. Informações Gerais

- A CONTRATADA deverá fornecer os sistemas de telecomunicações nas suas versões mais recentes de software e/ou firmware.

2.4. Dependências da FISCALIZAÇÃO

2.4.1. A PETROBRAS fornecerá materiais de escritório para uso exclusivo de sua equipe lotada no canteiro da CONTRATADA.

2.4.2. Deverão ser previstas, no canteiro de obras, entre outras, as seguintes instalações:

2.4.2.1. Espaço para FISCALIZAÇÃO PETROBRAS para **X (Por Extenso)** profissionais a serviço da PETROBRAS, mobiliadas, com características e facilidades que atendam à legislação, conforme abaixo:

- 01 sala de reunião, exclusiva para uso da PETROBRAS, com mesa e cadeiras para no mínimo **X (Por Extenso)** pessoas com refrigeração compatível com as dimensões da sala, com infraestrutura para instalação de facilidades de telecomunicação pela PETROBRAS;
- 01 sala/escritório para a Fiscalização da PETROBRAS:
 - **X (Por Extenso)** m2 de área no mínimo, com porta e fechadura e identificação de acesso exclusivo da PETROBRAS;
 - **X (Por Extenso)** mesas para escritório, **X (Por Extenso)**

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO**Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura**

cadeiras, **X (Por Extenso)** gaveteiros com fechadura e **X (Por Extenso)** arquivos de aço com prateleiras;

- **X (Por Extenso)** ramais telefônicos para ligações internas e externas;
- Ar condicionado compatível com as dimensões e cargas térmicas do ambiente
- Infraestrutura para instalação de facilidades de telecomunicação pela PETROBRAS.
- 01 frigobar;
- 01 bebedouro ou filtro de água ou purificador de água.
- 01 banheiro agregado ou banheiro coletivo (masculino e feminino) localizado em até 50m do escritório;

2.5. Área coberta para pré-fabricação (pipe shop).

2.6. Área para execução de serviços de gamagrafia, com bunker próprio ou subcontratado, aprovado pela PETROBRAS.

2.7. Área de jateamento abrasivo

2.8. Área de pintura em ambiente fechado e em ambiente aberto

2.9. Área de armazenamento e movimentação de materiais

2.9.1. Os materiais armazenados no canteiro da CONTRATADA deverão estar identificados com a especificação dos mesmos, além da numeração da AS.

2.9.2. Área para armazenamento e movimentação de materiais deverá ser isolada, facilmente identificável e bem sinalizada nos canteiros, atendendo aos seguintes critérios de utilização:

2.9.2.1. **ÁREA DE TRIAGEM (Recebimento)** - Nesta área é realizada a inspeção técnica do Controle de Qualidade, sendo que o material será identificado e, conforme o laudo, direcionado;

2.9.2.2. **ÁREA DE MATERIAL REPROVADO** - Esta área se destina a todos os materiais julgados reprovados pelo CQ. Caberá à CONTRATADA providenciar a devolução deste material, devidamente identificado como reprovado, conforme definido pela FISCALIZAÇÃO;

2.9.2.3. **ÁREA DE SUCATA** - Esta área se destina a materiais da PETROBRAS sem possibilidade de reaproveitamento. Este julgamento cabe à FISCALIZAÇÃO;

2.9.2.4. **ÁREA DE MATERIAL DE APLICAÇÃO** - Esta área se destina a materiais devidamente identificados, para preparação e instalação pela CONTRATADA;

2.9.2.5. **ÁREA DE EXPEDIÇÃO** - É nesta área que o material será embalado e expedido/devolvido;

2.9.2.6. Todas as válvulas deverão ser armazenadas em locais fechados e cobertos mantendo-se protegidas das intempéries. O piso deve ser pavimentado (cimentado, asfaltado ou calçada);

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

2.9.2.7. A CONTRATADA deverá adotar dispositivos (DR de alta sensibilidade - $\leq 30\text{mA}$ – nas tomadas de alimentação elétrica em 480, 220 ou 127 VCA).

2.9.2.8. A CONTRATADA deverá dispor de sistema informatizado para controle de materiais processados e não processados. A PETROBRAS poderá exigir apresentação de relatórios periódicos ou acesso ao respectivo sistema para acompanhamento da fiscalização.

2.9.2.9. Os serviços em canteiros onshore poderão ser executados, por solicitação da fiscalização PETROBRAS, durante sábados e domingos e feriados, e/ou fora do horário administrativo.

2.9.2.9.1 Exclusivamente nos casos de solicitação da PETROBRAS – isto é, excluídos eventos relacionados à recuperação de prazo pelo fornecedor, etc. – tais profissionais serão remunerados pelos critérios definidos contratualmente.

2.9.2.9.1.1 Em caso de remuneração em **US**, a apropriação será conforme Tabela de Equivalência.

2.9.2.9.1.2 Para os demais casos, a apropriação será pelo respectivo item de PPU, além do quantitativo de US referente à diferença entre o regime de trabalho no qual o serviço foi exercido e a hora normal. A CONTRATADA deverá dispor de sistema informatizado para controle de materiais processados e não processados. A PETROBRAS poderá exigir apresentação de relatórios periódicos ou acesso ao respectivo sistema para acompanhamento da fiscalização.

3. CANTEIRO DE OBRAS NO MAR

3.1. Os serviços nas plataformas serão executados durante todos os dias da semana (inclusive sábados, domingos e feriados) com jornada de 12 (doze) horas por dia, havendo intervalo de 1 (uma) hora para refeição.

3.2. Os serviços executados pelo Contrato deverão ser acompanhados por Técnico de Segurança da CONTRATADA a bordo, conforme quantitativo previsto em legislação.

3.3. O canteiro de obras deverá ser instalado na área indicada pela Fiscalização da PETROBRAS.

3.4. A PETROBRAS fornecerá acomodações e, no mínimo, 3 (três) refeições diárias aos colaboradores embarcados da CONTRATADA.

3.4.1. A CONTRATADA deverá prover todos os demais recursos necessários à acomodação de materiais e pessoal para a realização dos serviços a bordo.

3.5. A PETROBRAS disponibilizará em pontos da planta industrial:

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

- **Água Industrial** - através da rede de distribuição até as estações de utilidades;
 - **Óleo Diesel** – através de postos de abastecimento de diesel localizados em pontos específicos da planta industrial.
 - **Energia elétrica** – através de painéis e tomadas de diversos padrões, sendo majoritariamente nas padronizações: baixa tensão 480Vca e 220/127Vca, tomadas para uso geral 220Vca e tomadas de máquina de solda 440Vca.
- 3.5.1. A CONTRATADA será responsável pela coleta e utilização dos recursos providos pela PETROBRAS nos pontos disponíveis nas plataformas, assumindo os eventuais custos gerados pelo transporte dos insumos.
- 3.5.2. Caberá à CONTRATADA suprir suas necessidades de ar comprimido a bordo, embarcando equipamento dedicado para tais fins. A PETROBRAS poderá, a seu critério e quando for possível, suprir o ar comprimido necessário à execução dos serviços.
- 3.5.3. Os quadros de distribuição, tomadas para máquinas de solda, luminárias, refletores e demais instalações elétricas para uso na plataforma, deverão ser à prova de explosão. Os transformadores e máquinas de solda deverão ser instalados em áreas não classificadas. Todos os acessórios e mecanismos para a execução dos serviços serão de responsabilidades da CONTRATADA.
- 3.5.4. Todos os cabos elétricos da infraestrutura da CONTRATADA deverão atender a recomendação IEC 60092- serie 300 (Cabo naval).
- 3.5.4.1. A CONTRATADA deverá adotar dispositivos (DR de alta sensibilidade - $\leq 30\text{mA}$ – nas tomadas de alimentação elétrica em 480, 220 ou 127 VCA. No caso off-shore, todos os painéis móveis (“robozinhos”) empregados, deverão possuir o dispositivo).
- 3.6. As áreas de trabalho na plataforma, assim como locais indicados pela PETROBRAS, deverão estar constantemente limpas e desimpedidas, removendo-se todos os detritos ou sobras de materiais existentes, diariamente. Fica ciente a CONTRATADA que a limpeza das áreas citadas é de sua responsabilidade, devendo estar todos recursos e materiais disponíveis para tanto, tempestivamente, e seus custos diluídos nos serviços.
- 3.7. Com relação aos Materiais, Ferramentas, Máquinas, Equipamentos e Instrumentos:
- 3.7.1. Os materiais armazenados na unidade Offshore deverão estar identificados com a especificação dos mesmos.
- 3.7.2. A CONTRATADA deverá prever no planejamento a utilização de equipamentos e ferramentas pneumáticas, hidráulicas, elétricas (cortadeira/chanfradeira para corte e bisel a frio, torqueadeiras/parafusadeiras (inclusive com perfil baixo para utilização em áreas com espaço limitado), tensionadores, cisalhadoras de porcas, ferramentas para abertura e alinhamento de flanges, esmerilhadeiras com sistema de freio automático), além de telas de proteção “corta vento”, juntas de expansão e outras tecnologias que garantam produtividade e minimizem os riscos de acidentes.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

3.7.2.1. A não utilização dessas tecnologias acima listadas deverá ser explicitamente autorizada pela PETROBRAS no ato da aprovação do planejamento.

3.7.3. A CONTRATADA deverá fornecer compressores para atenderem a demanda de pintura, tratamento de superfície, equipamentos e ferramentas pneumáticas.

3.7.4. A CONTRATADA deverá manter estoque necessário de equipamentos, ferramentas e materiais, por plataforma, para o atendimento dos serviços.

Sugestão de Lista mínima:

	DESCRIÇÃO	ESTOQUE MÍNIMO
-	Conjunto de máquina de solda 440v	02 un
-	Aspirador pneumático para higienização após serviço de pintura	01 um
-	Cabo de solda 2/0	300 m
-	Parafusadeira pneumática 3/4" c/ 100m mangueira	02 um
-	Painel elétrico adequado a operar em áreas classificadas e compatível com o sistema elétrico da plataforma.	02 um
-	Regulador de pressão com distribuidor (4 saídas)	02 um
-	Mangueira de ar \varnothing 3/4 - Pistola de agulha	15 metros
-	Pistola de agulha 3 P	02 um
-	Agulhas p/ pistola de agulha	300 um
-	Torqueadeira hidráulica com links para torquar parafusos de 1/2 a 1 1/4 .	02 um
-	Manômetro e conexões para teste hidrostático (classe de pressão: 150 a 900psi)	02 un por classe de pressão
-	Bomba para teste hidrostático	02 un

OBS: Esta lista não é exaustiva. Este estoque mínimo não dispensa a CONTRATADA de manter a bordo ferramentas, materiais e equipamentos em quantidade adequada à manutenção contínua dos serviços.

3.7.5. Os equipamentos e ferramentas deverão estar disponíveis (embarcados e funcionais) conforme necessidade identificada na demanda de serviços, inclusive adequados aos diâmetros e/ou classes de pressão.

3.7.6. Para serviços noturnos, a CONTRATADA deverá ter refletores, bem como quaisquer outros itens necessários à segurança e garantia de realização das tarefas na quantidade adequada. Os refletores deverão estar adequados aos requisitos de classificação de área (EX).

3.7.7. A CONTRATADA deverá utilizar bloqueadores para realização de bloqueio de linhas e/ou teste hidrostático, a fim de otimizar os tempos de inertização de linhas, número de raqueteamentos durante a execução dos trabalhos e testes hidrostáticos, sempre que solicitado pela PETROBRAS.

3.7.7.1. Bloqueador: equipamento que torna possível o serviço de corte em tubulações, sem fazer a purga, para instalação de acessórios na própria tubulação, como flanges, trecho de spools, válvulas, derivações de tubulações e outros acessórios, impedindo a passagem de fluidos e gases para área de trabalho a quente.

3.7.7.2. O dispositivo deve possuir duplo bloqueio capaz de realizar o teste hidrostático nas juntas soldadas.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

3.7.7.3. O modelo e os desenhos do dispositivo de duplo bloqueio a ser utilizado deverão ser apresentados à PETROBRAS para avaliação.

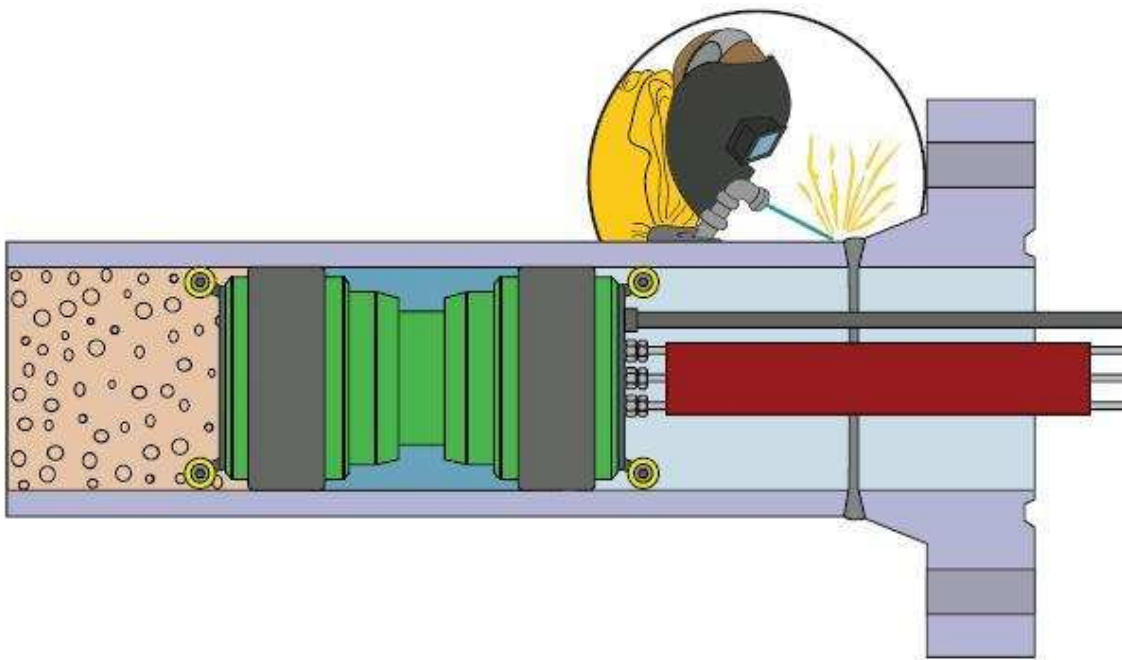


Ilustração com um exemplo de dispositivo de bloqueio

- 3.7.8. É facultado à PETROBRAS definir a estratégia de bloqueio e inertização de linhas.
- 3.7.9. Os bloqueadores para realização de bloqueio de linhas e/ou teste hidrostático terão seus custos diluídos nos serviços específicos, exceto bloqueadores especiais, cujos custos serão apropriados através do Anexo XYZ.
- 3.7.10. Não será permitido o uso de chaves de impacto. Exceções deverão ser autorizadas pela PETROBRAS.
- 3.7.11. Não haverá remuneração de equipamentos e ferramentas à disposição ou com impossibilidade de utilização por paralisação ou impedimento de início de serviços, exceto os definidos no **Anexo II.15 – Serviço de Desobstrução de Ralos e Drenos** que serão medidos de acordo com o referido Anexo.
- 3.7.12. A CONTRATADA deverá dispor de rádios UHF, em quantidade mínima a ser definida pela PETROBRAS para cada unidade, adequada às áreas classificadas, com frequências compatíveis com as utilizadas pela PETROBRAS, com os respectivos carregadores, para atender os serviços normais, em cada plataforma que esteja mobilizada.
- 3.7.13. A CONTRATADA deverá substituir equipamentos e ferramentas danificadas, e/ou que venham a ter restrição por condições de segurança, e/ou por solicitação da FISCALIZAÇÃO da PETROBRAS, devendo

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice A – Mobilização e Infraestrutura

disponibilizá-los para transporte em até 48h.

3.8. Com relação ao Contêiner Ferramentaria e Almoxarifado

3.8.1. A CONTRATADA deverá manter na plataforma contêiner (es) ferramentaria, com skid de transporte, para guarda dos equipamentos, ferramentas, materiais consumíveis, equipamentos de proteção e dispositivos auxiliares de montagem de sua propriedade, durante o período necessário à execução dos serviços.

3.8.1.1. Os custos referentes a este contêiner serão diluídos neste anexo.

3.8.2. A CONTRATADA deverá prover almoxarifado e seus custos deverão estar diluídos no Contrato.

3.9. Os contêineres deverão ter sistemas de proteção de incêndios, além de permitir livre trânsito, manuseios e movimentação de cargas, além de atender as recomendações específicas de cada material.

3.10. A PETROBRAS poderá, a seu critério, registrar e validar equipamentos de informática da CONTRATADA para fornecer, através deles, acesso a rede PETROBRAS.

3.11. Material em estoque em Offshore

3.11.1. A CONTRATADA deverá prever uma quantidade, em estoque, de estrutura, chapas, barra chatas, cantoneiras, tubos e flanges (até 6"sch 80), juntas, parafusos, além de outros consumíveis e avulsos, para aplicação imediata.

3.12. Área de Escritório

3.12.1. A PETROBRAS deverá fornecer a infraestrutura para a CONTRATADA, tais como, mesas cadeiras e rede de informática.

3.12.2. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de computadores, notebooks, impressoras, escâneres, material de escritório e consumíveis.

(Fim do Apêndice A)

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

1. CONDIÇÕES GERAIS

1.1.A CONTRATADA será responsável por quaisquer custos com treinamento, deslocamento, equipamento e/ou materiais e demais despesas que vierem a ser necessárias para qualificação técnica, de conformidade legal e normativo de seu pessoal. Observando o disposto a Cláusula Terceira do Contrato.

1.1.1. Havendo necessidade de treinamento nos sistemas e softwares específicos da PETROBRAS, o curso será ministrado pela PETROBRAS. Todas as demais despesas serão de responsabilidades da CONTRATADA. Caso este treinamento aconteça fora da área de serviço, a PETROBRAS disponibilizará transporte e hospedagem para colaboradores da CONTRATADA entre a base da CONTRATADA e o local de treinamento, definido pela PETROBRAS.

1.1.2. É prerrogativa da PETROBRAS afastar do Contrato profissionais que venham a faltar treinamentos programados e ministrados pela PETROBRAS ou por entidade por esta contratada.

2. FORMAÇÃO DA EQUIPE

2.1.A CONTRATADA deverá qualificar seus empregados de acordo com as normas e procedimentos e nos níveis que atendam às atribuições referentes a cada função.

2.1.1. A PETROBRAS, a seu critério, poderá autorizar que profissionais multidisciplinares realizem os serviços previstos neste Contrato. A proposição deverá ser feita pela CONTRATADA.

2.1.2. Nos casos em que, por qualquer motivo, a apropriação do profissional se der de acordo com o Anexo IV – Tabela de Equivalência 1 – US, o pagamento será realizado pela função efetivamente desempenhada pelo profissional.

2.1.3. Se ambas as funções forem desempenhadas no mesmo período do dia (das 06:00h às 13:00h ou das 13:01h às 19:00h ou das 19:01h às 5:59h), o labor do profissional será apropriado considerando-se a função de maior remuneração à CONTRATADA.

2.2.A CONTRATADA deverá apresentar todos os documentos, dos profissionais que atendem ao Contrato, necessários ao cadastramento no SISPAT (ou qualquer outro sistema que o substitua), respeitando os itens de Qualificação de Pessoal. É prerrogativa da PETROBRAS solicitar a comprovação da experiência dos profissionais que atenderão ao Contrato.

2.3.Em caso de férias ou afastamento de Gerentes e Coordenadores da CONTRATADA, o substituto também deve atender aos itens de Qualificação de Pessoal e ter a aprovação prévia da PETROBRAS para a função que exercerá.

2.4.É prerrogativa da PETROBRAS solicitar a substituição ou afastamento de qualquer profissional, cujo desempenho, ou conduta seja considerado inadequado no

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

atendimento ao Contrato.

2.4.1. Caso o profissional esteja embarcado, deverá ser feita a programação de desembarque para o primeiro voo disponível a partir da formalização da solicitação;

2.4.2. CONTRATADA não terá qualquer tipo de ressarcimento e/ou isenção das suas responsabilidades contratuais por conta da solicitação de afastamento ou substituição de qualquer profissional. Gerentes e Coordenadores devem ser substituídos no prazo de **30** dias a partir da formalização da solicitação.

2.5. Serviço de Coordenação *Onshore*

2.5.1. Todos os custos relacionados a essa equipe, deverão estar diluídos no item **10 do Anexo I.A.2 – PPU de Serviços (Gestão de Contrato e Canteiro)**.

2.5.2. Faz parte das obrigações da Equipe de Gerenciamento de Contrato e Canteiro, as atividades gerenciamento do contrato, bem como, os custos indiretos de limpeza, manutenção de equipamentos, equipamentos de movimentação, planejamento, gerenciamento do canteiro e recursos humanos/treinamentos.

2.5.3. Faz parte dos custos do canteiro área coberta para pré-fabricação (pipe shop), dependências da FISCALIZAÇÃO, área para execução de serviços de gamagrafia, área de jateamento abrasivo com cabine fechada, paredes revestidas, sistema de ar comprimido, exaustão de ar, sistema de coleta e reciclagem de abrasivos, área de pintura em ambiente fechado com sistema de exaustão, controle de umidade, sistema de ar comprimido e área de pintura em ambiente aberto para armazenamento e movimentação de materiais.

2.5.4. Gerenciamento de Contrato e Canteiro

2.5.4.1. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe necessária para atendimento de Gerenciamento de Contrato e Canteiro. No entanto, deverão, obrigatoriamente, compor a equipe:

- **Gerente de Contrato:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes ao Contrato, bem como representará a CONTRATADA perante a PETROBRAS.
- **Coordenador de Planejamento:** Este profissional será responsável pela coordenação de todos os planejadores, indicadores de qualidade e desempenho do contrato, além da medição dos serviços.

2.5.5. Produção

2.5.5.1. Faz parte da Produção, as atividades coordenação e planejamento para produção, além das atividades de suprimento, segurança, saúde e meio ambiente (SMS) e controle de qualidade.

2.5.5.2. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe necessária para atendimento de Gerenciamento de Produção. No entanto, deverão, obrigatoriamente, compor a equipe:

- **Coordenador de Produção:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes à execução dos serviços *Onshore*, tais como fabricação, suprimento e controle de qualidade. Poderá ser designado por canteiro.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

- **Técnico de Acompanhamento e Controle de Produção:** formação técnica com experiência em planejamento e controle de atividades de fabricação. Deverá ter experiência em Primavera e MS Project com treinamento em Primavera.
- **Supridor:** formação técnica com experiência em compra. Deve ser designado por projeto.
- **Coordenador de SMS:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes à SMS *Onshore* e *Offshore*. Poderá ser designado por canteiro.
- **Coordenador de Qualidade:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes à qualidade *Onshore* e *Offshore*. Poderá ser designado por canteiro.
- **Inspetor para ensaios não destrutivos** (líquido penetrante, partículas magnéticas, radiografia e ultrassom), Inspetor para ensaios não destrutivos para teste por pontos e estanqueidade, Inspetor de Soldagem, Inspetor de Controle Dimensional, Inspetor de Instrumentação e Eletricidade deverão seguir a qualificação conforme **item 3.3** deste anexo (II.3). Os custos destes profissionais deverão estar diluídos nas atividades pertinentes aos serviços nos anexos específicos.
- **Coordenador de Pintura:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes à pintura *Onshore* e *Offshore*. Poderá ser designado por canteiro.

2.5.6. Apoio Operacional

2.5.6.1. Faz parte do Apoio Operacional, as atividades de coordenação e planejamento da logística de materiais e recursos humanos (inclusive emissão de RT), bem como o controle das atividades *Onshore* e *Offshore* e RDO.

2.5.6.2. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe necessária para atendimento de Apoio Operacional. No entanto, deverão, obrigatoriamente, compor a equipe:

- **Coordenador de Apoio Operacional:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes à planejamento e controle dos serviços de logística, RDO e medição *Onshore* e *Offshore*.

2.5.7. A CONTRATADA deverá prover um Profissional Habilitado de reparo em tubulação e equipamentos estáticos, responsável pelo PAR, conforme NR-13, com conhecimento da norma ASME PCC2 e análise de alternativas para execução de testes e ENDS.

2.6. Serviço de Coordenação de Projeto e Elaboração de Book de Planejamento

2.6.1. Todos os custos relacionados a essa equipe, deverão estar diluídos no item **30 do Anexo I.A.3 – PPU de Serviços (Planejamento e Escaneamento a Laser)**. Com exceção do delineador que deverá ser pago através do item **40 do Anexo I.A.3 – PPU de Serviços (Planejamento e Escaneamento a**

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

Laser).

2.6.2. Faz parte das atividades da Equipe de Coordenação de Projeto, a coordenação e o planejamento da carteira de **serviços da UMS (Quando aplicável)** ou Parada Programada de Produção, nas fases de projeto conceitual, básico e detalhamento, bem como a integração do cronograma dos serviços, o histograma de todo o projeto e o controle de execução das atividades *Onshore* e *Offshore*, incluindo pintura, avaliando os desvios e propondo planos de ações. Esta equipe será exclusiva para cada projeto.

2.6.3. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe necessária para atendimento de Coordenação de Projeto. No entanto, deverão, obrigatoriamente, compor a equipe:

- **Coordenador de Projeto:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades referentes ao planejamento e controle das fases de projeto e execução dos serviços *Onshore* e *Offshore*. Será exclusivo por projeto.
- **Técnico de Acompanhamento e Controle de Projeto:** formação técnica com experiência em planejamento e controle de atividades de fabricação, construção e montagem *Onshore* e *Offshore*. Deverá ter experiência em Primavera e MS Project com treinamento em Primavera. Deve ser exclusivo para o projeto.
- **Delineador:** formação técnica com experiência em atividades de fabricação, construção e montagem *Onshore* e *Offshore*. Deverão ser considerados: delineadores *Onshore* e delineadores *Offshore*, que podem ser de: caldeiraria, pintura ou acesso.
- **Técnico de Planejamento Offshore:** formação técnica com experiência em planejamento e controle de atividades de construção e montagem industrial ou reparo de planta de processo de petróleo ou derivados - responsável pelo planejamento das atividades offshore. Recomenda-se que além destas qualificações, estes profissionais sejam aprimorados/qualificados pela AGETRAB/CETEP.
- Técnico de Materiais;
- Técnico de Logística.

2.7. Serviço de Coordenação *Offshore*

2.7.1. Todos os custos relacionados a essa equipe, deverão estar diluídos no item 20 do **Anexo I.A.2 – PPU de Serviços (Gestão de Contrato e Canteiro)**.

2.7.2. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a coordenação necessária para atendimento dos escopos:

2.7.2.1. **Serviço de Pintura:** coordenação e programação das atividades de pintura (APLAT e Cronogramas), controle de materiais (almoxarife de pintura), controle de medição, elaboração do RDO e as atividades de controle de qualidade.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

2.7.2.2. **Serviço de Caldeiraria:** coordenação e programação das atividades de estrutura, tubulação, elétrica e instrumentação (APLAT e Cronogramas), controle de materiais (almoxarife de caldeiraria), controle de medição, elaboração do RDO e as atividades de controle de qualidade.

2.7.2.3. **Serviço de montagem e desmontagem de acesso:** supervisão e programação das atividades de acesso para serviços do projeto.

2.7.2.4. No entanto, deverão, obrigatoriamente, compor a equipe:

- **Coordenador (de UMS – Quando aplicável) Offshore:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades *Offshore*.
- **Técnicos de Segurança:** Responsável pelas questões de SMS quanto aos serviços prestados pela CONTRATADA.
- **Técnico de Acompanhamento e Controle:** responsável pelo controle e atualização dos cronogramas de execução dos serviços.
- **Auxiliar administrativo:** formação nível médio, responsável pelas atividades administrativas e de apoio ao coordenador de caldeiraria, RDO, medição, DDSMS, RTs de material e pessoal.
- **Supervisor de Pintura Industrial e Encarregado de Pintura Industrial:** responsáveis pela programação e supervisão das atividades de Pintura. A CONTRATADA deverá prever, no mínimo, 1 supervisor por turno e 1 encarregado para cada máquina de hidrojateamento por turno.
- **Encarregado de Caldeiraria:** Este profissional será responsável pela coordenação de todas as atividades *Offshore* de caldeiraria e instalação de tubulação.
- **Supervisor de Caldeiraria e Instalação de Tubulações e Encarregado de Caldeiraria e Instalação de Tubulações:** responsáveis pela programação, coordenação e supervisão das atividades de caldeiraria, elétrica e instrumentação.
- **Supervisor de Acesso:** responsáveis pela programação, coordenação e supervisão das atividades de montagem e desmontagem de andaime e acesso por corda para serviços de Caldeiraria e Pintura, sendo que o profissional deve ser treinado em liderança e SMS pela CONTRATADA;

2.7.2.4.1 Esta equipe deverá ser dedicada por plataforma.

3. QUALIDADE DE PROFISSIONAL

3.1. Delineadores

3.1.1. **Delineador Onshore:** formação técnica com experiência mínima de 3 anos em planejamento e controle de atividades de construção e montagem industrial ou reparo de planta de processo de petróleo ou derivados e ter conhecimento em software de maquete eletrônica.

3.1.2. **Delineador Offshore Caldeiraria:** formação técnica com experiência

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

mínima de 3 anos em planejamento e controle de atividades de construção e montagem industrial ou reparo de planta de processo de petróleo ou derivados.

- 3.1.3. **Delineador Offshore Pintura:** formação técnica com experiência mínima de 3 anos em planejamento e controle de atividades de pintura em planta de processo de petróleo ou derivados.
- 3.1.4. **Delineador Offshore Acesso:** formação técnica com experiência mínima de 3 anos em planejamento e controle de atividades de montagem em tecnologia de acesso.
- 3.2. **Técnico de Acompanhamento e Controle de Pintura:** formação técnica com experiência em planejamento e controle de atividades de pintura de planta de processo de petróleo ou derivados. Deverá ter experiência em Primavera e MS Project com treinamento em Primavera.

3.3. Inspetores

- 3.3.1. **Inspetor para ensaios não destrutivos** (líquido penetrante, partículas magnéticas, radiografia e ultrassom): profissional qualificado pelo Sistema Nacional de qualificação e Certificação de pessoal em END, conforme norma ABENDI DC-001 ou por entidades internacionais independentes que operam em conformidade com a norma ISO 9712 (neste caso é requerida aprovação prévia da PETROBRAS);
- 3.3.2. Inspetor para ensaios não destrutivos para teste por pontos e estanqueidade: profissional qualificado na PETROBRAS/ENGENHARIA/SEQUI, conforme N-1590.
- 3.3.3. **Inspetor de Soldagem:** profissional qualificado pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação de Pessoal em Soldagem (FBTS).
- 3.3.4. **Inspetor de Controle Dimensional:** profissional qualificado na PETROBRAS/ENGENHARIA/SEQUI conforme N-2109, modalidade caldeiraria.
 - 3.3.4.1. A atividade de Controle Dimensional poderá ser acumulada pelo Inspetor de Soldagem durante a execução de serviços nas unidades Offshore, devendo possuir treinamento específico.
 - 3.3.4.2. A qualificação de Inspetor de Controle Dimensional será válida para os serviços de recebimento de material, preparação para instalação e instalação.
- 3.3.5. **Inspetor de Instrumentação e Eletricidade:** profissional qualificado na PETROBRAS/ENGENHARIA/SEQUI, conforme N-2236 e N-2613 respectivamente.
- 3.3.6. **Inspetor de Pintura:** profissional qualificado na PETROBRAS/ENGENHARIA/SEQUI, SNQC ou qualificado pela NACER acrescido do curso de inspetor de pintura ABRACO. Os critérios para qualificação e certificação estão descritos na norma ABNT NBR 15218.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

3.4. Equipe de Execução

- 3.4.1. **Supervisor de Pintura Industrial:** Profissional com nível superior em engenharia ou nível técnico, com registro no CREA e experiência mínima de 5 anos na atividade de pintura industrial ou, como alternativa, profissional de nível fundamental com experiência mínima de 10 anos na atividade de pintura industrial. Todos os profissionais devem ser qualificados pelo SENAI, ABRACO, PROMINP ou outra instituição reconhecida pela PETROBRAS. O profissional deve ser treinado em liderança e SMS pela CONTRATADA e reciclado anualmente pela equipe de gestão da qualidade também da CONTRATADA.
- 3.4.2. **Encarregado de Pintura Industrial:** profissional que tenha o Ensino Fundamental completo e experiência na atividade de pintura industrial, qualificado pelo SENAI, ABRACO, PROMINP ou outra instituição reconhecida pela PETROBRAS. O profissional deve ser treinado em liderança e SMS pela CONTRATADA e reciclado anualmente pela equipe de gestão da qualidade também da CONTRATADA.
- 3.4.3. **Pintor Jatista / Hidrojatista:** Profissional que tenha o Ensino Fundamental completo e experiência na atividade de pintura industrial, qualificado pelo SENAI, ABRACO, PROMINP ou outra instituição reconhecida pela PETROBRAS. Deve ser reciclado anualmente pela equipe de gestão da qualidade da CONTRATADA. Para exercer a atividade de hidro jateamento, este profissional deve ser treinado pelo fabricante nos procedimentos e critérios de segurança de operação e manutenção do equipamento. Os critérios para qualificação e certificação estão descritos na norma ABNT NBR 16378.
- 3.4.4. **Pintor Industrial:** profissional que tenha o Ensino Fundamental completo e experiência na atividade de pintura industrial, qualificado pelo SENAI, ABRACO, PROMINP, CETEP ou outra instituição reconhecida pela PETROBRAS. Deve ser reciclado anualmente pela equipe de gestão da qualidade da CONTRATADA. Os critérios para qualificação e certificação estão descritos na norma ABNT NBR 16378.
- 3.4.5. **Supervisor de Caldeiraria e Instalação de Tubulações:** profissional com formação técnica em mecânica ou de nível superior, com experiência mínima de 5 anos em supervisão de equipe em caldeiraria, sendo que o profissional deve ser treinado em liderança e SMS pela CONTRATADA;
- 3.4.5.1. Eventualmente, poderá ser dispensada a necessidade de formação técnica, desde que comprovada experiência mínima de 10 (dez) anos em atividade industrial de Construção e Montagem. Neste caso deverá ser qualificado pelo Inspetor de Controle Dimensional da CONTRATADA.
- 3.4.6. **Encarregado de Caldeiraria e Instalação de Tubulações:** deve ser treinado em liderança e SMS pela CONTRATADA;
- 3.4.6.1. Eventualmente, poderá ser dispensada a necessidade de formação técnica, desde que comprovada experiência mínima de 5 (cinco) anos em atividade industrial de Construção e Montagem. Neste caso deverá ser qualificado pelo Inspetor de Controle Dimensional da CONTRATADA.
- 3.4.7. **Caldeireiro:** profissional certificado como Caldeireiro Nível 1 (um) pelo

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

sistema ABRAMAN ou qualificado pelo PROMINP ou mínimo de 2 (dois) anos de experiência na função de Caldeireiro ou 5 (cinco) anos de experiência na função de Ajudante de Caldeiraria;

- 3.4.8. **Equipe de torqueamento:** é o grupo de caldeireiros treinados e habilitados no uso de máquinas hidráulicas de torqueamento. Para tal, o caldeireiro deve ser aprovado no treinamento básico. Empresas contratadas devem realizar o treinamento prático dos seus executantes por ela própria ou por meio de empresas especializadas, mesmo enquanto não houver entidade oficial de qualificação em aparafusamento.
- 3.4.9. **Soldadores e Operadores de Soldagem:** profissionais com Ensino Fundamental completo e qualificados pela CONTRATADA, com base nas normas aplicáveis.
- 3.4.10. **Ajudante:** profissional que tenha Ensino Fundamental completo e com treinamento na área de atuação, com certificado emitido pelo Controle de Qualidade da CONTRATADA;
- 3.4.11. **Eletricista de Manutenção e Montagem Industrial:** profissional com Ensino Fundamental completo, certificado pelo sistema ABRAMAN ou qualificado pelo PROMINP e com treinamento na NR-10.
- 3.4.12. **Instrumentista de Manutenção e Montagem Industrial:** profissional Ensino Fundamental completo e certificado pelo sistema ABRAMAN ou com experiência na atividade de instrumentação ou qualificado pelo PROMINP e com treinamento na NR-10.
- 3.4.13. **Técnico de Elétrica e/ou Instrumentação:** profissional de nível técnico com experiência na atividade de elétrica e/ou instrumentação industrial, certificado pelo sistema ABRAMAN como eletricista e/ou instrumentista ou instrumentação ou qualificado pelo PROMINP e com treinamento na NR-10.
- 3.4.14. **Encarregado de Andaimos:** profissional que tenha o Ensino Fundamental completo e experiência na função, com treinamento específico em montagem de andaimes, com certificado, qualificado pelo Controle de Qualidade da CONTRATADA, sendo que o profissional deve ser treinado em liderança e SMS pela CONTRATADA.
- 3.4.15. **Montador de Andaimos:** profissional que tenha o Ensino Fundamental completo e experiência na função, com treinamento em montagem de andaimes, com certificado, qualificado pelo Controle de Qualidade da CONTRATADA.

3.5. Equipe de Escaladores

- 3.5.1. **Supervisor de Escalada:** profissional responsável pela supervisão das atividades de escalada, conforme as entidades relacionadas nos itens 3.5.2 e 3.5.3 deste Anexo.
- 3.5.2. **Escalador (Alpinista) industrial:** profissional com certificados em conformidade com a NBR 15475 (Acesso por Corda - Qualificação e Certificação de Pessoas).
- A CONTRATADA também definirá para cada Escalador a atividade profissional específica (exemplo: Caldeireiro, Pintor, Inspetor, etc.), cujos

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

requisitos de qualificação deverão ser atendidos conforme definido no Contrato.

- 3.5.3. **Inspetor Escalador:** profissional com certificados em conformidade com a NBR 15475 (Acesso por Corda - Qualificação e Certificação de Pessoas). Além da qualificação pelo Sistema Nacional de Qualificação e Certificação, de acordo com as normas aplicáveis:
- Inspeção visual;
 - Medição de espessura;
 - Inspeção por Líquido Penetrante;
 - Inspeção por Partícula Magnética.
- 3.6. Independente das exigências específicas, todo profissional que irá trabalhar embarcado deverá ter, no mínimo, Ensino Fundamental completo.
- 3.7. O currículo e carteira de trabalho (CTPS) dos profissionais anteriormente citados deverão ser submetidos à PETROBRAS para comprovação dos requisitos, assim como o comprovante de registro no respectivo órgão de classe (exemplo: CREA) e anuidade paga, quando aplicável.
- 3.7.1. Nesta etapa devem ser apresentados os currículos dos profissionais, respeitando-se a qualificação desejada para cada função, com a devida documentação comprobatória das informações apresentadas.
- 3.7.2. A documentação mínima comprobatória constará obrigatoriamente de:
- 3.7.2.1. Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) comprovando a experiência informada no Currículo;
- 3.7.2.2. Currículo com a descrição da experiência exigida para o cargo na Especificação Técnica
- 3.7.3. Quando o profissional não puder comprovar toda a experiência desejada apenas com a CTPS, a PETROBRAS aceitará a seu critério, declaração da empresa na qual o profissional exerceu a função pelo tempo exigido.
- 3.8. O prazo para apresentação dos currículos e carteiras de trabalho do Gerente do Contrato é de 5 (cinco) dias úteis a partir da assinatura da AS Global.
- 3.9. O prazo para apresentação dos currículos e carteiras de trabalho dos Gerentes e Coordenadores será de 10 (dez) dias úteis após assinatura da AS Global.
- 3.9.1. O prazo para apresentação dos currículos e carteiras de trabalho dos Supervisores, Técnicos de Segurança e Técnicos de Planejamento, será de 30 (trinta) dias úteis após assinatura da AS Global.
- 3.10. O prazo para apresentação dos currículos e carteiras de trabalho, para os demais membros das equipes será de 15 (quinze) dias úteis antes do início de suas atividades.
- 3.11. É prerrogativa da PETROBRAS solicitar a apresentação dos documentos em cópias simples e/ou cópias autenticadas e/ou vias originais.
- 3.11.1. A aprovação, por parte da PETROBRAS, não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade na condução dos serviços.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO
Apêndice B – Formação da Equipe e Qualificação

- 3.11.1.1. É responsabilidade da CONTRATADA garantir a veracidade de todos documentos apresentados à PETROBRAS e, que comprovem a qualificação pessoal de seus colaboradores.
- 3.12.A CONTRATADA deverá treinar todos os profissionais ligados diretamente a execução das atividades *Offshore* como Requisitantes de PT de escopo do Contrato, dentre eles estão: Caldeireiros, Soldadores, Pintores, Escaladores, Encarregados, Supervisores.

(Fim do Apêndice B)

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO**Apêndice C – Sistema de Qualidade****Apêndice C – Sistema de Qualidade****1. SISTEMA DE QUALIDADE**

- 1.1. O sistema da Qualidade da CONTRATADA deverá estar em conformidade com o escopo do Contrato e a NBR-19001 (NB-9001/ISO-9001 - Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Projetos/Desenvolvimento, Produção, Instalação e Assistência Técnica). O Certificação ISO tem que ser apresentado em até 90 dias após a assinatura do Contrato.
- 1.2. A CONTRATADA deverá atender a N-0115 - Fabricação e Montagem de Tubulações Metálicas.
- 1.3. Os procedimentos de END de radiografia, ultrassom, líquido penetrante, partículas magnéticas, estanqueidade e testes por pontos, devem ser qualificados e certificados por:
 - 1.3.1. Inspetor Nível 3 (três), certificado pelo Sistema Nacional de Qualificação de Pessoal em END - ABENDI ou;
 - 1.3.2. Inspetor Nível 3 (três), certificado por outras entidades internacionais independentes que operam em conformidade com a norma ISO 9712 (neste caso é requerida a aprovação prévia da PETROBRAS).
- 1.4. Os procedimentos de soldagem devem ser qualificados e certificados por:
 - 1.4.1. Inspetor de Soldagem Nível 2 (dois), certificado pelo Sistema Nacional (Brasileiro) de Qualificação e Certificação de Pessoal em Soldagem - FBTS, na norma principal aplicável ao serviço;
 - 1.4.2. Profissionais certificados, também na norma principal aplicável, por entidades internacionais, que atendam aos requisitos da norma EN 45013, (neste caso, é requerida a aprovação prévia da PETROBRAS).
- 1.5. A CONTRATADA deverá dispor de sistemas informatizados de controle de qualificação de soldadores e de juntas soldadas, controle de calibração de instrumentos e sistema de controle de rastreabilidade de torqueamento (das informações).
 - 1.5.1. Deverá haver um módulo de cadastramento das juntas, com indicação do nível de inspeção, soldador e processo (IEIS associada), obra, etc.
 - 1.5.2. Deverá haver módulos de relatórios com gráficos para ensaios realizados; relação de soldadores com tempo inativo, classificação e pontuação de desempenho; índices de reparos por soldador e juntas; produtividade por junta e por soldador; relação de juntas pendentes e principais anomalias detectadas.
 - 1.5.3. Deverá haver módulo de cadastro e relatórios de frequência de calibração de instrumentos e ferramentas.
- 1.6. A CONTRATADA deverá dispor de Plano de Rastreabilidade Total para controle de materiais de obras que necessitem de certificação, englobando certificado de materiais, lotes de corrida, planos de corte e remarcação de identificação até a aplicação final do material (menor subnível).

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice C – Sistema de Qualidade

1.7. Soldagem

- 1.7.1. Os procedimentos pré-qualificados, segundo a norma AWS D1.1, não serão aceitos pela PETROBRAS. Os procedimentos deverão ser qualificados pela CONTRATADA, de acordo com a norma PETROBRAS N-133 e norma de fabricação aplicável.
- 1.7.2. Quando da ocorrência de reparos de solda, os resultados dos ensaios não destrutivos das soldas reparadas devem ser entregues à Fiscalização da PETROBRAS, acompanhados dos resultados originais que revelaram os defeitos.
- 1.7.3. Os profissionais de supervisão e inspetores de soldagem da CONTRATADA devem dispor, para uso no campo, dos documentos: instrução de execução e inspeção de soldagem/brasagem e relação de soldadores/brasadores e operadores de soldagem qualificados, devidamente atualizados conforme N-2301 – Soldagem - documentação.
- 1.7.4. Os consumíveis devem estar acompanhados dos certificados de qualidade do fabricante, de acordo com a especificação correspondente.
- 1.7.5. Antes do início de qualquer soldagem, a CONTRATADA deverá elaborar a IEIS, de acordo com o especificado pela N-2301.
- 1.7.6. Nas IEISs para as soldas em ângulo de tubulação cujo produto seja gás (CO₂, Ar de instrumento e Gás Natural), óleo ou injeção de produtos químicos, as soldas deverão ser feitas com duas camadas e com inspeção visual e líquido penetrante (LP) na raiz e acabamento, devidamente registradas em relatórios apropriados.

1.8. Habitáculo Pressurizado

- 1.8.1. A CONTRATADA deverá prever o uso de Habitáculo Pressurizado no planejamento dos serviços a quente conforme previsto no MS - TRABALHOS A QUENTE E ATIVIDADES COM POTENCIAL GERAÇÃO DE FONTES DE IGNIÇÃO.
- 1.8.2. Consiste em ambiente composto por painéis anti-chamas, flexíveis e modulares, contemplando também controle de detecção de gás, de forma a permitir execução de atividades à quente, de corte e solda no interior do módulo, localizado em área classificada (zona 1).
- 1.8.3. O sistema deve gerar pressão positiva de forma a garantir a segurança nas atividades internas ao módulo.

1.9. Ensaio Não Destrutivos

- 1.9.1. A CONTRATADA é responsável pela realização dos ensaios não destrutivos e fornecimento dos respectivos materiais de consumo. Os ensaios deverão ser executados nos percentuais previstos nas normas de fabricação aplicáveis ao serviço e avaliados conforme critério de aceitação destas mesmas normas.
 - 1.9.1.1. A PETROBRAS poderá solicitar a realização de Ensaio Não Destrutivos, além dos já previstos nesta E.T.. A Contratada deverá realizar o delineamento do serviço e submetê-lo para autorização da Fiscalização,

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice C – Sistema de Qualidade

antes da sua execução. Os serviços serão será apropriado em US, conforme o Anexo IV – Tabela de Equivalência.

1.9.2. Para realização de Radiografia, a CONTRATADA deverá atender aos requisitos de segurança da Norma PETROBRAS N-2344.

1.9.2.1. Para cada frente de serviços, a CONTRATADA deverá apresentar plano específico de proteção radiológica, elaborado por supervisor de proteção radiológica, credenciado pela CNEN.

1.9.3. Aplicação do leque de inspeção em juntas soldadas.

1.9.3.1. Quando for aplicada a inspeção de risco (que não seja 100%), deve-se ampliá-la logo que seja constatada a existência de descontinuidade que seja considerada como defeito.

1.9.3.2. Na determinação do lote devem-se considerar as condições nas quais foram executadas as juntas soldadas, por exemplo, o mesmo soldador, mesmo lote de eletrodos, mesmas condições climáticas, prazos apertados etc. O leque (ampliação de inspeção) é determinado da seguinte forma:

1.9.3.2.1 Tubulação:

- Para cada junta reprovada, deverão ser programadas mais duas, do mesmo lote, como ampliação de amostragem;
- Para cada uma das duas juntas programadas no item acima e reprovada deverão ser programadas mais duas;
- Caso a reprovação persista em qualquer das juntas programadas no item acima, a inspeção deverá abranger todo o lote considerado para a amostragem.
- Caso um determinado lote inspecionado em 100% (cem por cento), apresente reparo e coloque em dúvida outros onde forem aplicados ensaios de risco, este universo deve ser considerado como um único lote.

1.9.3.2.2 Estrutura Metálica:

- Para cada comprimento inspecionado e reprovado deverá, a inspeção ser aumentada em duas vezes o comprimento inspecionado, pelo mesmo método de ensaio;
- Caso a inspeção, no aumento da amostragem seja novamente rejeitada, todo o lote deverá ser inspecionado em 100% (cem por cento).

1.9.3.3. Ao controle de qualidade da CONTRATADA, caberá a responsabilidade da programação dos ensaios não destrutivos, no canteiro e na unidade *Offshore*, antecipadamente, de forma a possibilitar a otimização dos serviços, bem como o arquivamento dos registros dos resultados no Data Book das obras.

1.9.3.4. Não será permitida a técnica de ultra-som para inspeção de juntas soldadas de tubulação, cujo diâmetro nominal seja inferior a 4" (ou até 2" se tubo/tubo conforme N-115), sendo nestes casos aplicável somente ensaio por raio x.

1.9.3.4.1 O equipamento para execução de raio X, na unidade offshore,

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice C – Sistema de Qualidade

deverá ser portátil, de potencial constante e constituído de tubo de emissão de raio X separado do seu gerador de alta tensão, ou equipamento para ensaio radiográfico tipo irradiador Gammamat SE (fonte radioisótopo SELENIO 75).

1.9.3.4.2 Só serão substituídos os ensaios de gamagrafia e partícula magnética, respectivamente, por ultrassom e líquido penetrante, caso a geometria da junta não permita sua execução ou haja previsão neste Anexo para o caso de inspeção nas unidades offshore em juntas maiores ou iguais a 4" (quatro polegadas) nominal.

1.9.4. O critério de aceitação para líquido penetrante e partícula magnética em tubulação, coberta pela ASME B.31.3, será o mesmo utilizado para exame visual desta mesma norma.

1.10. Serviços de torqueamento

1.10.1. A CONTRATADA deverá seguir o padrão da PETROBRAS (PP-3URI-00179) ou norma técnica informada/aprovada pela PETROBRAS.

1.10.2. CONTRATADA deverá dispor de sistemas informatizados de controle de qualificação dos operadores de torquadeiras, memória de cálculo dos torques e de rastreabilidade de torqueamento.

1.10.3. A CONTRATADA deverá apresentar a relação das juntas flangeadas, onde houve o serviço de torqueamento, para fins de rastreabilidade.

1.10.4. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe, equipamentos e acessórios necessários para atendimento às atividades específicas.

1.10.5. Faz parte do escopo da CONTRATADA o acondicionamento, embalagem, preservação, estocagem, movimentação, montagem e manutenção dos equipamentos e obtenção da liberação da segurança e/ou operação.

1.10.6. Será de responsabilidade da CONTRATADA a guarda, o controle e o desembarque de todos os equipamentos. Embarques e desembarques indevidos (não previstos no planejamento para o período e não aprovados pela Petrobras), perdas e/ou danos não ensejarão qualquer tipo de remuneração/ressarcimento.

1.10.7. Em todo aperto, a execução deve ser realizada por caldeiros qualificados e aprovados no curso de torqueamento.

1.10.8. Os procedimentos de torqueamento, Lista de Verificação, o Relatório de Registros e a Etiqueta de Montagem deve ser elaborada pela CONTRATADA e apresentados para a PETROBRAS.

1.10.9. Durante a preparação da montagem deve ser dada importância ao registro de informações a respeito das juntas flangeadas, principalmente das juntas consideradas críticas ou monitoradas. Estes registros servirão como subsídio para resolução de problemas futuros.

1.10.10. Onde realizado aperto controlado, deve ser preenchido o Relatório conforme Lista de verificação de ligações flangeadas, se possível com um croqui indicando as juntas que foram apertadas.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice C – Sistema de Qualidade

1.10.10.1. A relação de informações mínimas a ser incluídas nos registros é:

- Data da montagem;
- Nomes dos montadores da junta flangeada;
- Nome do inspetor;
- Identificação ou localização da junta flangeada;
- Classe e diâmetro da junta flangeada;
- Condições adversas encontradas na desmontagem, tais como porcas presas e parafusos danificados;
- Histórico de vazamentos;
- Estado de conservação e especificações de flanges, juntas parafusos, porcas e arruelas usadas;
- Lubrificante utilizado;
- Medidas de planicidade (quando executada)
- Procedimento de montagem, método de aperto usado e o valor da tensão de aperto;
- Controle de alongamento (se houver)
- Dados das ferramentas, tais como, tipo, modelo, tamanho, calibração e condições;
- Problemas imprevistos e suas soluções;
- Recomendações para futuros procedimentos de montagem.

1.10.11. Para todas as ligações flangeadas que sofrerem intervenção, a CONTRATADA deverá instalar etiquetas de montagem em ligações flangeadas que exigem controle de torque ou de tensão. As etiquetas devem possuir no mínimo as seguintes informações:

- Data da montagem; e
- Número do relatório.

1.10.12. A CONTRATADA deve realizar treinamentos para os supervisores, engenheiros, técnicos e executantes, próprios ou contratados, envolvidos em serviços de aparafusamento. No caso dos executantes (montadores dos flanges e aplicadores do torque), além do teórico, devem receber treinamento prático.

1.10.13. Todos os pares de flanges padrão que sofrerem intervenção deverão ser avaliados pelo inspetor da CONTRATADA quanto à integridade da face de vedação, lubrificação dos estojos e verificação do aperto.

1.10.14. Todos os custos relacionados, bem como a equipe de torqueamento, deverão estar diluídos nos serviços prestados nos Anexos deste Contrato.

1.10.15. Sempre que houver liberação para a execução dos serviços de amaciamento de parafusos, a CONTRATADA deverá custear e substituir todos os parafusos, porcas, arruelas e juntas, aplicando o torque requerido e apresentando o Relatório de Registro do Torque, pelo mesmo Inspetor.

1.10.15.1. O serviço de amaciamento somente será concluído quando houver a substituição dos parafusos estojos existentes por novos. Exceções serão avaliadas e poderão ser autorizadas pela fiscalização PETROBRAS.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice C – Sistema de Qualidade

- 1.11. Projeto Alternativo de Reparo (PAR) deverá ser apresentado para avaliação da PETROBRAS nos serviços de reparo de tubulação e equipamentos estáticos, conforme a NR-13.
- 1.12. Manual de Construção e Montagem (Data Book)
- 1.12.1. O Data Book será dividido em 2:
- Data Book de Fabricação, que deverá ser entregue ao término da fase de Fabricação.
 - Data Book de Execução que será o complemento do Data Book de Fabricação, incluindo as informações referentes a execução a bordo.
- 1.12.2. A CONTRATADA, deverá elaborar e entregar os Data Book, em 02 (duas) cópias, uma em meio magnético (obrigatoriamente) e outra em meio físico (quando solicitada pela PETROBRAS), individualizado por serviço ou grupo de serviços planejáveis, a critério da PETROBRAS, no máximo, em **30 (trinta) / 60 (sessenta)** dias após a conclusão dos serviços a bordo.
- 1.12.2.1. O tempo que o Data Book estiver em poder da PETROBRAS para análise não será computado para fins de prazos.
- 1.12.2.2. A PETROBRAS, através de autorização expressa concedida à CONTRATADA poderá, a seu critério, dispensar a apresentação das vias impressas do Data Book.
- 1.12.3. Este manual deverá possuir uma folha de índice e ser separada por divisórias e subdivisórias, conforme descrito abaixo:
- a) Divisória 1** - Com nome “Diversos”, que deverá conter:
- Índice, cópia da Autorização de Serviços (AS), memorial descritivo e book de planejamento atualizado (realizado), **anotação de modificações de projeto durante a execução**, incluindo relatório fotográfico e todas as informações necessárias para a revisão do projeto.
- b) Divisória 2** - Com nome “Tubulação e Estruturas”, que deverá conter:
- Procedimentos utilizados na construção e montagem, relatórios de exames visual e dimensional, certificados e relatórios de teste e inspeção, de equipamentos e materiais, relatórios de ensaios não destrutivos, gráficos de tratamento térmico, Relatórios de Não Conformidade (RNC), correspondências, Lista de Material Pendente (LMP), croquis, histórico do serviço com fotos (antes x depois), termos de recebimento da obra e quaisquer outros documentos, dispostos de forma ordenada, que permitam a perfeita rastreabilidade e compreensão da obra.
- c) Divisória 3** – Com o nome “Pintura Industrial, Revestimentos e Preservação de Partes Críticas”, que deverá conter:
- A descrição detalhada dos serviços, os procedimentos utilizados, relatórios de pintura e revestimento (RIP), relatórios de não conformidades (RNC), correspondências, atas de reunião, lista de material com a quantidade utilizada, croquis, memória de cálculo, histórico de medição, histórico do serviço com fotos (antes x depois), produtividade média, somatório de horas improdutivas e suas justificativas, curva S planejada x realizada, termos de recebimento da obra e quaisquer outros documentos, dispostos de forma ordenada, que

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice C – Sistema de Qualidade

permitam a perfeita rastreabilidade e compreensão da obra.

- d) Divisória 4** - Com nome “Elétrica e Instrumentação”, que deverá conter:
- Procedimentos utilizados e relatórios de inspeção na construção e montagem, certificados e relatórios de parametrização e testes, relatórios e certificados de calibração de instrumentos, certificados de conformidade de equipamentos para uso em áreas classificadas, certificados de teste de malha de circuitos elétricos, pneumáticos e hidráulicos, relatórios de não conformidade (RNC), correspondências, lista de material pendente (LMP), croquis, histórico do serviço com fotos (antes x depois), termos de recebimento da obra e quaisquer outros documentos, dispostos de forma ordenada, que permitam a perfeita rastreabilidade e compreensão da obra.
- e) Divisória 5** – Com nome “Quitação”, que deverá conter:
- Documento de comprovação de quitação fiscal dos materiais fornecidos pela PETROBRAS e histórico da medição.

2. AUDITORIA

2.1. A CONTRATADA deverá programar Auditorias Internas, coordenadas pelo seu órgão central de Garantia da Qualidade, sendo a primeira entre o 4º (quarto) e 6º (sexto) mês de Contrato, a segunda entre o 10º (décimo) e 12º (décimo segundo), e as demais, anualmente. O objetivo destas auditorias é verificar se as atividades estão em conformidade com os requisitos contratuais e a norma ISO 9001. A Equipe Auditora deverá ter composição mínima de 02 (dois) Auditores, que não tenham participação no Contrato.

2.1.1. A Auditoria citada nesse item é a de 1ª (primeira) parte conforme ISO 9001. A CONTRATADA verifica a eficácia do seu Sistema de Gestão da Qualidade, com procedimento próprio e pessoal certificado pelo Registro de Auditores Certificados (RAC – INMETRO) ou Entidade reconhecida pelo mesmo RAC, devendo ser completa. A auditoria citada na Avaliação de Desempenho (**Anexo XX**) é a de 2ª (segunda) parte, executada pela PETROBRAS ou a realizada por entidade Certificadora.

2.2. A CONTRATADA deverá prever em sua equipe de Auditoria, a participação de um Auditor da PETROBRAS.

2.3. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 30 (trinta) dias após a assinatura da AS Global, o programa e Cronograma das Auditorias, para apreciação e acompanhamento da PETROBRAS.

2.4. A Auditoria deverá contemplar duas etapas. A primeira etapa deverá ser realizada no canteiro de obras e a segunda etapa na unidade marítima, e estar de acordo com a norma NBR ISO 19011:2002 (Diretrizes para auditorias de sistema de gestão da qualidade e/ou ambiental) / NBR ISO 10011-2 (Diretrizes para auditoria de sistemas de qualidade).

2.5. O relatório da auditoria e o plano de ação para correção das não conformidades deverão ser apresentados ao Gerente de Contrato via carta até 30 dias após a auditoria.

(Fim do Apêndice C)

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO**Apêndice D – Gestão de Materiais****Apêndice D – Gestão de Materiais****1. GERENCIAMENTO DE MATERIAIS**

- 1.1. A gestão de materiais para realização dos serviços durante todas as fases do processo é de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá dispor de todos os materiais e recursos humanos em quantidade e qualidade adequados a este fim.
- 1.2. A CONTRATADA deverá apresentar o RCM em modelo a ser aprovado pela PETROBRAS.
- 1.3. A gestão de materiais de propriedade da PETROBRAS, tanto no canteiro quanto a bordo, é de responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá dispor de todos os recursos humanos e materiais necessários à execução dos serviços previstos no contrato.
- 1.4. Todo material adquirido pela CONTRATADA, para ser utilizado no processo de fabricação, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização, incluindo-se o fornecimento dos respectivos certificados e garantia de sua rastreabilidade, quando aplicável.
- 1.5. Nenhum material de propriedade da PETROBRAS deve ser embarcado sem Nota Fiscal de devolução.
- 1.6. A CONTRATADA deverá executar a quitação fiscal/contábil dos materiais da PETROBRAS em seu poder, no prazo de até 30 dias após a conclusão de cada serviço.
- 1.7. Não serão remunerados os custos com contêineres ou quaisquer outros tipos de acomodações para guarda e preservação de material, no canteiro *Onshore*.

1.8. Fornecimento de Material pela CONTRATADA

- 1.8.1. O fornecimento de materiais de itens não descritos no contrato, contudo inerentes ao seu objeto, deverão ser tratados no **Anexo II.14 – Fornecimento de Materiais**.
- 1.8.2. A CONTRATADA deverá manter um controle, diário, informatizado, separado por plataforma, de acompanhamento do "Status" de cada material, a partir da solicitação de fornecimento, encaminhando mensalmente à Fiscalização da PETROBRAS um relatório completo com os itens colocados.
 - 1.8.2.1. Para itens críticos, a CONTRATADA deverá identificar os materiais, ou parte destes, contratados à subfornecedores, certificando-se de que as subordens para material crítico sejam colocadas, com antecedência, a fim de evitar atrasos de fabricação. Entende-se por itens críticos os materiais, cuja a entrega impacta a data de necessidade para a execução.
- 1.8.3. Todos os materiais a serem adquiridos pela CONTRATADA deverão estar de acordo com as especificações técnicas do projeto e com os certificados de qualidades.
 - 1.8.3.1. Além do determinado nas cláusulas contratuais, a CONTRATADA deverá assegurar que todos os certificados de garantia relativos aos materiais de seu fornecimento ou fornecimento de seus subcontratados sejam rastreáveis e emitidos em nome da CONTRATADA e da

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

PETROBRAS, de modo que a PETROBRAS tenha os mesmos benefícios e proteções de tais garantias concedidas a CONTRATADA.

- 1.8.3.2. Após o recebimento, a CONTRATADA deverá enviar à PETROBRAS, quando por esta solicitada, uma cópia da Nota Fiscal de venda do material, inclusive os processos de cotação.
- 1.8.3.3. A CONTRATADA deverá receber, descarregar, desembalar, inspecionar, testar (se necessário), estocar e proteger todos os itens fornecidos por ela, conforme reza o Procedimento e o Plano de Armazenamento, Acondicionamento e Preservação de Todos os Materiais, *Onshore* e *Offshore*.
- 1.8.4. Garantia da Qualidade
 - 1.8.4.1. No caso de Unidades Marítimas Classificadas, a CONTRATADA deverá adquirir os materiais com certificados reconhecidos pelas respectivas Sociedades Classificadoras das Unidades ou certificados por ela.
 - 1.8.4.2. Todos os materiais e equipamentos RQT (Requer Qualificação Técnica) adquiridos pela CONTRATADA deverão possuir os Certificados de Qualidade do Fabricante previstos para a classe/família. Na falta de qualquer documentação prevista, os materiais e equipamentos entregues, tanto no canteiro quanto a bordo, só serão medidos a partir da quitação dos mesmos.
 - No caso de aço inoxidável austenítico, a PETROBRAS poderá exigir da CONTRATADA o fornecimento da dupla certificação, tais como: 304/304L e 316/316L.
 - 1.8.4.3. Para o fornecimento de válvulas também serão exigidos os certificado de ensaios e testes em atendimento as normas vigentes.
 - 1.8.4.4. Em qualquer momento a PETROBRAS poderá solicitar, à CONTRATADA, testes de qualidade adicionais dos materiais e equipamentos de fornecimento pela CONTRATADA.
 - 1.8.4.5. É prerrogativa da PETROBRAS acompanhar testes de qualidade ou de fabricação junto aos fornecedores da CONTRATADA.
 - 1.8.4.6. É prerrogativa da PETROBRAS recusar materiais e equipamentos que não atendam a requisitos técnicos e normativos vigentes. Nestes casos, a CONTRATADA deverá providenciar a imediata reposição, sem prejuízos de prazo e/ou ônus à PETROBRAS.
 - 1.8.4.7. Não haverá remuneração para fornecimento de certificados ou relatórios.
 - 1.8.4.8. As chapas deverão conter o número da corrida da fábrica, tipada ou aceita pela Sociedade Classificadora, o qual deverá ser transferido para as peças no plano de corte.
 - No caso de serviços em plataformas classificadas, deverá ser chamado o Inspetor da SC para transferir a tipagem. Neste caso, a CONTRATADA deverá alertar tempestivamente, com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas úteis de antecedência esta necessidade. A PETROBRAS será responsável pela alocação e remuneração deste recurso.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

1.9. Fornecimento de Material pela PETROBRAS

- 1.9.1. A gestão de materiais de propriedade da PETROBRAS, tanto no canteiro quanto a bordo, é de responsabilidade da CONTRATADA, a qual deverá dispor de todos os recursos humanos e materiais necessários à execução dos serviços previstos no contrato.
- 1.9.2. A CONTRATADA deverá manter registros permanentes e atualizados da localização física dos equipamentos, ferramentas e materiais da PETROBRAS sob sua custódia.
- 1.9.2.1. Os registros deverão estabelecer relação entre os equipamentos, materiais e ferramentas com seus respectivos documentos fiscais, contábeis e registros de transporte.
- 1.9.2.1.1 Os registros deverão possuir relação unívoca com os documentos fiscais atrelados aos materiais da PETROBRAS enviados para a CONTRATADA.
- 1.9.2.1.2 Os registros devem viabilizar a identificação dos materiais da PETROBRAS que estiverem sob a guarda da CONTRATADA, assegurando a rastreabilidade dos históricos dos recebimentos, movimentos e expedições.
- 1.9.2.2. A CONTRATADA deverá controlar e solicitar, em tempo hábil, à PETROBRAS que providencie junto à Secretaria de Fazenda, a prorrogação do prazo de validade das notas fiscais PETROBRAS que, conforme Regulamentação de ICMS - RJ, é de 180 (cento e oitenta) dias.
- 1.9.2.3. A PETROBRAS poderá fazer auditoria no controle de material da CONTRATADA.
- 1.9.2.4. No caso de materiais como tubos, chapas e perfis, a CONTRATADA deverá elaborar o plano de corte, que deverá ser aprovado pela Fiscalização da PETROBRAS. Estes materiais só deverão sair da área de armazenamento com os planos de corte devidamente aprovados.
- 1.9.2.5. Todos os materiais deverão ser devolvidos à PETROBRAS, devidamente acondicionados em embalagens lacradas.
- Os custos de reparo ou substituição de materiais danificados, devido ao mau acondicionamento, serão debitados à CONTRATADA.
 - Cabe à CONTRATADA, o fornecimento das respectivas cintas e lacres, assim como os equipamentos necessários.
- 1.9.3. **Recebimento de material, fornecido pela PETROBRAS**, no canteiro da CONTRATADA, *Onshore* ou *Offshore*.
- 1.9.3.1. O envio de materiais para canteiro poderá ocorrer em quaisquer dias e horários da semana, mesmo em fins de semana e feriados.
- 1.9.3.1.1 A PETROBRAS informará a necessidade de recebimento de material pela CONTRATADA fora de horário comercial, exceto em situações de emergência.
- 1.9.3.1.2 Nos casos de recebimento de material pela CONTRATADA fora do horário comercial, os serviços de recebimento de material serão apropriados conforme **Anexo II.12 – Serviços Engenharia e Complementares**, nas funções e quantidade previamente acordada com a PETROBRAS.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

- 1.9.3.2. A CONTRATADA deverá receber, descarregar, desembalar, conferir com relação à Nota Fiscal, inspecionar, testar (se necessário), notificar a divergência, se houver, emissão de relatório de recebimento, onde deverão constar todas as informações colhidas durante esta tarefa. Além de, estocar e proteger todos os itens fornecidos pela PETROBRAS e transferidos para o canteiro *Onshore* ou *Offshore*.
- 1.9.3.3. A CONTRATADA deverá manter registro de todo material recebido diariamente, repassando estas informações ao controle informatizado de acompanhamento de "Status" de material.
- Para controle dos bens encaminhados pela PETROBRAS à CONTRATADA deverá ser assegurada a sua rastreabilidade no nível do Identificador do Material informando a Nota Fiscal de remessa ao fornecedor.
 - Para qualquer bem recebido pela CONTRATADA, esta deverá ser capaz de informar em tempo real a sua localização física, enquanto detentor de sua guarda, bem como assegurar a diferenciação dos itens inventariados (materiais que possuem visão contábil na PETROBRAS) dos itens não inventariados (sem visão contábil), mantendo a rastreabilidade no nível do identificador informado na Nota Fiscal.
 - Em caso de inexistência de alguma das informações mínimas solicitadas acima, a CONTRATADA deverá entrar em contato com a FISCALIZAÇÃO para que as mesmas sejam fornecidas.
 - Cabe a CONTRATADA se capaz de identificar univocamente os materiais em seu poder.
- 1.9.3.4. É atribuição da CONTRATADA conferir a adequação dos itens de material encaminhados aos canteiros quanto à sua aderência aos serviços a serem executados. Bem como, se o material recebido é certificado e se na documentação de envio consta o referido certificado.
- 1.9.3.5. Uma verificação completa do material recebido, qualitativa e quantitativamente, deverá ser realizada pela CONTRATADA, com pessoal qualificado, em até 2 (dois) dias úteis após chegada do material no canteiro.
- 1.9.3.5.1 Na ocorrência de alguma divergência, deverá ser gerado um RNC em até 48 (quarenta e oito) horas do recebimento do material. Este material deverá ser separado e estocado em área específica. Esta informação deve constar no RCM, bem como a informação relativa ao item divergente repassada ao controle informatizado de acompanhamento de "Status" de material.
- 1.9.3.5.2 Para qualquer falha em materiais fornecidos pela PETROBRAS, detectados após o prazo de inspeção de recebimento, de 2 (dois) dias, será de responsabilidade da CONTRATADA o reparo ou reposição do item.
- 1.9.3.5.2.1 A inspeção de recebimento compreende a imediata e completa verificação qualitativa e quantitativa do material, bem como o confronto da descrição da nota fiscal com aquilo que se pretende entregar.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO**Apêndice D – Gestão de Materiais**

- 1.9.3.6. Nenhum material de propriedade da PETROBRAS deve ser embarcado sem Nota Fiscal de devolução.
- 1.9.3.7. Será de responsabilidade da CONTRATADA a reposição, sem qualquer ônus para a PETROBRAS, dos materiais ou equipamentos adquiridos pela PETROBRAS com erros de especificações emitidas pela CONTRATADA.
- 1.9.3.8. Serão de responsabilidade da CONTRATADA a execução e os custos de reparo ou substituição de materiais e equipamentos danificados, devido ao mau acondicionamento ou manuseio, em prazo determinado pelo Gerente de Contrato da PETROBRAS.
- 1.9.3.9. Todo material ou sobra deste fornecido pela PETROBRAS, quando devolvido, deverá ser feito, anexando-se à documentação de devolução, cópia do certificado do mesmo.
- 1.9.3.9.1 A não observância deste item dará ensejo à PETROBRAS de cobrar a reposição de material idêntico pela CONTRATADA, a ser inspecionado pela PETROBRAS.
- 1.9.3.9.2 Caso a CONTRATADA não providencie a reposição, no prazo determinado pelo Gerente de Contrato da PETROBRAS, será cobrado o valor de compra do material, acrescido de sanções contratuais.
- 1.9.3.10. A CONTRATADA deverá apresentar à Gerência do Contrato PETROBRAS, até o dia 10 (dez) de cada mês, o relatório do inventário de materiais da PETROBRAS em poder da CONTRATADA, constando a lista de NFs de entrada e saída dos materiais da PETROBRAS. Este relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:
- NFs de saída emitidas pela PETROBRAS, por AS, com data, status e informação dos itens de material;
 - Lista de RNCs;
 - Lista de itens, quantidades, número da (s) RT (s) e NF (s) e datas de devolução para os casos de aplicação ou devolução dos materiais.
- 1.9.3.11. A CONTRATADA deverá manter atualizado um relatório de NFs de venda para entrega futura com a situação dos itens que as compõe.
- 1.9.3.12. Sempre que houver devolução ou aplicação de materiais, deverá ser apresentada à FISCALIZAÇÃO a documentação que seguirá com o transporte (NF de devolução, certificado do material, cópia da NF PETROBRAS, RT impressa, reserva impressa, quando for para o estoque PETROBRAS e o que mais for cabível);
- 1.9.3.13. Previamente ao transporte dos materiais, estes deverão ser separados para a conferência física pela FISCALIZAÇÃO.
- 1.9.3.14. Cada NF de devolução deverá referenciar uma única NF de saída da PETROBRAS, citando seu número, série e data de emissão e, informando se a devolução por item é total ou parcial.
- 1.9.4. No caso de materiais como cabos, tubos, chapas e perfis, a CONTRATADA deverá elaborar o plano de corte e identificação.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

- 1.9.4.1. Os materiais deverão conter o número da corrida da fábrica, tipada, o qual deverá ser transferido para as peças no plano de corte;
- 1.9.4.2. No caso de serviços em plataformas classificadas, deverá ser chamado o Inspetor da SC para transferir a tipagem. Neste caso, a CONTRATADA deverá alertar tempestivamente, com no mínimo 48 (quarenta e oito) horas úteis de antecedência esta necessidade. A PETROBRAS será responsável pela alocação e remuneração deste recurso.

1.10. Armazenamento

- 1.10.1. Consiste em alocar os bens recebidos, preservá-los e assegurar sua rastreabilidade, permitindo identificar sua localização assegurar condições de proteção contra intempéries ou possíveis danos decorrentes das atividades da CONTRATADA.
- 1.10.2. Durante todo o tempo em que o bem estiver sob a guarda da CONTRATADA, a mesma deve manter registro das informações exigidas.
- 1.10.3. A CONTRATADA deve garantir uma preservação de 1 (um) ano, para materiais, estrutura e *spool* fabricado.
- 1.10.4. Os materiais da PETROBRAS armazenados na unidade de canteiro da CONTRATADA Onshore ou Offshore, sob responsabilidade desta, deverão estar identificados com a especificação e separados por obra a que pertencem, através de etiquetas, cujo fornecimento é da CONTRATADA.
- 1.10.5. Todo material processado e pintado deverá ser acondicionado e embalado em material adequado à sua preservação (Exemplo: plástico bolha, proteção para flanges, estrados ou palets etc.).
- 1.10.6. Quanto ao armazenamento de válvulas a CONTRATADA deverá seguir o procedimento abaixo:
 - 1.10.6.1. Todas as válvulas deverão ser armazenadas em locais fechados e cobertos mantendo-se protegidas das intempéries. O piso deve ser pavimentado (cimentado, asfaltado ou calçado);
 - 1.10.6.2. As válvulas de pequeno diâmetro (menor ou igual a 2”) deverão ser armazenadas em prateleiras;
 - 1.10.6.3. As válvulas deverão estar embaladas e preservadas de acordo com a norma N-12. Caso a PETROBRAS forneça válvulas **embaladas ou preservadas** em desacordo com a norma, a CONTRATADA deverá acondicioná-la para atender as exigências da norma.
 - 1.10.6.3.1 A CONTRATADA deverá fixar placas de identificação (resistentes à água) presas ao volante ou outro elemento da válvula contendo: número da tarefa, identificação da válvula (no caso de uma tarefa conter mais de uma válvula) e número de material NM.
 - 1.10.6.4. Uma cópia dos certificados de teste e de fabricação da válvula deverá estar acondicionada em envelope plástico hermético, afixado na mesma.
 - 1.10.6.5. As válvulas armazenadas deverão ser controladas quanto ao prazo de validade do certificado de teste das válvulas. Quando não houver

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

informação do prazo e validade no certificado, A CONTRATADA deverá testar a válvula e emitir um novo certificado.

- 1.10.6.6. A empresa deverá elaborar um procedimento e o plano de armazenagem, acondicionamento e preservação das válvulas onde definirá condições específicas.

1.11. Expedição

- 1.11.1. Serviços de Expedição: Consistem da disponibilização dos bens solicitados pela PETROBRAS até o término do próximo dia útil, incluindo movimentações internas (coleta, embarque e embalagem, se aplicável), emissão das Notas Fiscais e emissão do registro de transporte - caso haja previsão contratual.
- 1.11.2. É de responsabilidade da CONTRATADA, garantir que cada item de Notas Fiscais de devolução de bens à PETROBRAS seja realizado mantendo relação unívoca com os respectivos itens de Notas Fiscais originais de recebimento desses bens - salvo em casos de devolução parcial.
- 1.11.3. Assegurar que quaisquer documentos que componham esse processo mencionem as Notas Fiscais correspondentes e o Identificador do Material, quando da devolução dos bens à PETROBRAS.
- 1.11.4. A CONTRATADA deverá manter o registro histórico das expedições dos bens de propriedade da PETROBRAS sob sua guarda.

1.12. Inventários

- 1.12.1. A CONTRATADA deverá realizar o inventário dos bens de propriedade da PETROBRAS sob sua guarda com periodicidade não superior a um ano.
- 1.12.2. Quando os controles internos da PETROBRAS acusarem que a média dos saldos de materiais sob guarda da CONTRATADA nos últimos três meses for superior a R\$ 1.000.000,00 (Um milhão de Reais), a CONTRATADA será instada pela PETROBRAS a realizar inventário ou apresentar confirmação de valores, em resposta à correspondência da PETROBRAS.
- 1.12.3. Caso a média dos saldos de materiais sob guarda da CONTRATADA nos meses de julho, agosto e setembro for superior a R\$ 10.000.000,00 (Dez milhões de Reais), deverá ser realizado processo de inventário com a presença do representante da PETROBRAS.
- 1.12.4. Cabe a CONTRATADA a geração de relatório mensal – Boletim de Movimentação - de saldo de MPT inventariado e não-inventariado, consolidando toda a movimentação de materiais (entradas, saídas e aplicações de bens) realizada no mês com o saldo do mês anterior.
- 1.12.5. A PETROBRAS poderá solicitar a realização de inventários - totais ou parciais - conforme sua necessidade, mesmo que esta solicitação implique na realização de mais de um inventário por ano. Neste caso, a solicitação ocorrerá por meio de carta à CONTRATADA.
- 1.12.6. Sendo solicitado o inventário, a CONTRATADA terá um prazo de 30 (trinta) dias úteis para apresentação do resultado, o qual deverá ser

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

encaminhado por meio de relatório, contendo:

- 1.12.6.1. A quantidade de bens de propriedade da PETROBRAS sob a guarda da CONTRATADA, por NM (Numero de Material);
- 1.12.6.2. A relação de ferramentas de propriedade da PETROBRAS sob a guarda da CONTRATADA;
- 1.12.6.3. A relação de equipamentos de propriedade da PETROBRAS sob a guarda da CONTRATADA.
- 1.12.7. Cabe à CONTRATADA convidar os representantes da PETROBRAS para participação no processo de inventário com a antecedência mínima de 20 (vinte) dias corridos, quando o inventário não for por solicitação da PETROBRAS.
- 1.12.8. A CONTRATADA deverá realizar este inventário com a participação dos representantes da PETROBRAS.
- 1.12.9. É de responsabilidade da CONTRATADA a provisão dos recursos necessários para a realização do inventário, emissão do relatório de inventário, resposta formal via carta de circularização, apuração de divergências e regularização das divergências apuradas.
- 1.12.10. As diferenças de inventário deverão ser comunicadas e ressarcidas à PETROBRAS ao término de cada processo de inventário.

1.13. Movimentação de Cargas

- 1.13.1. É de responsabilidade da CONTRATADA, o fornecimento de equipamentos e acessórios para embalagem e movimentação, carregamento e descarregamento de cargas no canteiro.
- 1.13.2. Para os serviços a bordo, é responsabilidade da CONTRATADA toda a movimentação de materiais e equipamentos, cabendo à PETROBRAS apoiar, com fornecimento de guindaste, quando possível, de acordo com a condição operacional dos mesmos e a priorização de movimentação de cargas de cada unidade.
- 1.13.3. O envio de materiais para bordo poderá ocorrer em quaisquer dias e horários da semana, mesmo em fins de semana e feriados.
- 1.13.4. Não haverá remuneração ou ressarcimento, além dos itens de PPU referentes à execução dos serviços, por conta de recursos mobilizados pela CONTRATADA para a atividade de movimentação.
- 1.13.5. O planejamento das tarefas deverá ser detalhado de forma a contemplar subconjuntos de fácil movimentação através de talhas, tifor, sistemas de cabos de aço e roldanas, guinchos, carro plataforma e talha pneumática, etc., cujo fornecimento será da CONTRATADA, a qual deverá sempre avaliar os recursos disponíveis a bordo e negociar previamente com a PETROBRAS.
- 1.13.6. A CONTRATADA deverá elaborar todos os planos de movimentação de carga (PMC) das operações que serão executadas a bordo das unidades, considerando ou não o uso do guindaste e submeter para aprovação da PETROBRAS.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice D – Gestão de Materiais

1.13.7. Não haverá remuneração para a elaboração e execução do PMC.

1.14. Transporte de Cargas

1.14.1. Nenhum material de propriedade da PETROBRAS deve ser embarcado sem Nota Fiscal de devolução.

1.14.2. Os seguintes transportes serão de responsabilidade e ônus da PETROBRAS:

1.14.2.1. O transporte de materiais PETROBRAS, dos almoxarifados da PETROBRAS para o canteiro da CONTRATADA.

1.14.2.2. O transporte de materiais PETROBRAS referentes à devolução, do canteiro da CONTRATADA para os almoxarifados da PETROBRAS.

1.14.2.3. Transporte marítimo do porto de embarque até a unidade Offshore, e vice-versa.

1.14.3. Será de responsabilidade da CONTRATADA:

1.14.3.1. O transporte de todos os materiais aplicados nos serviços, materiais de consumo, equipamentos e ferramentas fornecidos pela CONTRATADA ou PETROBRAS, de seu canteiro para o porto de embarque e vice-versa.

1.14.3.2. Atestar que os materiais estão liberados para embarque, inclusive, atestando o peso e o estado de conservação da cesta metálica/container e acessórios de içamento.

1.14.3.3. A elaboração das RT de embarque de todos os materiais aplicados nos serviços, materiais de consumo, equipamentos e ferramentas fornecidos pela CONTRATADA ou PETROBRAS;

1.14.3.4. Serão de responsabilidade e ônus da CONTRATADA o adequado armazenamento e acondicionamento de todos os itens listados acima para o posterior transporte;

1.14.3.5. Todo material deverá ser acondicionado em contêiner ou cesta metálica típicos e apresentado a FISCALIZAÇÃO, a lista de materiais processados, materiais consumíveis e equipamentos, a qual deverá acompanhar o container.

1.14.3.6. Os contêineres de carga deverão seguir a especificação conforme **Anexo III – Especificação do Contêiner de Carga.**

1.14.3.7. A CONTRATADA deverá dispor de contêineres e/ou cestas metálicas em condições e quantidades suficientes para atender a demanda da obra, de modo a garantir a continuidade dos serviços.

1.14.3.8. As eslingas de içamento, cestas e contentores deverão atender ao procedimento vigente da PETROBRAS.

1.14.3.9. O estado de conservação destes equipamentos (cesta metálica, contêiner, eslingas e acessórios de içamento) deverão ser inspecionados e liberados para uso por profissional qualificado da CONTRATADA.

1.14.3.10. Todo material a ser transportado para embarque deverá ser liberado pelo Controle de Qualidade da CONTRATADA.

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO
Apêndice D – Gestão de Materiais

- 1.14.3.11. O transporte de materiais, equipamentos e componentes, fornecidos pela PETROBRAS, dos seus armazéns em Macaé/RJ para o canteiro da CONTRATADA, será de responsabilidade da CONTRATADA, quando solicitado pela PETROBRAS.

(Fim do Apêndice D)

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice E – Relatórios e Critério de Medição

Apêndice E – Relatórios e Critério de Medição

1. PERIODICIDADE DE EMISSÃO DE RELATÓRIOS E DOCUMENTOS

1.1. A PETROBRAS apresentará, 30 dias após a assinatura da AS Global, os modelos dos relatórios e a matriz de distribuição.

1.2. Relatórios da Coordenação *Onshore*

1.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer e atualizar, diariamente, as seguintes informações:

- RDO (Onshore).
- Cópias das RTs de material e pessoal (anexas ao RDO Onshore, quando solicitado pela PETROBRAS).
- Cópia do detalhamento de fabricação referente aos serviços executados (anexas ao RDO Onshore e Offshore).

1.2.2. A CONTRATADA deverá fornecer e atualizar, semanalmente, as seguintes informações:

- Cronograma de Fabricação;
- Relatório de consolidação dos desvios das atividades, bem como os planos de ação para correção dos desvios e atendimento aos prazos determinados;
- Relatório de Fabricação que contenha o acompanhamento de pintura.

1.2.3. A CONTRATADA deverá fornecer e atualizar, mensalmente (até dia 10), as seguintes informações:

- CTP.
- Indicadores do PMDF.
- Relatório do inventário de materiais da PETROBRAS em poder da CONTRATADA, constando a lista de NFs de entrada e saída dos materiais da PETROBRAS.
- Os documentos que compõem o **Anexo V – Lista de Documentos**.
- Relatório financeiro por serviço.

1.2.4. A CONTRATADA deverá fornecer, mensalmente, em data a ser acordada com a Gerência do Contrato Petrobras, o PCS (Planejamento da Carteira de Serviços), por plataforma, atualizando-o semanalmente.

1.2.4.1. O PCS será composto de notas apontadas pela PETROBRAS cujos planejamentos estarão enquadrados em BP-1 e BP-2.

1.3. Relatório da Equipe de Coordenação *Offshore*

1.3.1. A CONTRATADA deverá fornecer e atualizar, diariamente, as seguintes

II.3 – GESTÃO DE CONTRATO E CANTEIRO

Apêndice E – Relatórios e Critério de Medição

informações, por plataforma:

- Folha Tarefa dos serviços offshore em modelo a ser fornecido pela PETROBRAS;
- RDO (Offshore por plataforma);
- RCA (RDO Offshore por plataforma);
- RCE (RDO Offshore por plataforma);
- RAP (Atualização diária das informações, por plataforma) .

1.3.2. A CONTRATADA deverá fornecer e atualizar semanalmente / mensalmente (até o dia 10), as seguintes as seguintes informações:

- Cronograma de Execução Offshore atualizado de todos os serviços em execução;
- RCM (RDO por plataforma).

1.3.3. A CONTRATADA deverá fornecer, semanalmente, em data a ser acordada com a Gerência do Contrato da PETROBRAS, o PSO (Planejamento Simplificado Offshore), por plataforma, atualizado.

1.3.4. O PSO é a programação dos serviços apontados pela PETROBRAS, pré-aprovados a bordo, cujos planejamentos estarão enquadrados em BP-1.

1.4. Demais documentos devem ser apresentados à Gerência do CONTRATO da PETROBRAS, conforme o item 1.1..

1.5. Todos os relatórios deverão ser aprovados pela FISCALIZAÇÃO, tanto *Offshore* como *Onshore*.

(Fim do Apêndice E)

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER**ANEXO II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER****1. OBJETIVO**

- 1.1. Este documento tem como objetivo estabelecer diretrizes, atribuições, responsabilidades e requisitos que devem ser adotados pela CONTRATADA no Planejamento, Integração, Programação, Monitoramento e Controle dos Projetos de Parada Programada **e Campanha com a UMS (Quando aplicável)** de forma a assegurar sua completa execução, cumprimento do seu escopo, custo e prazo.

2. ESCOPO

- 2.1. Faz parte do escopo as atividades do Serviços de Planejamento:

- 2.1.1. Gestão de Projeto contempla o planejamento, monitoramento e controle de escopo, prazo e custos das atividades do Projeto de Execução de Parada Programada de Produção **ou Campanha de Serviços com Apoio da UMS (Quando aplicável)**.

- 2.1.2. As atividades de Gestão de Carteira consistem no planejamento e controle global das atividades de delineamento e emissão de book de planejamento.

- 2.1.3. Realizar serviços de delineamento e elaboração dos books de planejamento nas plataformas da Unidade de Operações de Exploração e Produção.

3. SERVIÇO DE GESTÃO DE PROJETO

- 3.1. Caberá à CONTRATADA exercer o planejamento e controle das atividades, referentes ao completo atendimento dos serviços, bem como acompanhar o planejamento de toda e qualquer interface com terceiros, alertando e apresentando alternativas à Fiscalização da PETROBRAS, através de registro em RDO, sobre qualquer desvio nos prazos planejados que possa vir a prejudicá-la no cumprimento de suas obrigações do Projeto.

- 3.2. A Coordenação de Projeto (Plataforma) deverá ser mobilizada, no prazo máximo de 30 dias após a solicitação da Petrobras / assinatura da AS específica para Planejamento e Controle do Projeto da Plataforma.

- 3.2.1. Faz parte do escopo da Coordenação de Projeto, as atividades de coordenação e planejamento **da carteira de serviços da UMS (Quando aplicável)** ou Parada Programada de Produção, nas fases de Projeto Conceitual, Básico, Detalhamento e Execução (etapas de Pré Execução, Execução e Pós Execução), bem como o controle de execução das atividades Onshore e Offshore, incluindo pintura, avaliando os desvios e propondo planos de ações.

- 3.2.1.1. As PARADAS DE PRODUÇÃO são tratadas como Grandes Projetos de Manutenção e possuem seus ciclos de vida que não podem ser impactados por discontinuidades de vigências de Contrato de C&M. Por este motivo, a qualquer tempo durante o planejamento e execução do projeto, caso haja o interesse da PETROBRAS, a PARADA DE PRODUÇÃO poderá sofrer alterações e cancelamentos, devendo a CONTRATADA ser notificada

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

formalmente sobre essa decisão com antecedência mínima de 30 (trinta) dias. Serão devidos todos os serviços executados até a comunicação oficial.

- 3.2.2. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe necessária para atendimento de Coordenação de Projeto, de acordo com o **Apêndice B – Formação de Equipe e Qualificação do Anexo II.3 – Gestão de Contrato e Canteiro**.
- 3.2.3. Caberá à CONTRATADA disponibilizar um profissional, para alimentação de informações necessárias à execução e Permissão de Trabalho dos serviços, no APLAT (ou outro sistema que o substitua), apoio na atividade de programação de serviços e emissão de RDO.
 - 3.2.3.1. A critério da PETROBRAS, esta atividade poderá ser realizada a bordo ou em terra, na base da Contratada ou na base da PETROBRAS junto à equipe de operação da Plataforma.
- 3.3. Após a mobilização da equipe de projeto, deve ser realizada uma Reunião de Abertura do Projeto, onde a PETROBRAS apresentará o escopo do Projeto e a Carteira de Serviços.
 - 3.3.1. Faz parte da Carteira de Serviços: a Carteira de Serviços de Parada Programada de Produção, a Carteira de Notas de Manutenção, a Carteira de Implantação de SEPs, o Plano de Pintura, o Plano de Inspeção de Equipamento (abertura, manutenção e fechamento de equipamentos) e Calibração de PSV's (retirada e instalação de PSVs).
 - 3.3.2. A PETROBRAS definirá o escopo e prazo da campanha e parada programada. Caberá a CONTRATADA a definição dos prazos da execução de cada serviço, bem como, identificação da responsabilidade das atividades necessárias.
 - 3.3.3. A PETROBRAS informará a disponibilidade de vagas para a execução das Carteiras de Serviços.
 - 3.3.4. Os recursos necessários para a execução das Carteiras de Serviços devem ser gerenciados de maneira independente, para cada projeto, inclusive, com relação aos recursos de vagas e equipe embarcada.
 - 3.3.5. As SEPs deverão ser analisadas pela equipe de Engenharia da CONTRATADA e caso seja detectada alguma inconsistência no projeto, este deverá ser encaminhado à PETROBRAS para revisão.
- 3.4. A CONTRATADA deverá apresentar os documentos abaixo, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, após a assinatura da AS do Projeto:
 - Objetivos do Projeto;
 - Produtos e requisitos;
 - Organograma da equipe de Projeto e os contatos;
 - Matriz de atribuições e responsabilidades (PETROBRAS e CONTRATADA);
 - Principais restrições e riscos;
 - Premissas e estratégias a serem adotadas durante as Fases de Detalhamento e Suprimento;
 - Informações de calendários e turnos de trabalho;
 - Lista de representantes autorizados a emitir e assinar o RDO e respectivas assinaturas;

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- Cronograma Físico de Marcos;
 - Cronograma Financeiro de Marcos;
 - Cronograma de Execução da Carteira de Serviço;
 - Plano de SMP (Solicitação de Modificação do Projeto);
 - Estudo de interfaces entre as atividades do Projeto com outras da PETROBRAS e/ou terceiros, contendo o levantamento das interferências de projeto e de campo, bem como, o plano para controle destas;
 - Histograma de recursos humanos, equipamentos e acesso.
- 3.4.1. O **Cronograma Físico de Marcos** deverá conter todos os serviços do Projeto com os seguintes marcos:
- 3.4.1.1. **Recebimento da tarefa:** o ato de recebimento da carteira de serviços ou na aprovação da SMP;
- 3.4.1.2. **Delineamento Onshore:** apresentação do Delineamento *Onshore* para a fiscalização do canteiro. Este não sofrerá aprovação.
- 3.4.1.3. **Delineamento offshore:** Delineamento *Offshore* assinado pelo FISCAL da PETROBRAS a bordo. No embarque, o delineador *offshore* deverá apresentar ao FISCAL de bordo a lista de tarefas que irão delinear e os delineamentos *onshore*. Ao término, o delineador e o FISCAL irão sinalizar quais tarefas foram delineadas e esta lista deverá ser assinado pelos mesmos. Este documento servirá como indicação de cumprimento do marco de DELINEAMENTO OFFSHORE.
- 3.4.1.4. **Emissão do Book de Planejamento:** O book de planejamento deverá ser aprovado no prazo máximo de 45 dias, contados a partir do desembarque do delineador *offshore*. O prazo deve contemplar os prazos de comentários da PETROBRAS, o tempo de atendimento dos comentários por parte da CONTRATADA e um novo ciclo de aprovação. Caso a PETROBRAS não comente dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, será considerado o cumprimento do marco.
- 3.4.1.5. **Suprimento:** A CONTRATADA deverá apresentar no cronograma de marcos os serviços onde todos os materiais foram inspecionados. O cumprimento deste marco se dará através do relatório de inspeção de todos os materiais do serviço.
- 3.4.1.6. **Fabricação:** O marco de fabricação abrange todas as fases de fabricação inclusive a de pintura. O cumprimento deste marco se dará através do relatório de inspeção de todos os materiais processados e pintados. Todos os relatórios de inspeção deverão ser avaliados pela PETROBRAS.
- 3.4.1.7. **Logística:** A CONTRATADA deverá apresentar a lista de serviços com todos os materiais prontos, embalados e preservados para avaliação da PETROBRAS. O cumprimento deste marco se dará após a verificação e assinatura da FISCALIZAÇÃO, quando estiver concluída a embalagem e preservação.
- 3.4.1.8. **Execução:** Lista de serviços com o devido **Termo de Conclusão de Obra** assinado pelo representante *offshore* da CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO da PETROBRAS.

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- 3.4.1.9. **Emissão do Data Book:** A emissão do data book se dará 60 dias após o término da conclusão da obra e a sua aprovação pela PETROBRAS em 10 dias úteis, para posterior emissão do **Termo de Conclusão de Serviço**. O prazo do marco deve contemplar os prazos de comentários da PETROBRAS, o tempo de atendimento dos comentários por parte da CONTRATADA e um novo ciclo de aprovação. Caso a PETROBRAS não comente dentro do prazo será considerado o cumprimento do marco.
- 3.4.2. O **Cronograma Financeiro de Marcos** deverá conter todos os serviços do Projeto com as previsões de custos de acordo com os itens da PPU ao longo do Projeto. A sua elaboração será após a emissão do book de planejamento.
- 3.4.3. O **Cronograma de Execução da Carteira de Serviço** deverá conter todos os serviços previstos na execução *offshore*, no nível de detalhamento de tarefa.
- 3.5. A CONTRATADA deverá apresentar o cronograma de desmobilização dos equipamentos, ferramentas, acessos e materiais, no prazo máximo de 45 dias, antes do término da campanha.

(OPCIONAL)

1. Para fins de controle do andamento das Autorizações de Serviço (AS), a CONTRATADA deverá disponibilizar, gerir, manter e alimentar um portal de carregamento de documentos a ser hospedado na *Internet* com as informações requeridas pela PETROBRAS, através de *link* direto e seguro.

1.1 O prazo para disponibilização desse recurso é de 90 (noventa) dias após a assinatura do contrato.

1.2 O acesso ao portal será restrito à lista de profissionais apontados pela PETROBRAS.

1.3 As informações requeridas pela PETROBRAS deverão ser disponibilizadas online, divididas por AS e através de relatórios, cujos modelos deverão ser apresentados pela CONTRATADA e validados pela PETROBRAS.

Serão solicitados:

a) **Resumo geral** de cada AS, que deverá conter as informações básicas como o número, o orçamento, o escopo do serviço, controle dos materiais utilizados e das sobras, a quantidade de expurgos e justificativas técnicas que os motivaram, além de cópia digitalizada do meio físico assinado pela PETROBRAS e pela CONTRATADA;

b) **Evolução do prazo** para a conclusão de cada AS x Avanço efetivo da obra (demonstrando etapas concluídas e em andamento) x Projeção de futuro, com apresentação de

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

gráficos, textos explicativos e plano de ação para correção de eventuais desvios;

c) **Evolução do orçamento** de cada AS, comparando o Dispêndio x Orçamento x Projeção de futuro, com apresentação de gráficos, textos explicativos e plano de ação para correção de eventuais desvios;

d) **Consolidado do consumo** da verba do contrato, dividido por item de PPU previsto no SAP/R3 (ou sistema equivalente) e;

e) **Data Book** digitalizado.

As atualizações deverão ocorrer:

a) Do resumo geral: a cada incidência de fato novo que altere informações do relatório anterior;

b) Da Evolução do prazo: uma vez por semana, no primeiro dia útil da semana;

c) Da Evolução do orçamento: uma vez por mês, até o primeiro dia útil do mês;

d) Do Consolidado do consumo: até o décimo dia útil do mês, com dados referentes ao mês imediatamente anterior;

e) Do Data Book da obra: de acordo com as regras previstas no item 1.27 do **Anexo 2.12 – Planejamento**.

2. Deverá ser mantido no portal o histórico de documentos disponibilizados pela CONTRATADA, com datas, além de haver possibilidade de download dos arquivos por parte dos usuários cadastrados.

2.1. Mensalmente serão verificadas as datas de inclusão das informações no portal.

3. A CONTRATADA deverá garantir que as informações estarão disponíveis para consultas e download durante, no mínimo, 160 (cento e sessenta) horas por semana e a simultaneamente 40% (quarenta por cento) de todos os usuários cadastrados no sistema.

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

3.1. A disponibilidade das informações no portal não exige a contratada de cumprir as demais exigências contratuais, inclusive quanto a prazos e outras entregas.

3.2. As informações deverão permanecer disponíveis no portal por, no mínimo, 90 (noventa) dias após o encerramento do contrato.

3.6. PLANEJAMENTO E CONTROLE FÍSICO

3.6.1. A CONTRATADA deve elaborar, monitorar, controlar e atualizar o cronograma físico, seja de Cronograma de Marcos ou Cronograma de Execução da Carteira de Serviços

3.6.1.1. Deverá ser utilizado o software gerenciador de projetos Primavera (última versão), Ms Project ou outro a ser definido pela PETROBRAS.

3.6.2. A CONTRATADA deve, para estruturação e atualização do cronograma físico, atender os requisitos dispostos no documento Estruturação de Cronograma no Primavera ou outro sistema fornecido pela PETROBRAS.

3.6.2.1. Tal documento será apresentado na reunião de Abertura da AS Global deste Contrato.

3.6.3. A CONTRATADA deve detalhar atividades do cronograma físico sempre que estas necessitem de um maior controle pela PETROBRAS.

3.6.4. A revisão do Cronograma de Marcos e/ou Cronograma de Execução da Carteira de Serviços se dará por 2 (dois) motivos:

- Após aprovação de cada book de planejamento;
- Aprovação do SMP (Solicitação de Modificação do Projeto).

3.6.5. A CONTRATADA deve gravar a Linha de Base do cronograma físico no aplicativo de gerenciamento de projetos definido.

3.6.5.1. A Linha de Base do cronograma físico deve contemplar todos os marcos descritos no item 3.4.1.

3.6.6. A CONTRATADA deve manter o cronograma físico atualizado no aplicativo de gerenciamento de projetos definido pela PETROBRAS.

3.6.6.1. A CONTRATADA deve, nas atualizações do cronograma físico subsequentes à gravação da Linha de Base, manter as datas planejadas para cumprimento dos marcos. Na hipótese de necessidade de quaisquer alterações, a CONTRATADA deve apresentar justificativa e obter aceitação pela PETROBRAS.

3.6.7. Se por motivo atribuído à PETROBRAS, com registro em RDO validado pela Fiscalização da PETROBRAS, o planejamento não puder ser realizado conforme acordado, a data de entrega do mesmo ficará automaticamente postergada pelo mesmo período que durar a indefinição. O esclarecimento da indefinição também deverá ser efetivado mediante registro em RDO *Onshore*.

3.6.8. A CONTRATADA deve disponibilizar os cronogramas iniciais previstos para

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

o projeto até 40 (quarenta) dias após o início dos delineamentos dos serviços. Os cronogramas deverão ser atualizados semanalmente com as informações obtidas através dos delineamentos. O cronograma deverá ser finalizado até 15 (quize) dias após o encerramento dos delineamentos.

3.7. RECURSOS

- 3.7.1. A CONTRATADA deve consolidar, monitorar e controlar Histogramas de Recursos de Mão de Obra, Equipamentos e Materiais, e Acesso (Andaimes, redes, plataformas) diferenciando subcontratados e locais de execução dos serviços, em coerência com o cronograma físico e o RDO.
- 3.7.2. Os Histogramas de Recursos e suas respectivas memórias de cálculo devem ser disponibilizados pela CONTRATADA conforme prazos e periodicidade acordados com a PETROBRAS.
- 3.7.3. O Histograma de Recursos de Mão de Obra deve considerar o número de profissionais e quantitativos de Hh por Serviço, por Onda, por disciplina e por processo da disciplina, dividido em mão de obra direta (MOD) e indireta (MOI). A PETROBRAS pode solicitar o desdobramento por função, equipes típicas ou disponibilidade (mobilizado, em mobilização, desmobilizado), quando julgar necessário.
- 3.7.4. O Histograma de Recursos de Equipamentos e Materiais deve considerar os quantitativos por Onda e por Serviço, dividido por tipo de equipamento (incluindo equipamentos de transporte horizontal e vertical, máquinas e utensílios) e material.
- 3.7.5. O Histograma de Recursos de Acesso deve considerar os quantitativos por Onda e por Serviço, dividido por tipo de acesso (incluindo a quantidade de tubo de andaimes, pranchas, rodapés e utensílios).
- 3.7.6. A CONTRATADA deve nivelar, incrementar ou reduzir os recursos em acordo com os Histogramas de Recursos, de forma a preservar os prazos parciais e final do Projeto.
- 3.7.7. A CONTRATADA deve emitir os indicadores de produtividade baseados nos históricos das realizações, conforme prazos e periodicidade acordada com PETROBRAS juntamente com suas premissas, incluindo improdutividade.
- 3.7.8. A PETROBRAS pode, sob sua responsabilidade, aplicar metodologia sobre a medição da produtividade em algumas tarefas específicas. Os resultados obtidos nas avaliações serão disponibilizados à CONTRATADA.
- 3.7.9. A CONTRATADA deve disponibilizar os histogramas iniciais previstos para o projeto até 40 (quarenta) dias após o início dos delineamentos dos serviços. Os histogramas deverão ser atualizados semanalmente com as informações obtidas através dos delineamentos. O histograma deverá ser finalizado até 15 (quize) dias após o encerramento dos delineamentos.

3.8. PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 3.8.1. A CONTRATADA deve sistematizar e implantar um processo de Programação dos Serviços necessários à completa execução do escopo

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

contratado, de tal forma que cada equipe de executantes tenha as tarefas diárias a serem desenvolvidas claramente definidas, em coerência com o cronograma físico e os Histogramas de Recursos e utilizando as informações de realização para atualização destes.

3.8.2. A CONTRATADA deve certificar que os Requisitos de Preparação e Apoio para cada tarefa da Programação dos Serviços estão atendidos, considerando as seguintes informações:

- Análise Preliminar de Risco (APR);
- Necessidade de Permissões de Trabalho (PT ou PTT);
- Necessidade de treinamentos;
- Documentos de referência (documentos do Projeto Executivo, Qualidade e SMS; Especificações Técnicas; Procedimentos Executivos; Instruções de Trabalho e Lista de Materiais);
- Necessidade de disponibilização ou remoção de acessos;
- Necessidade de eliminação de interferências e liberação de áreas;
- Planos de movimentação de cargas específicas;
- Projetos de andaimes e acessos, programação de montagem e desmontagem de andaimes;
- Supervisão direta responsável;
- Tipos e quantidades de recursos (mão de obra, equipamentos e materiais mobilizados, disponíveis e reservados para a respectiva tarefa);
- Datas de início e término limite da tarefa para assegurar o início da(s) tarefa(s) sucessora(s) da Programação dos Serviços.

3.8.3. A Programação dos Serviços deve conter o detalhamento diário das tarefas a serem realizadas no período de 15 (quinze) dias subsequentes, de modo a cumprir os prazos do cronograma físico.

3.8.4. Todas as tarefas programadas devem ter seus Requisitos de Preparação e Apoio com status atendido/concluído.

3.8.5. A Programação de Serviços, juntamente com os Requisitos de Preparação e Apoio atendidos, deve ser entregue pela CONTRATADA até a manhã do dia anterior ao período programado, para análise e aprovação pela PETROBRAS.

3.8.6. A CONTRATADA deve segregar as tarefas programadas por área e supervisão direta (supervisores e encarregados), e disponibilizar cópias para consulta por seus executantes diretos no local de execução.

3.9. PLANEJAMENTO E CONTROLE FINANCEIRO

3.9.1. A CONTRATADA deve elaborar, monitorar e controlar o cronograma financeiro em conformidade com a distribuição dos valores da PPU, e em coerência com os prazos do cronograma físico. Este documento deve ser entregue conforme prazos e periodicidade negociado com a PETROBRAS.

3.9.2. A CONTRATADA deve gravar a Linha de Base, considerando os valores orçados, aprovada pela PETROBRAS, conforme definido em comum acordo entre as partes.

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- 3.9.2.1. A CONTRATADA deve submeter a Linha de Base financeira à aprovação pela PETROBRAS sempre que a física for revisada.
- 3.9.3. A CONTRATADA deve atualizar o cronograma financeiro de acordo com os dados realizados de medição validados pela PETROBRAS em conformidade com os critérios de medição contratuais.
- 3.9.4. A CONTRATADA deve apresentar os valores referentes à medição de itens de bens e serviços planejados, realizados e projetados do Contrato do mês corrente, sem reajuste, detalhados para cada item da PPU, e garantir que estes valores totalizem o valor do serviço. Este documento de Previsão de Medição deve ser entregue conforme prazos e periodicidade acordados com a PETROBRAS.
- 3.9.5. Os eventos de medição financeira devem ser informados uniformemente ao longo do mês, evitando acúmulo de eventos para aprovação da PETROBRAS.
- 3.9.6. A CONTRATADA deve representar graficamente, através das curvas de execução financeira, a evolução da execução do escopo contratado na visão dos diferentes níveis do cronograma financeiro, incluindo comparação entre dados planejados (linhas de base históricas e vigentes), dados realizados e dados projetados. Este documento deve ser entregue conforme os prazos e periodicidade definidos pela PETROBRAS.

3.10. RELATORIO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE PROJETO

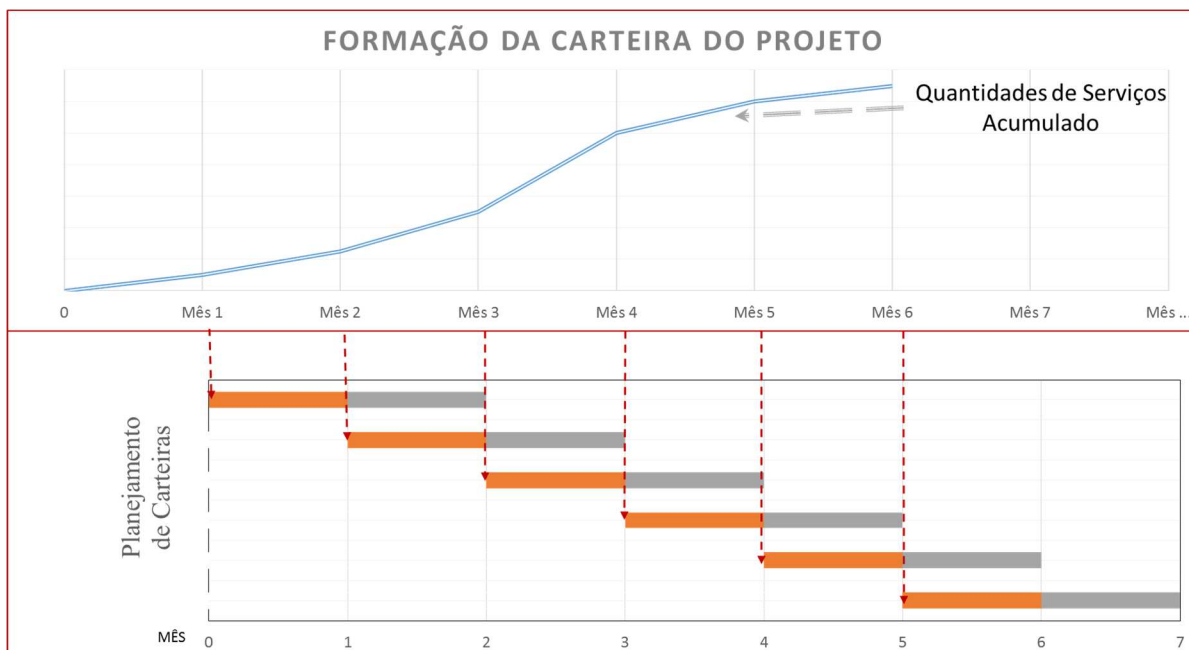
- 3.10.1. A CONTRATADA deve emitir, mensalmente, o Relatório de Gestão do Projeto, em um único documento acumulativo, contendo as informações consolidadas:
- (1) Objetivos do Projeto;
 - (2) Produtos e requisitos;
 - (3) Organograma da equipe de Projeto e os contatos;
 - (4) Matriz de atribuições e responsabilidades (PETROBRAS e CONTRATADA);
 - (5) Principais restrições e riscos;
 - (6) Premissas e estratégias a serem adotadas durante as Fases de Detalhamento e Suprimento;
 - (7) Informações de calendários e turnos de trabalho;
 - (8) Lista de representantes autorizados a emitir e assinar o RDO e respectivas assinaturas;
 - (9) Cronograma Físico de Marcos;
 - (10) Cronograma Financeiro de Marcos;
 - (11) Cronograma de Execução da Carteira de Serviço;
 - (12) Plano de SMP (Solicitação de Modificação do Projeto);
 - (13) Estudo de interfaces entre as atividades do Projeto com outras da PETROBRAS e/ou terceiros, contendo o levantamento das interferências de projeto e de campo, bem como, o plano para controle destas.
 - (14) Histograma de recursos humanos, equipamentos e acesso.
 - (15) Serviços concluídos ao longo da execução do Projeto
 - (16) Registro dos pontos críticos que impactaram o andamento das atividades, tais como: produtividade, problemas no fornecimento de

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- equipamentos e materiais, mudanças de escopo, dificuldade de recrutamento de mão de obra, greve, condições climáticas adversas, interferências com terceiros entre outros;
- (17) Registro das mudanças mais importantes no caminho crítico do Projeto;
 - (18) Sugestões, pontos de atenção, boas práticas e lições aprendidas;
 - (19) Índices de produtividade, conforme orientações de apuração no Contrato.
- 3.10.2. A CONTRATADA deve disponibilizar para a equipe, no local de execução dos serviços, painel informativo contemplando as principais informações do Relatório de Acompanhamento do Projeto.
- 3.10.3. Após emissão do último Termo de Conclusão do Serviço, a CONTRATADA deve, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, emitir o Relatório Final do Projeto contemplando o histórico dos serviços executados e a consolidação das informações do Relatório de Acompanhamento do Projeto.
- 3.10.4. Quando for identificado desvios na programação de serviços, pendências de projeto e materiais e/ou registros de não conformidades, a CONTRATADA deve elaborar e implementar planos de mitigação de riscos e planos de ação.
- 3.10.5. A CONTRATADA deve participar, semanalmente, de reuniões com a PETROBRAS, com a finalidade de analisar o andamento do projeto, identificar pendências, mitigar riscos e verificar interferências e/ou interfaces com os serviços de outras contratadas. Esta reunião pode ser presencial ou por vídeo conferência e representados pelos Coordenadores de Projeto.
- 3.10.5.1. A CONTRATADA deve atender eventuais pendências levantadas nas reuniões de acordo com os prazos estabelecidos nestas.
 - 3.10.5.2. A CONTRATADA deve participar de reuniões específicas no decorrer de toda a execução do Contrato, tais como reuniões de Projeto, Suprimento, Qualidade, SMS, Construção e Montagem, entre outras.
 - 3.10.5.3. A Coordenação de Projeto deverá estar disponível para comparecer, sempre que solicitada pela fiscalização, nas instalações da PETROBRAS.
4. GESTÃO DE CARTEIRA DE BOOK DE PLANEJAMENTO
- 4.1. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar as equipes necessárias para atendimento dos serviços de Campanhas de Construção e Montagem, incluindo a Parada Programada, **com o apoio da UMS (Quando aplicável)**.
 - 4.1.1. Este serviço deverá ser atendido pela Equipe de Coordenação de Projeto.
 - 4.2. Faz parte da Carteira de Serviços: a Carteira de Serviços de Parada Programada de Produção, a Carteira de Notas de Manutenção, a Carteira de Implantação de SEPs, o Plano de Pintura, o Plano de Inspeção de Equipamento (abertura, manutenção e fechamento de equipamentos) e Calibração de PSV's (retirada e instalação de PSVs).

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

4.3. FORMAÇÃO DA CARTEIRA



- 4.3.1. Após o início do Projeto, a PETROBRAS realizará uma Reunião de Abertura do Projeto, onde apresentará o escopo do Projeto e a Carteira de Serviços, bem como o prazo da campanha e parada programada. Caberá a CONTRATADA a definição dos prazos da execução de cada serviço, bem como, identificação da responsabilidade das atividades necessárias.
- 4.3.2. A PETROBRAS informará a disponibilidade de vagas para a execução do delineamento *offshore* das Carteiras de Serviços.
- 4.3.3. Periodicamente, a PETROBRAS informará a Carteira de Serviços, através de aberturas de AS, e assim complementar o Escopo do Projeto gradualmente.
- 4.3.4. Os recursos necessários para a execução das Carteiras de Serviços devem ser gerenciados de maneira independente, para cada projeto, inclusive, com relação aos recursos de vagas e equipe embarcada.

4.4. MUDANÇA DA CARTEIRA

- 4.4.1. No caso de qualquer mudança na Lista Única de Carteira de Serviços (LUCAR) ou Lista Única da Parada (LUPA) do projeto, após o congelamento da mesma prevista para ocorrer 18 (dezoito) meses antes da data prevista para início da execução, a PETROBRAS, através da equipe de Coordenação do Projeto, emitirá a SMP (Solicitação de Modificação do Projeto).
- 4.4.2. A CONTRATADA deverá estudar os impactos, no escopo, no prazo e no custo, do Projeto como um todo. Subsidiando, assim, a tomada de decisão no âmbito da gestão do projeto, sobre a implementação ou não da modificação solicitada. Este documento deverá ser assinado pelo Coordenador da CONTRATADA.
- 4.4.2.1. A PETROBRAS terá 5 dias úteis para analisar os impactos. Caso haja comentários, estes deverão ser negociados com a CONTRATADA. A aprovação do documento se dará através da assinatura do Coordenador de Projeto da PETROBRAS.

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

4.5. RELATÓRIO DE SERVIÇOS DE GESTÃO DE CARTEIRA DE BOOK DE PLANEJAMENTO

4.5.1. A CONTRATADA deverá apresentar, semanalmente e por projeto, ao Coordenador de Projeto da PETROBRAS, um relatório de planejamento e acompanhamento dos serviços indicando andamento e as equipes mobilizadas em cada AS. Deve conter também as seguintes informações:

- Cronograma de Execução da Carteira de Serviços.
- Planejar os embarques dos delineadores, contendo nomes e identificação.
- Apresentar as folhas tarefas com a visão de 30 dias antes do embarque. As Folhas Tarefas devem constar as necessidades que envolvem terceiros para execução da tarefa, tais como, montagem de andaimes, retirada de isolamento térmico, entre outros.
- Controlar as carteiras de delineamentos.
- Analisar desvios entre o planejamento e realizado, e elaborar planos de recuperação.
- Histograma previsto e realizado de delineadores.

5. SERVIÇOS DE DELINEAMENTO E EMISSÃO DOS BOOKS DE PLANEJAMENTO

5.1. Faz parte do serviço o **Delineamento Onshore, o Delineamento Offshore e a Emissão do Book de Planejamento** dos Serviços de Caldeiraria, de Elétrica, Instrumentação, Pintura e Acesso.

5.1.1. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar a equipe necessária para atendimento respeitando os requisitos de formação de acordo com o **Apêndice B – Formação de Equipe e Qualificação do Anexo II.3 – Gestão de Contrato e Canteiro**.

5.2. Os Delineadores deverão iniciar os serviços, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a assinatura da AS do Serviço de Coordenação do Projeto.

5.3. SERVIÇOS DE DELINEAMENTO ONSHORE

5.3.1. O serviço de Delineamento *Onshore* será executado nas instalações da CONTRATADA ou da PETROBRAS. As atividades compreendem:

- Realizar o levantamento da documentação necessária à execução do delineamento, tais como: desenhos, normas, procedimentos e/ou instruções necessários à realização dos serviços, entre outros.
- Organizar as documentações de referência para uso dos delineadores durante os embarques.
- Realizar o delineamento onshore (pré-delineamento), em modelo a ser aprovado pela PETROBRAS, utilizando maquete eletrônica ou outros meios para levantamento das informações.
- Realizar o levantamento preliminar dos recursos, sequência e tempos necessários para a execução das tarefas.
- Elaborar e emitir as Listas de Materiais (LM) ou Minutas de Materiais, incluindo o levantamento de NMs/Oms.
- Verificar necessidade de pré-fabricação.

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- Levantar os ENDS aplicáveis.
- Emitir relatório de Delineamento Onshore.
- Planejar previamente todos os recursos necessários para execução dos serviços de Delineamento Offshore, tais como: providências de acesso, remoção de isolamento térmico, remoção de interferências, abertura de equipamentos.

5.3.2. Os softwares necessários para apoiar o delineamento onshore são:

- Software de navegação em modelos 3D SmartPlant Review da Intergraph e ENVIRON.
- Software Desenhos de fabricação Microstation da Bentley System.

5.4. SERVIÇOS DE DELINEAMENTO OFFSHORE

5.4.1. A CONTRATADA deverá analisar os serviços e elaborar o delineamento *onshore*, que poderá ser avaliado pela FISCALIZAÇÃO da PETROBRAS. Após o término do delineamento onshore, o delineador poderá embarcar com a finalidade de verificar e complementar os delineamentos.

5.4.2. O serviço de Delineamento Offshore deverá ser o complemento e verificação quanto a execução do Delineamento Onshore e será executado nas Unidades Marítimas da Petrobras. As atividades compreendem:

- Avaliar a viabilidade do delineamento Onshore.
- Realizar o levantamento complementar dos recursos, sequência e tempos necessários para a execução das tarefas, se necessário.
- Ratificar ou retificar o levantamento dos materiais.
- Levantar os equipamentos e ferramentas necessários.
- Levantar interfaces e necessidade de apoio de outras especialidades ou recursos, seja PETROBRAS e/ou terceirizada.
- Levantar possíveis dificuldades de execução e modos alternativos.
- Elaborar croquis e desenhos esquemáticos necessários à execução dos serviços.
- Levantar o plano de isolamento de equipamento ou raqueteamento de tubulação.

5.5. O levantamento de campo deverá ser realizado de acordo com modelo a ser definido pela PETROBRAS.

5.6. O Delineamento Offshore deverá ser assinado pela FISCALIZAÇÃO PETROBRAS ou seu representante.

5.7. SERVIÇOS DE EMISSÃO E APROVAÇÃO DO BOOK DE PLANEJAMENTO

5.7.1. O Serviço de Emissão e Aprovação do Book de Planejamento, será executado nas instalações da CONTRATADA ou da PETROBRAS. As atividades compreendem:

- Organizar todos os documentos levantados.
- Verificar e confirmar os NMs (números de materiais).

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- Elaborar e emitir o Book de Planejamento.
- Cadastrar e submeter ao fluxo de aprovação da PETROBRAS.
- Atender os comentários da PETROBRAS.
- Buscar a aprovação da PETROBRAS.

5.8.A CONTRATADA poderá realizar o serviço de delineamento e book de planejamento com apoio de escaneamento a laser, após a aprovação da PETROBRAS, conforme descrito no item 9 deste Anexo.

6. BOOK DE PLANEJAMENTO

6.1. Os tipos de book de planejamento são:

6.1.1. Book de Planejamento Tipo I (BP-I) - será caracterizado por serviços, na maioria das vezes, uni-disciplinares que podem ser executados quase de imediato.

6.1.1.1. Principais serviços que se enquadram neste tipo:

- Substituição de elementos de tubulação não soldados, tais como: válvulas, filtros, juntas de expansão etc;
- Troca de válvulas flangeadas;
- Retirada e instalação de PSVs;
- Desmontagem/Montagem de spool flangeado;
- Serviços de abertura e fechamento de vasos, tanques e filtros (Volume até 3 m³ inclusive);
- Serviços de abertura e fechamento de boca de visita de tanques de carga/lastro;
- Reparo provisório e emergencial de linha;
- Troca ou reparo de suportes e grampos, independentemente da geometria;
- Troca de grades de piso, guarda-corpos e degraus;
- Serviços de RTIs de pintura que não estão inclusos nos planos de pintura;
- Reparos em chapas finas;
- Instalação e remoção de raquetes;
- Serviços similares definidos pela PETROBRAS.

6.1.1.2. Composição mínima do BP-I:

- Capa com Título da Tarefa e foto ilustrativa;
- Número das AS, Notas/Ordens de Manutenção ou de RTI, número de registro do PMPC;
- Sinalização da revisão;
- Campo de comentários PETROBRAS/CONTRATADA;

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- Localização, planta de situação do local do serviço;
- Disciplina envolvida;
- Procedimento descritivo de execução com fotos;
- Lista de materiais;
- Lista de equipamentos, ferramentas e consumíveis;
- Documentos de referência anexados;
- Fotos coloridas do procedimento descritivo de execução, quando requeridas pela PETROBRAS;
- Lista de equipamentos, ferramentas e consumíveis, quando requerida pela PETROBRAS;
- Demais documentos simples de referência, quando requeridos pela PETROBRAS;
- IEIS – apenas quando confirmado o início da execução dos serviços, se aplicável;
- Croqui, quando aplicável e a critério da PETROBRAS;
- Orçamento detalhado para realização completa do serviço.

6.1.2. Book de Planejamento Tipo II (BP-II) – serviços de média complexidade, podendo ser multidisciplinar.

6.1.2.1. Principais serviços que se enquadram neste tipo:

- Troca de trecho de tubulação com corte a frio e Inert-Infla;
- Troca de válvula soldada;
- Troca de trecho de tubulação com juntas soldadas;
- Instalação de sistemas de Tubulação;
- Serviços de abertura e fechamento de torres, vasos, tanques e filtros (Volume acima de 3 m³);
- Abertura e fechamento equipamentos;
- Serviço de execução de SEPs com escopo de uma disciplina;
- Serviços que, para serem executados, exijam a utilização de bloqueadores especiais;
- Serviços similares definidos pela PETROBRAS.

6.1.2.2. Composição mínima do BP-II:

- Capa com Título da Tarefa e foto ilustrativa;
- Número das AS, Notas/Ordens de Manutenção ou de RTI, número de registro do PMPC;
- Sinalização da revisão;
- Campo de comentários PETROBRAS/CONTRATADA;

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- Localização, planta de situação do local do serviço;
- Disciplina envolvida;
- Procedimento descritivo com fotos, recursos e quantidade de horas para execução;
- IEIS;
- Plano de bloqueio e testes;
- Lista de materiais;
- Lista de necessidade para contratação de serviços especializados;
- Relatório de embarque;
- Métodos de acesso e movimentações especiais de carga;
- Lista de equipamentos, ferramentas e consumíveis;
- EPIs;
- Croquis e Desenhos;
- Documentos de referência anexados;
- Fotos coloridas do procedimento descritivo de execução;
- Apresentação do Plano de Bloqueio e testes emitido pela OP, se aplicável;
- Cronograma trimestral simplificado, emitido mensalmente, das fases de pré-delineamento, delineamento, suprimento, fabricação/pintura e montagem;
- Descrição das etapas que deverão estar completas para caracterização da medição;
- Orçamento detalhado para realização completa do serviço.

6.1.3. Book de Planejamento de Tipo III (BP-III) – serviços de alta complexidade, obras planejáveis de alto valor agregado ou que, pela extensão, possam impactar na produção ou segurança da plataforma, tem caráter multidisciplinar.

6.1.3.1. Principais serviços que se enquadram neste tipo:

- Serviço de execução de SEPs com escopo multidisciplinar;
- Planejamentos com grande necessidade de movimentações de carga e uso de equipamentos especiais;
- Obras que envolvam projetos novos;
- Serviços similares definidos pela PETROBRAS.

6.1.3.2. Composição mínima do BP-III:

- Capa com Título da Tarefa e foto ilustrativa;
- Número das AS, Notas/Ordens de Manutenção ou de RTI, número

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

de registro do PMPC;

- Sinalização da revisão;
- Índice;
- Campo de comentários PETROBRAS/CONTRATADA;
- Localização, planta de situação do local do serviço;
- Disciplinas envolvidas;
- Cópia das SEP/Notas/Ordens de Manutenção ou RTI;
- Procedimento descritivo com fotos, recursos e quantidade de horas para execução;
- IEIS;
- Plano de bloqueio e testes;
- Lista de materiais;
- Lista de necessidade para contratação de serviços especializados;
- Relatório de embarque;
- Métodos de acesso e movimentações especiais de carga;
- Lista de equipamentos, ferramentas e consumíveis;
- EPIs;
- Croquis e Desenhos;
- Documentos de referência anexados;
- EAP, Cronograma, Curva S e histograma;
- Apresentação do Plano de bloqueio e testes emitido pela OP, se aplicável;
- Lista de necessidade para contratação de serviços especializados, se aplicável;
- Comprovação do atendimento às normas aplicáveis para realização das atividades;
- Orçamento detalhado para realização completa do serviço.

6.1.4. Book de Planejamento de Plano de Pintura - será considerado como BP-III, para fins de prazo.

6.1.4.1. Composição mínima do Book de Planejamento de Plano de Pintura:

- Título;
- Número das AS, Notas/Ordens de Manutenção ou de RTI, número de registro do PMPC;
- Sinalização da revisão;
- Índice;
- Campo de comentários PETROBRAS/CONTRATADA;

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- Localização, planta de situação do local do serviço;
- Disciplinas envolvidas;
- Cópia da Ordens de Manutenção;
- Procedimento descritivo de execução com fotos;
- Lista de necessidade para contratação de serviços especializados;
- Relatório de embarque;
- Mapeamento das áreas do plano de pintura considerando os sistemas definidos pela PETROBRAS (Tubulações, Estruturas, Suportes, Teto, Piso, Guarda Corpo, Antepara, Equipamento e Escadas);
- Métodos de acesso;
- Lista de equipamentos, ferramentas e consumíveis;
- EPIs;
- Croquis e Desenhos;
- Documentos de referência anexados;
- EAP, Cronograma e histograma;
- Comprovação do atendimento às normas aplicáveis para realização das atividades;
- Orçamento detalhado para realização completa do serviço.

6.1.5. Book de Planejamento de Nota de Manutenção ou Recomendação de Inspeção de Pintura - será considerado como BP-I.

6.1.6. Book de Planejamento de Acesso - será um conjunto de delineamentos de serviços de caldeiraria e pintura com a finalidade de otimizar os recursos de materiais. Será considerado como BP-II, para fins de prazo. A documentação necessária que comporá esse tipo de *Book* ficará a critério da PETROBRAS e será informada no ato da abertura da AS específica para essa finalidade.

6.1.6.1. A CONTRATADA deverá utilizar métodos de engenharia de acesso que garantam produtividade e minimizem os riscos de acidentes.

6.1.6.2. O meio de acesso a ser utilizado para a execução de serviços deve ser previamente negociado entre a CONTRATADA e a PETROBRAS, levando em consideração prioritariamente aspectos de segurança, limitações técnicas de execução e prazo de atendimento.

6.1.6.3. O Planejamento Integrado de cada unidade deverá conter as tarefas de montagem/desmontagem dos sistemas de acesso utilizados na execução dos serviços.

Os meios de acesso deverão fazer parte dos Books de Planejamento dos serviços específicos (BP-1, BP-2, BP-3 e BP – de Plano de Pintura).

6.2. O tipo de book de planejamento será sinalizado pela PETROBRAS no ato da notificação da AS ou Ordem de Manutenção.

6.3. Os books de planejamento deverão ser agrupados seguindo lógicas de sistemas

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

ou localização, afim de reduzir o número de books e AS's emitidas

6.3.1. São sugeridas as seguintes premissas de agrupamento, podendo a PETROBRAS e a CONTRATADA acordarem outras que se mostrem mais convenientes:

- O escopo dos registros da AS deve ser de Parada ou de UMS, não podendo ser de ambos no mesmo agrupamento.
- Agrupar registros de substituição de válvulas manuais e calibração de PSV's de UMS por localização ou sistema de produção. Máximo 10 unidades por Book.
- Agrupar registros de substituição de válvulas manuais e calibração de PSV's de Parada. Máximo 10 unidades por Book.
- Agrupar RTI's de pintura por localização (módulo/piso/subsistema). Máximo de 20 medidas por Book.
- Agrupar serviços de troca ou recertificação de trechos retos por localização/sistema.
- Agrupar serviços de NR-13 em filtros ou pequenos permutadores que trabalham em paralelo.
- Agrupar serviços com mesmo TAG, TAG de referência ou TAG de linha.

6.3.2. Durante o delineamento offshore a CONTRATADA deverá apontar à PETROBRAS e fazer-se registrar em RDO eventual necessidade de realização de serviços inicialmente não previstos, oportunidade em que, por esta última, será avaliada a possibilidade de aumento de escopo e/ou alteração do tipo de Book.

6.4. Quando não for possível identificar o tipo de book listado no item 6.1, a PETROBRAS e a CONTRATADA deverão acordar previamente no início do delineamento qual a categoria que será utilizada para execução do serviço com base na correlação com o grau de complexidade e detalhamento que se deseja para o delineamento do serviço.

6.5. A PETROBRAS poderá fornecer um book de planejamento pronto (emitidos por outra prestadora de serviço), que deverá ser avaliado e adequado, pela CONTRATADA, ao modo de execução, passando, esta, a ser responsável pelo planejamento revisado e/ou aceito. Caso haja revisão técnica do book, será pago 25% do valor do book listado no item 6.1.

6.6. Estritamente para sanar emergências pontuais (vazamentos em linhas, pendências apontadas pela Marinha do Brasil ou pela ANP cuja quitação seja de curto prazo, abertura emergencial de equipamentos que estejam com o funcionamento comprometido, além de outras situações análogas) serão confeccionados BP-1.

6.7. Quando houver realização de serviços no interior de tanques ou de pontoons, em colunas, costados de navios, blisters e voids, ou houver movimentações especiais de carga, independentemente da complexidade ou da extensão das atividades, o BP-2 será o nível mínimo de planejamento requerido pela PETROBRAS.

6.8. Produtividade e Segurança

6.8.1. A CONTRATADA deverá prever, em seu Planejamento, métodos de

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

Construção e Montagem e Manutenção, maximizando a montagem de subconjuntos preparados em terra, para aumentar a produtividade a bordo.

6.8.2. Deverão ser evitadas no planejamento as tarefas de corte e solda de tubulações e estruturas a bordo da plataforma, utilizando recursos tecnológicos para possibilitar tal precisão (exemplo: trenas a laser e outros), exceto nas situações acordadas e liberadas pela PETROBRAS.

6.8.3. Para a realização de todo e qualquer serviço previsto neste contrato, deverá haver planejamento prévio, considerando-se todos os riscos de SMS pertinentes ao mesmo e a necessidade da manutenção da Continuidade Operacional, definidas as rotinas de execução e tomadas as medidas preliminares de forma a garantir sua execução sem incidentes.

6.8.3.1. Para o caso de desmobilização/desmontagem de equipamentos ou sistemas onde houver a necessidade de cortes ou desconexões de componentes, deve ser estabelecido um plano que indique como será feito a estabilização das cargas à medida que forem sendo cortadas e/ou movimentadas. Caso necessário, deverá ser prevista suportação preliminar dos componentes antes da execução dos cortes e/ou movimentação da carga. Atenção especial deverá ser dada à posição de trabalho dos colaboradores enquanto os cortes e/ou desconexões estiverem sendo feitos.

6.8.3.2. Da mesma maneira, deverá ser dada atenção especial à necessidade de evacuação do pessoal, considerando aspectos de iluminação para a fuga, caso a área onde os serviços estejam sendo realizados não seja abrangida por luminárias de emergência ou caso essas luminárias fiquem obstruídas por andaimes ou outros dispositivos utilizados na realização dos serviços. A CONTRATADA deverá prever em seu kit de ferramentas, para uso nessas situações, luminárias portáteis apropriadas à área classificada.

6.8.4. A quitação de materiais não aplicados (sobras) deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias após o encerramento do serviço, sendo desejável que o excesso seja devolvido a PETROBRAS ao longo da execução da obra.

7. FLUXO DE EMISSÃO E APROVAÇÃO DO BOOK DE PLANEJAMENTO

7.1. A CONTRATADA deverá analisar os serviços e elaborar o delineamento onshore, que será avaliado pela Fiscalização da PETROBRAS, no canteiro. Após o aceite do Fiscal, o delineador poderá embarcar com a finalidade de verificar e complementar os delineamentos onshore.

7.2. Após elaboração, o delineamento offshore deverá ser analisado pelo Fiscal de bordo.

7.3. Os serviços do tipo BP-I, a aprovação do Fiscal de bordo será suficiente para status "LIBERADO". Estes documentos serão cadastrados no Sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentação (GED) da PETROBRAS, não sendo necessário o fluxo de aprovação da equipe de base.

7.4. Os serviços do tipo BP-II e BP-III deverão ser finalizados no Canteiro e cadastrados no Sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentação (GED) da PETROBRAS, no entanto, deverá ser submetido à aprovação da equipe de base.

7.4.1. No caso de emergência, os BP-II poderão ser aprovados pela Fiscal de

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

bordo e será suficiente para o status de “LIBERADO”. Estes documentos serão cadastrados no Sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentação (GED) da PETROBRAS, não sendo necessário o fluxo de aprovação da equipe de base. A situação de emergência é definida no item 3.27 do Anexo II.1 - Definição e Formação de Equipe.

- 7.4.2. A etapa de aprovação do book de planejamento será realizada no sistema de gerenciamento de documentos, através de um fluxo de aprovação.
 - 7.4.2.1. O Book de Planejamento deverá ser cadastrado em meio digital, para comentários, em sistema de Gerenciamento de Documentos (GED) definido pela PETROBRAS.
 - 7.4.2.2. A PETROBRAS terá o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para analisar o book de planejamento. E ao término da análise, o book poderá ter os seguintes status: “NÃO LIBERADO” e “LIBERADO”.
 - 7.4.2.2.1 O “NÃO LIBERADO” a CONTRATADA terá 5 (cinco) dias úteis para atender os comentários, gerar uma nova revisão e reencaminhar para a nova aprovação;
 - 7.4.2.2.2 O “LIBERADO” indica o fim do fluxo. Será considerada a conclusão do marco: Emissão do book de planejamento;
 - 7.4.2.2.3 Os status acima e os comentários efetuados pela PETROBRAS ou dispensa destes, não eximem a CONTRATADA da integral responsabilidade pelo planejamento elaborado, devendo a CONTRATADA corrigi-lo, sem ônus para a PETROBRAS, sempre que forem detectados erros, inclusive se houver retrabalho.
- 7.4.3. Caso a PETROBRAS não avalie os documentos dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, estes serão considerados como cumpridos, para efeito de marcos.
- 7.4.4. Toda e qualquer alteração de escopo só poderá ser executada mediante formulário de alteração de escopo do serviço, devidamente assinado pelo Coordenador de Projeto da PETROBRAS. Caso a alteração do escopo do serviço necessite de um novo embarque, este deverá ser tratado como um novo serviço de delineamento e emissão de book de planejamento.
 - 7.4.4.1. Caso não haja necessidade de um novo embarque e as alterações sejam de cunho técnico, será pago 25% do BP descrito no item 6.1 deste Anexo.
- 7.4.5. Antes do início do processo de suprimento por parte da CONTRATADA e caso a PETROBRAS opte em não executar o serviço com a CONTRATADA, por qualquer motivo, ou o serviço seja cancelado, nenhum custo a mais será devido. Neste caso, toda a documentação que compõe o planejamento deverá ser entregue para a PETROBRAS, incluindo cópia em meio digital.
- 7.4.6. A CONTRATADA deverá prever no cronograma do Planejamento Executivo, a necessidade de elaboração do Manual de Construção e Montagem (Data Book), que deverá ser acordado com a FISCALIZAÇÃO a bordo, e registrado no seu relatório de embarque.
 - 7.4.6.1. O *As Built* deverá estar incluído Data Book.

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER**8. ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO**

8.1. A CONTRATADA deve calcular e apresentar, através de relatórios (Relatórios de Acompanhamento do Projeto), os indicadores de desempenho de escopo, prazo e custo. Esses indicadores devem ser entregues de acordo com os prazos e periodicidade definidos pela PETROBRAS.

8.1.1. O Índice Marcos no Prazo Acumulado até mês do Projeto (ICM):

$$\text{ICM} = \frac{\text{Quantidade de Marcos Realizado}}{\text{Quantidade de Marcos Previsto}}$$

8.1.2. Índice de Produtividade de Tubulação (IP_{TUB})

$$IP_{TUB} = \frac{Q_P}{Hh_{REAL}} \times 100$$

- Q_P = Quantidade, em tonelada (t), para instalação de tubulação
- Hh_{REAL} = Quantidade de Hh real para tubulação
- Deverá ser apresentado também a lista detalhada de materiais de tubulação instalada que compuseram este índice.
- Deverá ser apresentado o histograma do período para a instalação de tubulação.

8.1.3. Índice de Produtividade de Estrutura (IP_{EST})

$$IP_{EST} = \frac{Q_P}{Hh_{REAL}} \times 100$$

- Q_P = Quantidade, em tonelada (t), para instalação de estrutura, chapas e grade de piso
- Hh_{REAL} = Quantidade de Hh real para estrutura
- Deverá ser apresentado o histograma do período para a instalação de estrutura.

8.1.4. Índice de Produtividade de Pintura (IP_{PINT})

$$IP_{PINT} = \frac{Q_P}{Hh_{REAL}} \times 100$$

- Q_P = Quantidade, em metro quadrado (m^2), para área pintada
- Hh_{REAL} = Quantidade de Hh real para pintura
- Deverá ser segregado por: Plano de Pintura e Pintura fora do plano. Apresentar o histograma para cada caso
- Para o planejamento das atividades do plano de pintura, a CONTRATADA deverá garantir inicialmente uma produtividade média mensal por plataforma superior a 0,15 (quinze centésimos) m^2/Hh considerando todas as etapas do serviço (equipe direta e indireta).
- Em relação a equipe diretamente ligada ao plano de pintura estão o pintor, pintor jatista/hidrojatista. Para esta equipe, a Contratada deverá garantir a

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

produtividade média mensal por plataforma superior a 0,20 (dois décimos) m²/Hh, considerando todas as etapas do serviço (tratamento, limpeza, pintura e acabamento da área, preservação e identificação).

- Valores de produtividade planejados ou executados em divergência com os acima deverão ser justificados pela CONTRATADA e aprovada pela Fiscalização da PETROBRAS.

8.1.5. Índice de Produtividade de Elétrica (IP_{ELET})

$$IP_{ELET} = \frac{Q_p}{Hh_{REAL}} \times 100$$

- Q_P = Quantidade, em metro (m), para lançamento de cabos de elétrica
- Hh_{REAL} = Quantidade de Hh real para elétrica
- Deverá ser apresentado o histograma do período para a instalação de elétrica.

8.1.6. Índice de Produtividade de Instrumentação (IP_{INST})

$$IP_{INST} = \frac{Q_p}{Hh_{REAL}} \times 100$$

- Q_P = Quantidade, em metro (m), para lançamento de cabos de instrumentação
- Hh_{REAL} = Quantidade de Hh real para instrumentação
- Deverá ser apresentado o histograma do período para a instalação de Instrumentação.

8.2. A CONTRATADA deverá prever, em seu Planejamento, métodos de Manutenção e Construção e Montagem, maximizando a montagem de subconjuntos preparados em terra, utilizando novas tecnologias, máquinas e equipamentos para aumentar a produtividade a bordo.

8.2.1. O Índice de Produtividade da Equipe de Emissão do Book de Planejamento (IDBP_{Médio})

$$IDBP_{Delineador} = \frac{0,5 \times (1 \times BP-I + 4 \times BP-II + 14 \times BP-III)}{\text{(dias embarcados)}}$$

$$IDBP_{Médio} = \text{Média (IDBP}_{Delineador})$$

- IDBP_{Médio} = Média dos Índices de Desempenho da Equipe de Emissão do Book de Planejamento por Delineador
- IDBP_{Delineador} = Índice de Desempenho da Equipe de Emissão do Book de Planejamento por Delineador
- BP-I = Quantidade de Book de Planejamento Tipo I Aprovado
- BP-II = Quantidade de Book de Planejamento Tipo II Aprovado

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

- BP-III = Quantidade de Book de Planejamento Tipo III Aprovado

Observação:

Serão considerados os books de planejamento aprovados dentro do prazo de máximo de 45 dias após o desembarque.

9. SERVIÇOS DE DELINEAMENTO COM ESCANEAMENTO A LASER

- 9.1. Fica a critério da PETROBRAS a utilização de escaneamento a laser para levantamentos de campo.
- 9.2. Deverão ser atendidos os requisitos nas Especificações Técnicas da PETROBRAS, conforme padrão **PR-3900.00.0000-900-PHM-002 - USO DO LASER SCANNER PARA GERAÇÃO DE MODELOS 3D EM PROJETOS DE SEP.**
- 9.3. A CONTRATADA deverá planejar previamente todos os recursos necessários para execução dos serviços de escaneamento a laser tais como: providências de acesso, remoção de isolamento térmico, remoção de interferências, abertura de equipamentos. O embarque dos equipamentos e da equipe de escaneamento a laser só deverá ocorrer após a confirmação de disponibilidade de todos os recursos necessários a execução dos serviços.
 - 9.3.1. Cabe a Contratada realizar a reinstalação do isolamento térmico sempre que for necessária a sua retirada para a execução dos serviços previstos neste contrato.
- 9.4. Os equipamentos utilizados deverão ser previamente aprovados pela PETROBRAS.
- 9.5. A taxa de mobilização e desmobilização será única por embarque, e cobrirá o embarque e desembarque dos equipamentos e equipe para as plataformas, bem como eventos imprevistos (disponibilidade, retenção, atrasos de embarque ou desembarque de equipamentos, não liberação do serviço etc).
 - 9.5.1. Não será apropriada nova taxa de mobilização no caso de transbordo para outra plataforma e nem haverá pagamento de diárias em trânsito.
 - 9.5.2. Não caberá pagamento das taxas de mobilização e desmobilização para serviços onshore.
- 9.6. As diárias Offshore cobrirão a disponibilidade de equipamentos e equipe para execução do serviço.
- 9.7. As diárias Onshore cobrirão a execução dos serviços abaixo:
 - Modelagem tridimensional, com a nuvem de pontos, e com As Built 3D dos elementos levantados e emissão de lista de materiais.
 - Emissão do Relatório de Montagem e Interferências, com desenhos para análise de interferências, com entrega de nuvens de pontos, bem como a discrepâncias entre os componentes, giro, inclinação dos flanges utilizados e informando detalhes de melhor prática de montagem.
 - Verificação e emissão do Relatório de Verificação Dimensional após fabricação. Neste caso o escaneamento deverá ser realizado no Canteiro. Não caberá pagamento das taxas de mobilização e desmobilização para serviços

II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER

Onshore.

- Simulação de montagem e emissão do Relatório de Montagem Virtual.

(FIM DO ANEXO)

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO**ANEXO II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO (DISPONIBILIZAÇÃO)****1. OBJETIVO**

1.1. Estabelecer procedimentos e informações gerais acerca serviços em trabalho em altura com acesso por corda e serviços de montagem e desmontagem de andaimes, bem como a disponibilidade de materiais de andaimes de encaixe ou convencionais.

2. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO EM TRABALHO EM ALTURA COM ACESSO POR CORDA

2.1. O escopo do serviço de trabalho em altura com acesso por corda compreende a montagens estruturais para apoio, inspeção, manutenção, instalação e reparos de tubulações, estruturas/chapas, equipamentos, tanques de armazenamento, tanques e *flares*.

2.2. Na execução dos serviços referentes a este item, a CONTRATADA deverá atender todas as recomendações das normas nacionais e internacionais, bem como as normas da PETROBRAS:

- PP-1E1-00210 - MS - Permissão para trabalho
- PP-1E1-00211 - MS - Liberação de trabalhos simultâneos
- PP-1E1-00214 - MS - Trabalhos em altura
- PP-1E1-00217 - MS - Trabalhos sobre o mar
- PP-1E1-00228 - MS - Trabalhos em altura - acesso por cordas
- PP-1E1-00234 - MS - Movimentação de cargas - talhas, pontes rolantes e paus de carga

2.3. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar as equipes, andaimes e acessórios necessários para atendimento às atividades de acessos.

3. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO DE DISPONIBILIDADE DE ANDAIMES

3.1. A CONTRATADA deverá estruturar e dimensionar as equipes, andaimes e acessórios necessários para atendimento às atividades de acessos.

3.2. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de materiais de andaimes, tais como: tubos e pranchas de alumínio, quadros de alumínio, ferramentas, amarras de arame com rede de proteção, braçadeiras, rodapés, materiais de condicionamento, embalagem, preservação e materiais de consumo, seguindo o que versarem as normas pertinentes à época da execução dos serviços.

3.2.1. A definição acima também valerá para andaime de encaixe multidirecional, que será o tipo utilizado pela CONTRATADA durante toda a execução do contrato.

3.2.1.1. Em casos excepcionais, quando não for fisicamente possível utilizar andaimes de encaixe multidirecional, a CONTRATADA submeterá à apreciação da PETROBRAS a possibilidade de uso de andaime com fixação por abraçadeira.

3.2.2. A CONTRATADA deverá prover quantidade suficiente de acessórios

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO

(braçadeiras fixas, giratórias e perfil, placas de base, luvas e macacos) adequada à quantidade de tubos embarcados.

- 3.2.2.1. A CONTRATADA é responsável por definir o tipo de braçadeira, de acordo com as normas aplicáveis.
- 3.2.2.2. Caso não seja possível a montagem completa de andaimes por falta de provimento de acessórios de responsabilidade da CONTRATADA, no período em que a falta perdurar, não será devida a apropriação do meio de acesso (pessoal e material).
- 3.3. A CONTRATADA só poderá utilizar dois tipos de andaime de encaixe: Alumínio de ou aço galvanizado. Os tubos liso e abraçadeiras poderão ser utilizados somente com a prévia anuência por escrito pela PETROBRAS. Poderão ser utilizadas plataforma portátil de alumínio.
- 3.4. Fica vetada a utilização de pranchões e rodapés de madeira. Exceções somente com a expressa anuência por escrito da PETROBRAS.
- 3.5. As pranchas deverão ser providas de proteção de poliéster ou similar nas extremidades de modo a minimizar riscos no manuseio.
 - 3.5.1. A PETROBRAS, a seu critério, poderá aprovar a utilização de pranchas de outros materiais (como o FRP), sendo a locação apropriada como se pranchas de alumínio fossem.
- 3.6. Não será permitido a utilização de trapos para proteção para cantos vivos. Para este fim, a contratada deverá prover acessórios de proteção em material plástico ou equivalente.
- 3.7. Para utilização de andaimes com finalidade de acesso vertical, a CONTRATADA deverá prover acessório “guarda corpo” específico para esta finalidade.
- 3.8. Disponibilização de plataforma de acesso suspenso
 - 3.8.1. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de: treliças, carretéis, suportes de piso, piso, conjunto de suspensão, guarda-corpos, rodapés, materiais de condicionamento, embalagem, preservação e materiais de consumo.
 - 3.8.1.1. A CONTRATADA deverá prover quantidade suficiente de acessórios adequada à execução dos serviços.
 - 3.8.1.2. A plataforma deve garantir uma carga de trabalho compatível com a exigência do serviço executado sobre a mesma.
 - 3.8.1.3. Os serviços devem ser executados de acordo com a NBR-6494 e outras normas aplicáveis.
- 3.9. A CONTRATADA deverá prever o início da montagem dos acessos com 30 dias de antecedência das campanhas de serviços e Parada Programada.
- 3.10. Faz parte do escopo da CONTRATADA o acondicionamento, embalagem, preservação, estocagem, movimentação, manutenção, montagem e desmontagem dos andaimes e acessórios, além da obtenção da liberação da segurança e/ou operação.
- 3.11. Todo embarque de material deverá ser justificado e aprovado pela PETROBRAS.
- 3.12. Será de responsabilidade da CONTRATADA a guarda, o controle e o

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO

desembarque de todos os Equipamentos disponibilizados. Embarques e desembarques indevidos (não previstos no planejamento para o período e não aprovados pela Petrobras), perdas e/ou danos não ensejarão qualquer tipo de remuneração/ressarcimento.

3.13.A CONTRATADA deverá dispor de Profissional Habilitado, formalmente designado como responsável pelas atividades de trabalho em altura de acordo com a **NR-35** e outras normas aplicáveis.

3.13.1. As atividades desenvolvidas por este profissional deverão estar diluídas nos itens de disponibilização de equipamentos.

3.13.2. Este profissional deverá estar a bordo sempre que houver necessidade de cálculo para montagem de acesso, ou sempre que quaisquer outras circunstâncias o demandem ou torne recomendável.

4. TIPOS DE ANDAIME

4.1. Poderão ser fornecidos andaimes do tipo convencional e tipo encaixe rápido.

4.1.1. Andaimes de Encaixe Rápido: Tubos com metragem definida, de encaixe preciso, travamento e engate lateral, permitindo montagem com ângulo de 90°. Diferem-se por não haver necessidade da utilização de braçadeiras e outros componentes para fixação do conjunto equipado.

4.1.2. Andaimes Convencionais: Tubos lisos com metragem definida, acompanhados de acessórios complementares, como: braçadeiras fixas ou giratórias, luvas, forcados, placas de base, rodapés, degraus de escadas, rodízios e plataformas (pranchas ou rodapés). Somente com autorização da PETROBRAS.

5. MATERIAIS

5.1. Características dos Materiais de Acesso:

5.1.1. Todos os materiais fornecidos deverão atender às normas e portarias aplicáveis (ABNT, NBRs, NRs e outras) no que tange às características dimensionais e de resistência mecânica.

5.1.2. Quando solicitado, a CONTRATADA deverá fornecer certificado de propriedades mecânicas e químicas do material utilizado.

5.2. Tubos de Encaixe

5.2.1. Os tubos para andaime de encaixe devem seguir as seguintes especificações:

- Em aço carbono galvanizado;
- Diâmetro Externo x Espessura: 48,3 mm x 3,0 mm;
- Comprimento das peças: de 1,0 a 3,0 metros, com comprimento variando de 0,5 em 0,5 metros, com encaixes posicionados a uma distância máxima de 1,0 metro;
- Os tubos horizontais, diagonais e cunhas de fixação devem possuir a especificação do fabricante do material fornecido. Estes fabricantes deverão ser informados no ato de assinatura da Autorização de Serviços e estará sujeito a avaliação pela FISCALIZAÇÃO.

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO**5.3. Tubos Lisos**

5.3.1. Para o fornecimento de tubos deverão ser adotadas as especificações da ABNT 8261 (Tubos em aço carbono, formado a frio, com e sem solda, de seção circular, quadrada ou retangular para usos estruturais).

- Processo de Fabricação: Tipo E – Soldado por resistência elétrica (com costura).
- Forma: Circular.
- Diâmetro Externo x Espessura: NPS 48,3 mm x 3,0 mm
- Comprimentos: de 0,5m à 6m com variações de 0,25 m
- Grau do Aço: A
- Tipo de Acabamento: Galvanizado à quente

5.4. Braçadeiras fixas e giratórias

5.4.1. Braçadeiras Fixas: para fixar tubos em ângulo reto com parafusos com resistência ao escorregamento sob uma carga de pelo menos 750 kg quando submetido a aperto ao torque de 8,50 Kgf/m;

5.4.2. Braçadeiras Giratórias: para fixar tubos em qualquer ângulo com parafusos com resistência ao escorregamento sob uma carga de pelo menos 165 kg quando submetido a aperto ao torque de 8,50 Kgf/m.

5.4.3. Materiais SAE 1070 ou SAE 5160.

5.4.4. Dureza: 33 HRC (± 3).

5.4.5. Não deve apresentar entalhes pronunciados nas regiões de dobramento.

5.4.6. Não deve apresentar redução significativa (maior que 20%) da espessura nas regiões de dobramento.

5.4.7. Não deve apresentar trincas perceptíveis visualmente.

5.4.8. Quando montado, a cabeça do parafuso deve estar plenamente apoiada sob as asas da braçadeira.

5.4.9. O fabricante deve apresentar os seguintes documentos:

- Certificado de qualidade da matéria prima;
- Certificado de qualidade emitido pelo fabricante, apresentando no mínimo os resultados dos testes de dureza e do ensaio de tração.

5.5. Acessórios e Componentes

5.5.1. Luvas de Junção: Em aço carbono, forjadas, temperadas e revenidas, de forma totalmente arredondada, inclusive o parafuso.

5.5.2. Forcado tubular: Em aço carbono galvanizado, provido de hastes rosqueada e chapa dobrada em “U” em dimensões variadas.

5.5.3. Base Ajustável: Composta por chapa de aço carbono e haste rosca (trapezoidal), que permita a regulagem da altura e nivelamento do andaime.

5.5.4. Base Fixa: Composta por chapa de aço com ressalto para centralização dos tubos e distribuição de carga.

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO

- 5.5.5. Rodízio: Com roda de diâmetro 6 polegadas, revestida em PVC, borracha ou similar, com capacidade de carga de 2.000 kg.
- 5.5.6. Plataforma (piso) de Madeira: Tipo pinus ou similar, secas e isentas de nós e rachaduras, grapadas nas extremidades (com cinta metálica ou plástica), com espessura mínima de 38 mm, comprimento variando entre 1,0 e 3,0 m e largura mínima de 300 mm. Não é permitida a utilização de madeira compensada.
- 5.5.7. Plataforma (piso ou prancha) Metálica: Em alumínio ou aço carbono galvanizado, superfície antiderrapante, com ou sem encaixes laterais, com comprimentos variando entre 1,0 e 4,0 m e largura mínima de 200 mm.
- 5.5.8. Rodapé: Serão considerados como rodapé pranchas de madeira ou metálico com altura mínima de 20 cm.
- 5.5.9. Degraus para escada: Em aço carbono galvanizado com encaixes para tubos nas laterais, largura mínima de 250 mm.
- 5.5.10. Arco para Escada (Guarda-corpo): Em aço carbono galvanizado, em forma de círculo, diâmetro mínimo de 700 mm.
- 5.5.11. Protetor de braçadeira: em plástico, com desenho adequado para proteção de braçadeiras instaladas e pontas de tubos expostas.

6. RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO

- 6.1. No ato do recebimento dos elementos estruturais que compõe os andaimes deve-se verificar e registrar se estão em perfeitas condições de uso (sem conter amassamentos, furos, soldas e corrosão) e atendendo às especificações técnicas. É vedada, nas estruturas dos andaimes de encaixe multidirecional, a utilização de peças de fabricantes diferentes.
- 6.2. Os elementos estruturais do andaime devem ser armazenados em local apropriado (iluminado, nivelado, não escorregadio e protegido de intempéries) e de forma segura, permitindo que os mesmos sejam retirados obedecendo à sequência de utilização planejada, não prejudicando a estabilidade das pilhas, garantindo uma distância do piso de referência (como forma de preservação dos materiais), o espaço adequado para circulação de materiais e o trânsito de pessoas.
- 6.3. Os tubos devem ser armazenados por tamanhos, em estantes com identificação da modulação e montados em local pré-estabelecido.
- 6.4. Os rodapés e pisos também ser armazenados por tamanhos, em local pré-estabelecido.
- 6.5. Os acessórios que recebem lubrificação devem ser armazenados em baias ou caixas, em local adequado e coberto, sem contato com o solo.

7. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACESSO

- 7.1. A CONTRATADA deverá fornecer e atualizar diariamente um Relatório de Controle de Acessos (RCA), de forma a manter o controle global do status dos equipamentos de acesso a bordo e deve possuir no mínimo:
- Quantidade de Equipamentos embarcados, por tipo e por tamanho/característica, com subtotais de alocação por serviço (AS);

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO

- Totalização geral, registrando as quantidades disponíveis (não aplicadas) e montadas (em uso);
- Datas de montagem e previsão de desmontagem;
- Data limite para desmontagem.

7.2. A cada embarque ou desembarque de material deverá haver a conferência pela CONTRATADA e registro em RDO.

7.3. Os tubos de andaime deverão estar identificados numa relação cor/tamanho no centro do tubo.

7.4. Um representante da CONTRATADA deverá permanecer a bordo até a data do efetivo desembarque do total material.

7.4.1. Este profissional não será apropriado pela PETROBRAS e sua qualificação ficará a critério da CONTRATADA.

7.5. É vedado o transbordo de materiais de uma plataforma para outra, a qualquer título, sem a prévia autorização da fiscalização PETROBRAS. Caso seja autorizado, deverão ser registrados no RDO o dia do transbordo, o número da RT e as quantidades transferidas.

7.6. Serão de responsabilidade da CONTRATADA a guarda, o controle e o desembarque de todos os materiais de acesso. Embarque e desembarque indevidos, perdas e/ou danos não ensejarão qualquer tipo de remuneração/ressarcimento pela PETROBRAS, mesmo que o fato tenha sido gerado por terceiros ou pela natureza.

8. PROCEDIMENTO DE MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIMES

8.1. Determinações para montagem e desmontagem de acesso:

8.1.1. Todos os materiais de acesso deverão ser montados atendendo aos procedimentos PETROBRAS, além de quaisquer normas e portarias aplicáveis.

8.1.2. Fica vedada a montagem de tubos, pranchas, quadros ou quaisquer elementos sujos de óleo ou graxa.

8.1.3. Não deverão ser obstruídos hidrantes, extintores, acessos, escadas, abrigos de mangueiras de incêndio e redes de dilúvio.

8.1.4. A movimentação vertical de materiais deverá ser realizada com guinchos e amarrações apropriadas, de modo a evitar escorregamentos, quedas e acidentes.

8.1.5. Todos os materiais de acesso e respectivos acessórios que não estejam em uso deverão ser prontamente recolhidos ao depósito de material.

8.1.6. É vedada a instalação de tirfor ou dispositivo de içamento nos materiais de acesso sem apresentação da respectiva Memória de Cálculo e Certificado de Teste de Carga.

8.1.7. É vedada montagem de acessos com fixação em tubulação de produto, equipamentos ou qualquer dispositivo mecânico que comprometa o perfeito funcionamento das unidades.

II.5 – SERVIÇOS EM ALTURA E DISPONIBILIDADE DE ACESSO

8.1.8. As abraçadeiras deverão ser devidamente protegidas segundo normas pertinentes.

8.2.A CONTRATADA deverá utilizar as normas e procedimentos vigentes da legislação, bem com os padrões da Petrobras:

- PP-1E1-00210 - MS - Permissão para trabalho
- PP-1E1-00211 - MS - Liberação de trabalhos simultâneos
- PP-1E1-00214 - MS - Trabalhos em altura
- PP-1E1-00217 - MS - Trabalhos sobre o mar
- PP-1E1-00229 - MS - Trabalhos em altura – andaimes

9. TRABALHO EM FLARE

9.1.A CONTRATADA deverá estar apta para executar todos os serviços de elétrica, instrumentação, estrutura, tubulação, acesso, movimentação de cargas, preparação de superfície e pintura. É de responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de turco, guinchos, polias, cabos e demais equipamentos necessários à movimentação de materiais conforme plano de rigging aprovado pela PETROBRAS, sem custos para a PETROBRAS. Os trabalhos realizados no Flare somente serão considerados como concluídos mediante a apresentação de relatório de qualidade com as evidências fotográficas.

9.1.1. A CONTRATADA deverá apresentar a PETROBRAS quais os métodos, técnicas e tecnologias de trabalho que atenderão a maior produtividade na execução dos serviços, cabendo à PETROBRAS definir qual será o procedimento a ser executado pela CONTRATADA.

(FIM DO ANEXO)

ANEXO II.6 – PROCESSAMENTO DE TUBULAÇÃO E ESTRUTURA**ANEXO II.6 – PROCESSAMENTO DE TUBULAÇÃO E ESTRUTURA****1. OBJETIVO**

- 1.1. Este anexo objetiva estabelecer os parâmetros para o fornecimento pela CONTRATADA de materiais processados, sejam referentes à tubulação ou itens de estrutura e posterior aplicação/instalação.

2. ESCOPO

- 2.1. Faz parte do escopo de processamento de tubulação e estrutura:

- 2.1.1. **Preparação para Fabricação:** elaboração dos desenhos de detalhamento, documentos técnicos e procedimentos para fabricação, inspeção e ensaios, além de, movimentação, manuseio, limpeza; identificação, preparação e avaliação da qualidade do material.
- 2.1.2. **Pré-Fabricação:** elaboração do plano de corte, atividades de preparação (cortar, chanfrar, biselar, pontear, soldar, usinar, furar, ajustar, adoçar, traçar, tornear, puncionar).
- 2.1.3. **Fabricação:** Execução da ligação (por solda, por rosca, por parafuso ou/por flange), instalação de acessórios, bem como, a realização de tratamentos térmicos e de superfície.
- 2.1.4. **Inspeções:** execução de inspeções, ensaios não destrutivos, testes hidrostáticos, teste pneumático, teste de estanqueidade e teste de carga.
- 2.1.5. **Armazenagem:** realizar a preservação, embalagem e armazenagem.
- 2.1.6. **Pré-montagem:** a montagem para conferência dimensional de tubulações e estrutura, no canteiro, dos materiais processados, permitindo elaborar procedimentos de montagem, manuseio e movimentação de carga, fornecimento, montagem e desmontagem de andaimes, fornecimento e instalação de pinos de fixação, incluindo-se aqueles acionados por pistola/detonação.
 - 2.1.6.1. A pré-montagem deverá ser sempre realizada, sendo este o padrão nos serviços de estrutura deste Contrato.
 - 2.1.6.1.1 São considerados serviços de pré-montagem a união de 4 (quatro) ou mais elementos principais de uma estrutura, realizada no canteiro, com objetivo de minimizar os serviços a bordo.
 - 2.1.6.1.2 Casos excepcionais poderão ser trazidos à apreciação da PETROBRAS que, a seu critério, poderá autorizar a não realização.
 - 2.1.6.1.3 A aplicação da pré-montagem e definição dos subconjuntos deverão ser avaliados na fase de delineamento e serem apresentados no Book de Planejamento os desenhos com a caracterização dos subconjuntos e a indicação desta fase na EAP.
- 2.1.7. **Fornecimento de materiais:** fornecimento de materiais de aplicação, bem como consumíveis, necessários ao processamento, dispositivos para a execução dos testes e ensaios e materiais para armazenagem, embalagem e preservação.

ANEXO II.6 – PROCESSAMENTO DE TUBULAÇÃO E ESTRUTURA**3. FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO PROCESSADA**

- 3.1. Entende-se por processamento de tubulação, a fabricação do conjunto de tubos e/ou acessórios ligados entre si, seja por solda ou por flange ou roscas, inspecionados e certificados, sendo vendidos para à PETROBRAS para posterior instalação a bordo, compreendendo todos os processos necessários para sua conclusão.
- 3.2. Materiais de fornecimento da CONTRATADA poderão ser de **qualquer tipo** (aço carbono, aço inox ou outras ligas de aço, ligas de CuNi, PVC, CPVC, polietileno, polipropileno ou PRFV (FRP)), diâmetro e classes de pressão, segundo as normas nacionais e internacionais pertinentes (ASME, DIN, JIS, API, NORSOK, etc.), conforme a necessidade do serviço.
- 3.2.1. Tubo pode ser com costura ou sem costura, em qualquer diâmetro e espessura de parede, os materiais são aço carbono, aço inoxidável e ligas de CuNi;
- 3.2.2. Os acessórios de tubulação podem ser em aço carbono, aço inoxidável e ligas de CuNi:
- 3.2.2.1. Mudança de direção: Curvas e joelhos de qualquer tipo (raio longo ou curto, de 90° ou 45°, de redução), inclusive curvas em gomos e curvas por dobramento;
- 3.2.2.2. Derivações: Tês de qualquer tipo (90° ou 45°, de redução), peças em “Y”, cruzetas (normais de redução), selas, colares (sockolets, weldolets etc.) e anéis de reforço;
- 3.2.2.3. Mudança de diâmetro: Reduções concêntricas ou excêntricas, Reduções bucha;
- 3.2.2.4. Ligações: luvas, uniões, niples, virolas, flanges de qualquer tipo;
- 3.2.2.5. Fechamento de extremidade: tampões, bujões, flanges cegos;
- 3.2.2.6. Isolamento de equipamentos e linhas: figuras 8, raquetes, entre outras.
- 3.2.2.7. Chapéu de bruxa
- 3.2.2.8. Acessórios e tubulação para cabeça de poço através da norma API 5D e 6D
- 3.2.3. Os estojos, parafusos, porcas, arruelas e grampos tipo “U”, em aço carbono, deverão ser fornecidos com revestimento ZnNi por eletrodeposição, inclusive os materiais para a ligação com a tubulação existente. A CONTRATADA deverá seguir o Apêndice 10 da Diretriz da Petrobras DR-ENGP-I-1.1.
- 3.2.4. As juntas de vedação não metálicas, semimetálica (espirometálica), metálica e de anel, todas de qualquer diâmetro e classe de pressão, inclusive as juntas para a ligação com a tubulação existente.
- 3.2.5. As válvulas manuais, de qualquer tipo, com ligação para solda de encaixe ou flangeadas até 2” qualquer classe de pressão, para utilização em casos de vents, dreno e instrumentos. 100% das válvulas deverão ser inspecionadas e testadas quanto a estanqueidade.
- 3.2.6. A critério da PETROBRAS, (SIM OU NÃO, gera custo, principalmente o

ANEXO II.6 – PROCESSAMENTO DE TUBULAÇÃO E ESTRUTURA

FRP) os materiais de tubulação de PVC, CPVC, Polietileno, Polipropileno e FRP, poderão ser fornecidos pela CONTRATADA.

- 3.3. Materiais de escopo da PETROBRAS, a instalação deverá ser realizada pela CONTRATADA conforme **Anexo II.8 – Tubulação Offshore**. Os principais materiais são:
- 3.3.1. Válvulas com ou sem atuador, exceto descrito no item acima 3.2.5 deste anexo;
 - 3.3.2. Juntas de expansão (Telescópio ou Fole);
 - 3.3.3. Purgadores de vapor, separadores diversos e filtros de linha;
 - 3.3.4. Disco de ruptura;
- 3.4. Caso a PETROBRAS forneça materiais alternativos, que não seja de escopo da CONTRATADA, a mesma deverá realizar a ligação entre a tubulação processada e o material fornecido, de acordo com o **Anexo II.8 – Tubulação Offshore**, através dos itens ligação soldada ou ligações flangeadas.
- 3.4.1. Neste caso, não é aplicado o pagamento do item de movimentação.
- 3.5. Os desenhos de detalhamento para fabricação deverão conter, no mínimo, os dados abaixo:
- Identificação do spool (com os números da SEP/Nota de Manutenção/Ordem de Serviço/AS, isométricos e do spool), que deverá ser tipado no mesmo;
 - Peso e área de pintura para cada elemento do spool (tubos, conexões, entre outros);
 - Peso e área de pintura total do spool;
 - Numeração das juntas, no sentido do fluxo, não podendo haver repetição na mesma sequência de isométricos.

4. FORNECIMENTO DE ESTRUTURA PROCESSADA

- 4.1. Entende-se por estrutura processada, a fabricação do conjunto de chapas e/ou perfis e/ou tubos, ligados entre si, seja por solda, parafuso, rebite, entre outros, inspecionados e certificados, sendo vendidos à PETROBRAS para posterior instalação a bordo, compreendendo todos os processos necessários para sua conclusão.
- 4.2. Materiais de fornecimento da CONTRATADA poderão ser de aço carbono, inoxidáveis e alumínio e de qualquer espessura, atendendo as normas nacionais e internacionais (ASTM, ANSI, NORSOK, etc.), regras e regulamentos das Sociedades Classificadoras (BV, ABS e DNV) pertinentes as plataformas, regras e regulamentos Estatutários e outras requeridos pela Bandeira da Unidade.
- 4.3. As chapas deverão atender aos processos de rastreabilidade requeridos pelas Classificadoras, conter o número da corrida da fábrica, conforme requisitos da Sociedade Classificadora, o qual deverá ser transferido para as peças no plano de corte, na presença de preposto da Classificadora. No caso de Unidades Marítimas Classificadas, a CONTRATADA deverá adquirir os materiais com certificados reconhecidos pelas respectivas Sociedades Classificadoras das Unidades ou certificados por ela;

ANEXO II.6 – PROCESSAMENTO DE TUBULAÇÃO E ESTRUTURA

4.4. Materiais de escopo da PETROBRAS, a instalação deverá ser realizada pela CONTRATADA conforme **Anexo II.7 – Serviços Estrutura Offshore**.

(FIM DO ANEXO)

ANEXO II.7 – SERVIÇO DE ESTRUTURA OFFSHORE**ANEXO II.7 – SERVIÇO DE ESTRUTURA OFFSHORE****1. OBJETIVO**

1.1. Este anexo compreende os requisitos para prestação de serviços de estrutura *Offshore*.

2. ESCOPO

2.1. Faz parte do escopo deste anexo:

2.1.1. **Armazenagem:** realizar a preservação, embalagem e armazenagem a bordo.

2.1.2. **Pré-montagem:** a montagem dos materiais processados, permitindo elaborar documentos técnicos e procedimentos de instalação, inspeção, ensaios, manuseios e movimentação de carga. Além de limpeza, identificação, preparação, avaliação da qualidade do material e obtenção de liberação da segurança e/ou da operação para execução dos serviços.

2.1.3. **Desmontagem:** remoção de estruturas, suportes, chapas, grades de piso e outros materiais estruturais e de suportação. Os materiais removidos devem ser identificados e armazenados em contêineres da PETROBRAS, para posterior desembarque;

2.1.4. **Montagem:** atividades de prepara o (cortar, chanfrar, biselar, pontear, soldar, usinar, furar, ajustar, adoçar, traçar, tornear, puncionar), execu o da liga o (por solda, por parafuso, por rebite e/ou fornecimento e instala o de pinos de fixa o, incluindo-se aqueles acionados por pistola/detona o). Além disso, deve prever tratamentos térmicos e de superfície, quando necessário.

2.1.5. **Inspe es:** execu o de inspe es, ensaios não destrutivos e teste de carga, quando aplicado.

2.1.6. **Fornecimento de materiais:** fornecimento de materiais de aplica o, bem como consumíveis, necessários para execu o deste escopo, dispositivos para a execu o dos testes e ensaios e materiais para armazenagem, embalagem e preserva o a bordo.

2.1.6.1. Os guarda-corpos em fibra e grades de piso (metálicas ou de fibra) serão de fornecimento da PETROBRAS.

2.1.7. Montagem e desmontagem de acesso.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.1. Os desenhos de detalhamento para fabrica o deverão conter, no mínimo, os dados abaixo:

- Identifica o da chapa ou estrutura (com os números da SEP/Nota de Manuten o/Ordem de Serviço/AS), que deverá ser tipado no mesmo;
- Peso e área de pintura para cada elemento da chapa ou estrutura;
- Numera o das juntas e sequência de montagem.

3.2. Todos os ensaios não destrutivos, bem como a emissão de relatórios e certificados necessários   execu o dos serviços deste anexo devem estar diluídos nos

ANEXO II.7 – SERVIÇO DE ESTRUTURA OFFSHORE

respectivos serviços.

- 3.3. Os serviços de preparação de estrutura devem ser realizados conforme previsto no **Anexo II.6 – Processamento de Tubulação e Estrutura**.
 - 3.4. Os custos da preparação para instalação de chaparia e grades de pisos deverão estar incluídos no preço da instalação das mesmas.
 - 3.5. Instalação de chaparia e grade de piso são os serviços de instalação de chapas e grades em pisos, divisórias, tetos, casarios e convés, estando no escopo de seus serviços o recorte, acabamento do corte e proteção da área afetada através de pintura.
 - 3.6. É escopo da instalação de grades de piso o fornecimento de ferramental para fixação dos pinos por explosão, recorte, acabamento do corte e proteção da área afetada por meio de pintura.
 - 3.7. As chapas instaladas em pernas, flutuadores e costados de embarcações serão consideradas como estrutura.
4. Fornecimento de materiais:
- 4.1. Quando houver fornecimento de material pela CONTRATADA, somente será remunerada a parcela referente aos materiais, Anexo I.B – PPU de Materiais (Item de Estrutura), estando a preparação para instalação diluída nestes itens.
 - 4.2. Quando houver suprimento de material pela PETROBRAS, somente será remunerada a parcela referente aos serviços, conforme Anexo I.A – PPU de Serviços (Itens de Estrutura).

(FIM DO ANEXO)

ANEXO II.8 – SERVIÇO DE TUBULAÇÃO OFFSHORE**ANEXO II.8 – SERVIÇO DE TUBULAÇÃO OFFSHORE****1. OBJETIVO**

1.1. Este anexo compreende os requisitos para prestação de serviços de tubulação *Offshore*.

2. ESCOPO

2.1. Faz parte do escopo deste anexo:

- 2.1.1. **Armazenagem:** realizar a preservação, embalagem e armazenagem a bordo.
- 2.1.2. **Pré-montagem:** a montagem dos materiais processados, permitindo elaborar documentos técnicos e procedimentos de instalação, inspeção, ensaios, manuseios e movimentação de carga. Além de limpeza, identificação, preparação, avaliação da qualidade do material e obtenção de liberação da segurança e/ou da operação para execução dos serviços.
- 2.1.3. **Desmontagem/Remoção:** isolamento da linha, limpeza e remoção de tubulação, válvulas, filtros de linha, purgadores de vapor, separadores diversos, juntas de expansão, entre outros elementos de linha. Os materiais removidos devem ser identificados e armazenados em contêineres da PETROBRAS, para posterior desembarque.
- 2.1.4. **Montagem:** todas as atividades necessárias para operação, contendo as etapas de pré-montagem de tubulação, de preparação, execução da ligação (por solda, flanges e rosca) fixação da tubulação, seja através de grampos ou pinos de fixação. Além disso, deve prever tratamentos térmicos e de superfície, quando necessário.
- 2.1.5. **Inspeções:** execução de inspeções, ensaios não destrutivos, teste hidrostático, teste pneumático e/ou teste de estanqueidade, quando aplicado.
- 2.1.6. **Preparação para operação:** é de responsabilidade da PETROBRAS a execução das atividades de desengraxamento, lavagem, decapagem, neutralização, passivação, limpeza, acompanhar o comissionamento e pré-operação. Cabe a CONTRATADA o fornecimento de raquetes, flanges cegos, dispositivos e adaptadores. Bem como a execução dos serviços de isolamento da tubulação e conexões.
- 2.1.7. **Fornecimento de materiais:** fornecimento de materiais consumíveis, materiais necessários para execução deste escopo, dispositivos para a execução dos testes e ensaios, materiais para preservação, condicionamento e armazenagem, embalagem e preservação a bordo. Além disso, é escopo de fornecimento grampos tipo “U” revestidos, pinos de fixação (incluindo aqueles acionados por pistola/detonação), placas de teflon ou FRP para fixação de tubulação, com seus custos diluídos nos preços unitários dos itens referentes aos serviços de junção por solda, por flange e movimentação de spool.
- 2.1.8. **Rastreabilidade de Torqueamento:** a CONTRATADA deverá apresentar a relação das juntas flangeadas, onde houve o serviço de torqueamento, com as informações descritas no **Apêndice C – Sistema de Qualidade do Anexo II.3 – Gestão de Contrato e Canteiro**.

ANEXO II.8 – SERVIÇO DE TUBULAÇÃO OFFSHORE

2.1.9. Montagem e Desmontagem de Acesso

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.1. Os desenhos de detalhamento para fabricação deverão conter, no mínimo, os dados abaixo:

- Identificação do spool (com os números da SEP/Nota de Manutenção/Ordem de Serviço/AS, isométricos e do spool), que deverá ser tipado no mesmo;
- Peso e área de pintura para cada elemento do spool (tubos, conexões etc.);
- Numeração das juntas, no sentido do fluxo, não podendo haver repetição na mesma sequência de isométricos;

3.2. Movimentação

3.2.1. Faz parte do escopo do serviço de movimentação:

- Toda e qualquer movimentação de materiais processados, trecho de tubulação, válvula e materiais de fornecimento da PETROBRAS do local de origem até o posicionamento do mesmo no local de instalação, independente do processo de movimentação.
- Desmontagem ou remoção de trecho, válvula e dispositivos de linha de uma tubulação existente até o local de armazenamento definido.

3.3. Junção de Tubulação

3.3.1. O serviço de junção de tubulação consiste na ligação de materiais processados (tubo e/ou acessório) à linha existente, equipamento e/ou material de fornecimento da PETROBRAS. A junção poderá ser do tipo soldada, flangeada ou rosqueada.

3.3.1.1. As ligações entre materiais processados não serão consideradas neste item, pois os mesmos já foram medidos no **Anexo II.6 – Processamento de Tubulação e Estrutura**.

3.3.1.2. Neste caso, somente serão considerados passíveis de medição, as junções entre tubulação processada (nova) e tubulação já existente (antiga).

3.3.2. Faz parte do escopo de junção de tubulação os serviços de limpeza, preparação e junção de tubulação, inspeções e testes. Bem como, o fornecimento.

3.3.3. Pertencem ao escopo do serviço de junção flangeada o fornecimento do material de consumo e todos os materiais para instalação, tais como: estojos, parafusos, porcas, arruelas, juntas de vedação não metálicas, semimetálica (espirometálica), metálica e de anel, todas de qualquer diâmetro e classe de pressão, entre outros.

3.3.3.1. Os estojos, parafusos, porcas e arruelas, em aço carbono, deverão ser fornecidos com revestimento ZnNi por eletrodeposição.

(FIM DO ANEXO)

II.9 – SERVIÇO DE ELÉTRICA

ANEXO II.9 – SERVIÇO DE ELÉTRICA

1. OBJETIVO

1.1. Este anexo compreende os requisitos para prestação de serviços de elétrica.

2. ESCOPO

2.1. O escopo dos serviços previstos neste anexo compreende a instalação ou desmontagem de leitos, eletrocalhas, bandejas, perfilados, eletrodutos, equipamentos elétricos, remoção, lançamento e interligação e testes de cabos elétricos, de instrumentação e automação, além da limpeza da área.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.1. Todos os **materiais** aplicáveis aos serviços deste Anexo serão fornecidos pela CONTRATADA, incluindo cabos até 480v (inclusive), eletrodutos, parafusos, arruelas e porcas de qualquer tipo, diâmetro ou material, grampos tipo “U”, porta anilhas, plaquetas e anilhas de identificação, identificadores para bornes, fitas isolantes e/ou autofusão, calhas, eletrocalhas, leitos, elementos de fixação por pistola, talas de junção e grapa para leitos e eletrocalhas, abraçadeiras metálicas ou plásticas, terminais, conectores, massa para calafetar e colas vedantes ou isolantes, caixas de passagem (de iluminação até 4 entradas), caixas de junção, bujões, muflas, materiais de preservação e condicionamento, módulos de MCTs, prensa-cabos, com seus custos diluídos nos preços unitários dos itens de instalação.

3.1.1. O fornecimento de painéis, luminárias, caixas de junção, MCT, projetores, cabos acima de 480v e motores elétricos será responsabilidade da PETROBRAS.

3.1.2. Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão seguir as especificações técnicas e de projeto fornecidas ou aprovadas pela Petrobras.

3.1.3. Os leitos, eletrocalhas, bandejas e perfilados deverão ser fornecidos em fibra de vidro.

3.1.4. Os prensa-cabos e bujões deverão ser fornecidos em latão naval, aço inox, alumínio ou poliamida, de acordo com o projeto aprovado pela PETROBRAS.

3.2. Os grampos tipo “U”, parafusos, porcas e arruelas deverão ser fornecidos com revestimento Zinco/Níquel por eletrodeposição para uso geral. Parafusos, porcas e arruelas, bem como grapas para leitos, eletrocalhas, bandejas e perfilados, deverão ser fornecidos em inox.

3.3. Todos os equipamentos, ferramentas e instrumentos necessários à execução dos serviços serão de fornecimento da CONTRATADA.

3.4. Todos os serviços devem ser acompanhados por inspetor de elétrica durante sua execução. Em situações especiais a critério da FISCALIZAÇÃO PETROBRAS, e com a concordância da CONTRATADA, a presença do Inspetor de Elétrica poderá ser limitada aos períodos necessários para garantir que todas as etapas de inspeção previstas sejam executadas, com a emissão dos relatórios pertinentes.

3.4.1. O Inspetor de Elétrica poderá acumular a função de encarregado, desde

II.9 – SERVIÇO DE ELÉTRICA

que seja previamente acordado com a FISCALIZAÇÃO da PETROBRAS e não prejudique a bom andamento das frentes de trabalho.

- 3.4.2. Deverão ser emitidos relatórios de inspeção de montagem para todos os itens de serviços previstos neste Anexo.
- 3.5. Para a execução dos serviços previstos neste anexo, faz parte do escopo da CONTRATADA, movimentação e manuseio de materiais, limpeza de leitos, calhas, eletrodutos e suportes, lançamento, arranjo, fixação, prensagem dos terminais e conexões, cortar, ajustar, furar, abrir rosca, fixação em suportes, interligação com o sistema existente, instalação de bujões, identificação, preservação, calibração, parametrização, testes de resistência de isolamento, aterramento, continuidade, malha e operacionais.
 - 3.5.1. O aterramento não será objeto de medição à parte, devendo estar diluído no item de instalação de leitos e eletrocalhas.
 - 3.5.2. Na execução de serviços em redes que operam em média e alta tensão, deverão ser utilizados pela CONTRATADA ferramentas e EPIs adequados à tensão do sistema.
- 3.6. Para a execução dos serviços de lançamento e remoção de cabos, também faz parte do escopo da CONTRATADA, levantamento de bobinas em cavaletes, abertura e fechamento de MCT's existentes, com correspondente adequação do bloco no MCT existente ao cabo lançado ou removido, identificação do circuito em ambos os lados dos MCT's e nas extremidades do cabo, entrada em caixas e painéis por meio de instalação de prensa-cabos, desconexão, desfazer e refazer os chicotes dos cabos remanescentes com sua recuperação e organização, remoção de prensa-cabos e instalação de bujões.
- 3.7. Para a execução dos serviços de ligação de cabos que operam com tensões acima de 1kv, também faz parte do escopo da CONTRATADA, a execução das terminações e emendas (tipo mufla) e teste de tensão aplicada (Hipot).
- 3.8. A fixação de bandejas deverá ser feita utilizando-se dos elementos de fixação por pistola, excetuando-se as circunstâncias aprovadas previamente pela PETROBRAS.
- 3.9. Para a execução dos serviços de instalação de eletrodutos, também faz parte do escopo da CONTRATADA, a fabricação de curvas e instalações de acessórios, previstos na Norma N-1997, devendo estes custos serem diluídos nos itens de **Anexo I.A.7 Elétrica – PPU de Serviços**.
- 3.10. Para a execução dos serviços de instalação de motores elétricos, fazem parte do escopo da CONTRATADA, todos os serviços de elétrica necessários à entrega do motor plenamente operacional, testado e liberado pelo inspetor.
- 3.11. Para a execução dos serviços de instalação e desmontagem de luminárias ou projetores, também faz parte do escopo da CONTRATADA a instalação e desmontagem de caixas com reatores e quaisquer tipos de acessórios necessários. Incluindo a conexão/desconexão dos cabos.
- 3.12. Todos os cabos deverão ser inspecionados e testados (continuidade e resistência de isolamento), no recebimento no canteiro, no recebimento na plataforma, após lançamento e após a execução dos chicotes, terminações e prensagem de terminais, com emissão de relatórios em cada uma das fases.

II.9 – SERVIÇO DE ELÉTRICA

- 3.13.No caso de instalação de motores, de qualquer tipo ou potência, deve ser executado o ensaio de “Índice de Polarização”, além dos demais testes previstos nas normas aplicáveis.
- 3.14.A instalação de componentes em painéis se refere à instalação de conjuntos de componentes como disjuntores, contadoras, TPs e TCs, relés e outros componentes elétricos internos de painéis – de campo ou não –, de chapa ou caixas montadas em estruturas.
- 3.14.1. O suprimento dos disjuntores, contadoras, TPs e TCs, relés e outros componentes elétricos internos de painéis serão de responsabilidade da PETROBRAS.
- 3.14.2. Os serviços de calibração ou parametrização de relés e equipamentos deverão ser executados por Técnico de Elétrica, e acompanhados por Inspetor de Elétrica.
- 3.15.O suprimento, a interligação e o teste de cabos de fibra óptica são de responsabilidade da PETROBRAS, porém, o lançamento desses cabos é de responsabilidade da CONTRATADA.

(FIM DO ANEXO)

II.10 – SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO

ANEXO II.10 – SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO

1. OBJETIVO

1.1. Este anexo compreende os requisitos para prestação de serviços de instrumentação.

2. ESCOPO

2.1. O escopo dos serviços previstos neste Anexo compreende a instalação e desmontagem de linhas em *tubing* inox, o lançamento e ligação de mangueiras simples ou multitubos, instalação e remoção de instrumentos, além da limpeza da área.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.1. Todos os materiais aplicáveis nos serviços deste Anexo serão fornecidos pela CONTRATADA, incluindo, por exemplo, cabos, tubing e acessórios de conexão (aço inoxidável 316L e Superduplex), parafusos, arruelas e porcas de qualquer tipo ou diâmetro, juntas de vedação (inclusive de borracha), grampos tipo “U”, porta-anilhas, plaquetas e anilhas de identificação, identificadores para bornes, bornes conectores (passagem, porta-fusível, faca etc.) e todos os acessórios para conexão de cabos elétricos e instrumentação, prensa-cabos com todos seus acessórios, caixas de junção ou interligação com todos seus acessórios, calhas, eletrocalhas, leitos, eletrodutos, todos os elementos e acessórios de suportaço que utilizem tecnologia de fixação por pistola (ex. HILTI), fitas isolantes, braçadeiras metálicas ou plásticas, anilhas de conexões tipo tubo (OD), conexões de compressão para tubing, válvulas de instrumentação do tipo esfera e agulha, fita teflon, terminais e conectores de aterramento de qualquer modelo e para qualquer seção nominal de condutor, massa para calafetar e colas vedantes ou isolantes, materiais de preservação e condicionamento, com seus custos diluídos nos preços unitários dos itens de instalação.

3.1.1. O fornecimento de instrumentos, multitubos, mangueira, válvulas atuadas, válvulas solenoides, válvulas auto-operadas, tubing revestido será responsabilidade da PETROBRAS. O fornecimento de tubing inox será de responsabilidade da CONTRATADA.

3.1.1.1. Eventualmente a PETROBRAS poderá, a seu critério, suprir os *tubings* inox e conexões, sendo responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento dos acessórios de montagem de *tubings*.

3.1.2. Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão seguir as especificações técnicas e de projeto fornecidas ou aprovadas pela Petrobras.

3.2. Os grampos tipo “U”, parafusos, porcas, arruelas e presilhas, deverão ser fornecidos com revestimento Zinco/Níquel por eletrodeposição para uso geral, e em inox para montagem de instrumentos com corpo em inox e tubing.

3.3. Todos os equipamentos e ferramentas necessários à execução dos serviços serão de fornecimento da CONTRATADA, inclusive máquinas de prensar conexões em mangueiras de baixa e alta pressão, bombas de calibração, hand held e injetores de sinal.

3.4. Todos os serviços devem ser acompanhados por Inspetor durante sua execução.

II.10 – SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO

Excepcionalmente, a critério da FISCALIZAÇÃO PETROBRAS, a presença do Inspetor poderá ser limitada aos períodos necessários para garantir que todas as etapas de inspeção previstas sejam executadas com a emissão dos relatórios pertinentes.

- 3.4.1. Deverão ser emitidos relatórios de inspeção de montagem para todos os itens de serviços previstos neste Anexo.
- 3.5. É responsabilidade da CONTRATADA armazenamento, movimentação e manuseio de materiais, limpeza de leitos, calhas, eletrodutos e suportes, lançamento, arranjo, fixação, prensagem de terminais e conexões, corte, ajuste, furação, abertura de roscas, fixação em suportes, interligações com o processo, instalação de bujões, identificação, preservação, calibração, parametrização, testes de selagem, pressão (TH), malha (loop test) e operacional, além de inspeção em todas as fases.
- 3.6. As interligações internas em painéis energizados só deverão ser realizadas com a liberação e acompanhamento da FISCALIZAÇÃO PETROBRAS e Inspetor da CONTRATADA.
- 3.7. Os serviços de calibração ou parametrização de instrumentos deverão ser executados por Técnico de Instrumentação, e acompanhados por Inspetor de Instrumentação, com a emissão de relatórios e conforme procedimento aprovado pela PETROBRAS.
- 3.8. Deverá ser realizado teste pneumático ou hidrostático nas linhas de alimentação e sinal pneumático ou hidráulico conforme procedimento aprovado pela PETROBRAS.
 - 3.8.1. Todas as linhas deverão ser testadas individualmente e em separado dos testes de tubulação ou equipamentos.
- 3.9. Deverá realizar teste de malha dos instrumentos conforme procedimento aprovado pela PETROBRAS.
- 3.10. É responsabilidade da CONTRATADA a limpeza das linhas pneumáticas e hidráulicas. Essas só poderão ser consideradas prontas quando estiverem totalmente limpas, livres de impurezas e secas, através de procedimento aprovado pela Petrobras.
- 3.11. Somente os materiais liberados pela inspeção de recebimento poderão ser utilizados para montagem dos instrumentos.
- 3.12. Todas as etapas de montagem deverão ser verificadas com procedimentos específicos aprovados pela PETROBRAS a fim de garantir a conformidade das instalações.
- 3.13. É de responsabilidade da CONTRATADA todo e qualquer serviço de instalação de circuitos auxiliares de alimentação, modificações de arranjos internos, instalação de novos componentes, modificações e/ou inclusões de redes de comunicação proprietárias e/ou abertas entre os diversos itens que compõe o sistema de Automação da plataforma, não se limitando até a borneira dos painéis, podendo estender-se do elemento sensor no campo até o módulo de Entrada/Saída dentro de cada painel.
- 3.14. Os ajustes internos ao sistema de CLP, bem como a parametrização, calibração, ajuste dos instrumentos de campo e malhas (loop test) são de responsabilidade da

II.10 – SERVIÇOS DE INSTRUMENTAÇÃO

CONTRATADA.

- 3.14.1. A critério exclusivo da PETROBRAS a atividade de ajustes internos ao sistema de CLP poderão ser executadas por ela mesma ou através de outra contratação.

(FIM DO ANEXO)

ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA
ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA

1. OBJETIVO

1.1. O objetivo deste anexo compreende os requisitos e critérios para prestação de serviços de integridade, completção, pintura e revestimento.

2. ESCOPO

2.1. O escopo dos serviços previstos neste anexo compreende o planejamento e execução referente às atividades de preparação de superfície, aplicação de esquemas de pintura, revestimentos, preservação, completção e identificação, além da limpeza da área.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.1. Para a realização do planejamento das atividades escopo deste anexo, a CONTRATADA deverá realizar pré-delineamento no canteiro utilizando as ferramentas disponibilizadas pela PETROBRAS.

3.2. A CONTRATADA deverá entregar o BP-III (Book de Planejamento para Plano de Pintura – Tipo III) e o fluxo de aprovação deverá seguir conforme descrito no item 7.4 do ANEXO II.4 – SERVIÇO DE PLANEJAMENTO E ESCANEAMENTO LASER. Os delineamentos destas atividades deverão ser aprovados pela fiscalização Offshore e inseridos no BP-III.

3.3. A PETROBRAS poderá solicitar a seu critério apenas um book de planejamento simplificado (BP-I) quando os serviços delineados tratarem apenas de serviços em pontos localizados dentro do mesmo módulo, setor e zona.

3.4. A CONTRATADA deverá entregar ao final da obra, o DATA BOOK com a conclusão da obra por módulo em até 60 dias após o final do serviço, incluindo toda a documentação utilizada, informações do serviço real executado, croquis, RIPs, RNCs, materiais e equipamentos utilizados, relação de notas e ordens de manutenção quitadas, fotos de antes e depois, produtividade apurada, área concluída, efetivo utilizado, certificados de garantia dos produtos utilizados e outros documentos necessários para evidenciar a conclusão dos serviços em conformidade com o contrato e normas.

3.5. Durante a fase de execução dos serviços, a CONTRATADA deverá registrar diariamente no RAP (Relatório de Acompanhamento, Planejamento e Controle de Pintura) a quantidade de áreas tratadas (m²), pintada por demão e acabada (m²), produto utilizado, ferramentas e equipamentos utilizados com a quantidade e produção de cada, equipe (pintura e andaime) e o tempo alocado em cada frente de serviço por módulo/ setor/ zona /sistemas (tubulações, estruturas, piso, teto, anteparas, equipamentos, suportes, etc). Além disto, o RAP deverá conter RIPs (Relatórios de Inspeção de Pintura), RNC (Relatórios de Não Conformidades) com numeração e anexos, fotos (antes e depois), histórico de Hh parado em cada frente de serviço e os motivos. Este relatório deverá ser entregue mensalmente por plataforma.

3.6. Com relação aos Materiais, Ferramentas, Máquinas, Equipamentos e Instrumentos:

ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA

- 3.6.1. A CONTRATADA deverá utilizar equipamentos, acessórios e ferramentas pneumáticas / hidráulicas / elétricas (tais como, mas não limitadas, escova rotativa com barra aceleradora, esmerilhadeiras, air less, plural componente sprayer, máquinas de aplicação de poliuréia, hidrojato, máquina de jato seco e úmido, e demais equipamentos que garantam produtividade, minimizem os riscos de acidentes e perfil de rugosidade mínimo de 50 µm). Para revestimento interno, bicos, pistolas e acessórios radiais para jateamento abrasivo e aplicação do revestimento, além de equipamentos de inspeção por videoboroscopia.
- 3.6.2. A CONTRATADA deverá manter uma estrutura de equipamentos por cada projeto, suficiente para atender a campanha Offshore, considerando preferencialmente no planejamento dos serviços, equipamentos e tecnologias que aumentam a produção de pintura e o custo diluídos na USP dos serviços, conforme anexo IA.9 – Pintura.
- 3.7.A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento dos seguintes itens: tintas, solventes, inibidores de corrosão (para inibir flash rust), gel decapante (para limpeza após flash rust), descontaminantes de superfície, filtros, vernizes, lixas, trapos, abrasivos para jateamento ou hidrojateamento, graxas, quartzo moído, massa epóxi, colas, silicone modificado, elastômero, fitas de elastômero com VCI, sistemas multicamadas de petrolato (N-2238), polímeros, grampos e estojos revestidos, barra de teflon e demais materiais de consumo, preservação e condicionamento e todos os equipamentos e ferramentas necessários à execução e inspeção dos serviços, inclusive máquinas de lava-jato. Todos deverão ter seus custos diluídos na USP dos serviços, conforme anexo IA.9 – Pintura.
- 3.7.1. O inibidor de corrosão para evitar a formação de flash rust deverá ser aplicado imediatamente após o hidrojateamento à ultra alta pressão através de máquina de baixa pressão na mesma etapa de limpeza da superfície. A equipe e o procedimento deverão ser pré-qualificados junto aos fabricantes. O custo deverá ser diluído na PPU.
- 3.7.2. O Gel decapante, utilizado para realizar limpeza após a formação de flash rust de moderado a severo deverá ser aplicado através de máquina de baixa pressão na sequência a etapa de limpeza da superfície não excedendo 10 dias. A equipe e o procedimento deverão ser pré-qualificados junto aos fabricantes. O custo deverá ser diluído na PPU.
- 3.7.3. Os grampos “U” e estojos fornecidos pela CONTRATADA deverão ser revestidos em neoprene, borracha, polietileno, poliureia, ECTFE, PTFE ou material equivalente e seu custo diluído na USP dos serviços, conforme anexo IA.9 – Pintura.
- 3.7.4. Em caráter excepcional, a PETROBRAS poderá optar pelo fornecimento de tintas e diluentes necessários para execução dos serviços. Neste caso, o serviço será apropriado em US conforme Anexo IV – Tabelas de Equivalência (TE1 – US: Itens de Pintor sem tinta e Escalador sem tinta).
- 3.7.5. Os serviços de pintura deverão prever a substituição dos grampos, estojos e barras de teflon e seus custos deverão estar diluídos nos itens da PPU de pintura com fornecimento da CONTRATADA. Os grampos instalados deverão ser emborrachados.
- 3.7.6. No caso de deslocamento da linha/suporte para realizar as atividades de

ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA

tratamento da superfície e pintura nas regiões de apoio, bem como nas atividades remoção de suportes especiais e troca de estojos, os seus custos deverão estar diluídos nos itens da PPU de pintura com fornecimento da CONTRATADA.

- 3.7.7. No caso de remoção e reinstalação de eletrocalhas, cabos, luminárias e rede de plug fusível, para realizar as atividades de tratamento da superfície e pintura, os seus custos deverão estar diluídos nos itens da PPU de pintura com fornecimento da CONTRATADA, incluindo acessórios e consumíveis correspondentes.
- 3.7.8. CONTRATADA deverá fornecer, também, máquinas de hidrojato de pressão ultra alta de 01, 02 ou 04 (um dois ou quatro) bicos, a critério da PETROBRAS.
- 3.7.8.1. O número máximo de máquinas de hidrojato será de 01 (um) por plataforma, devendo haver autorização formal da PETROBRAS para locação de qualquer quantidade superior a essa.
- 3.7.8.2. Caso as máquinas de hidrojato não possuam sistema de refrigeração fechado, deverá a CONTRATADA desenvolver e implementar, as suas expensas, um esquema hidráulico que permita o reaproveitamento total da água que seria desperdiçada.
- 3.8.A CONTRATADA deverá delinear todas as pendências de caldeiraria e completação para aquisição, planejamento e execução, anexando ao delineamento de pintura. Todos os serviços deverão ser integrados no book de planejamento e no cronograma de execução com a conclusão da caldeiraria antes da pintura e completação do serviço.
- 3.9. Todas as tintas devem vir acompanhadas de “Certificados de Qualidade”, fornecidos pelo fabricante, mesmo aquelas não normalizadas, atestando a conformidade com as respectivas diretrizes da PETROBRAS.
- 3.10. A qualquer momento a PETROBRAS poderá solicitar a CONTRATADA utilização de sistemas da PETROBRAS para gerenciamento das atividades de revestimento e pintura. Neste caso a PETROBRAS proverá treinamento específico e a apropriação deste profissional já incluso na equipe de coordenação de empreendimentos, conforme Anexo II.3 – Gestão de Contrato.
- 3.11. Para as atividades de pintura deste Anexo, a CONTRATADA deverá detalhar os serviços em conformidade com os sistemas e subsistemas definidos pela PETROBRAS.
- 3.12. A CONTRATADA deverá inspecionar e registrar as tintas e insumos, por ocasião do recebimento, no canteiro e nas plataformas.
- 3.13. Deverão ser observadas as exigências de segurança previstas nas instruções dos fabricantes de tintas e solventes.
- 3.14. A CONTRATADA deverá vedar todas frestas, cantos e depressões das estruturas metálicas com massa epóxi, silicone, elastômero ou polímeros para evitar corrosão, exceto quando funcionarem como abertura para escoamento de água, sendo este serviço diluído na USP dos serviços, conforme anexo IA.9 – Pintura.
- 3.15. Os procedimentos de aplicação de esquema de pintura externa em tubulação deverão contemplar a pintura de identificação de tubulações, de acordo com as

ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA

normas aplicáveis.

- 3.16. Nos casos em que a pintura de tubulação for feita antes da montagem, a CONTRATADA deverá submeter, à apreciação da FISCALIZAÇÃO, um procedimento para identificação a ser adotado em todas as peças após a pintura, no qual não poderá causar danos a pintura.
- 3.17. A aplicação da primeira demão de acabamento deverá ser de tonalidade diferente da segunda demão, cuja cor deverá ser correspondente ao equipamento, conforme as diretrizes da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE e as normas correspondentes da PETROBRAS.
- 3.18. Os esquemas de pintura deverão obedecer rigorosamente aos Padrões e Normas da PETROBRAS. A CONTRATADA, antes do início dos trabalhos a bordo das plataformas, deverá apresentar todos os procedimentos de execução dos serviços para aprovação da PETROBRAS, além dos procedimentos de inspeção, recebimento e de garantia.
- 3.19. Para os componentes preparados no canteiro de obras em terra para instalação nas plataformas deverá ser executado todo o esquema de Pintura, inclusive demão de acabamento e cordões de solda, todos na cor correspondente ao propósito.
- 3.20. Deverão ser desenvolvidos métodos de acondicionamento e transporte adequados para evitar danos à pintura das peças, durante o processo de embarque e manuseio na plataforma. Os retoques de avarias na pintura não serão ressarcidos.
- 3.21. Retoques de pintura devido à atividade de soldagem não serão apropriados para itens cuja pintura fora realizada Onshore pela CONTRATADA.
- 3.22. Os esquemas de pintura e/ou revestimentos anticorrosivos a serem utilizados, sobre substrato de aço carbono, na manutenção de unidades marítimas de exploração e de produção devem atender a norma N-1373 rev. H.
 - 3.22.1. Os esquemas de pintura e/ou revestimentos anticorrosivos serão utilizados preferencialmente nas campanhas de pintura de todo o módulo, setor e/ou zona. Estes serão remunerados conforme Tabela de Equivalência 4.1 do anexo IV.
- 3.23. Os revestimentos de alto desempenho, citados no item 4.2.3 da norma N-1374 rev. H, serão utilizados preferencialmente nas condições:
 - a) Em zonas atmosféricas com temperatura de operação entre 0°C e 100°C com ou sem isolamento;
 - b) Temperatura de operação entre 150°C e 500°C com ou sem isolamento;
 - c) Em áreas de transição;
 - d) Em ambientes externos como tubulações, equipamentos, estruturas, chapas e suportes fabricados em aço carbono;
 - e) Superfícies aquecidas com operação entre 10°C e 300°C, sem a necessidade de parar a produção com ou sem isolamento;;
 - f) Temperaturas criogênicas entre -190°C e 0°C com ou sem isolamento;
 - g) Superfícies com condensação constante na temperatura abaixo do

ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA

ponto de orvalho, sem a necessidade de parar a produção.

Nota: A cor de acabamento deverá seguir os padrões de cores estabelecidos pela Petrobras, normas técnicas e normas regulamentadoras.

- 3.24. Quando o fornecimento de tinta for pela PETROBRAS, a CONTRATADA deverá apresentar, mensalmente, o controle de consumo e rendimento de tinta, por plataforma, bem como o índice de Hh/m² de ST3 e Hh/m² de pintura.
- 3.25. Para o caso de áreas críticas como flanges, estojos, parafusos, porcas, braçadeiras, grampos, suportes, e outras, após a pintura deverá ser preservado com elastômero, silicone modificado, polímeros, fitas com VCI, capas VCI ou material equivalente aprovado pela PETROBRAS. A vedação do espaço entre flanges dar-se-á através do preenchimento de toda essa região, utilizando-se faixas de silicone, delineador de profundidade ou outro material impermeável e flexível de forma a facear os 2 (dois) flanges, antes da aplicação da proteção.
- 3.26. Será exigida a permanência constante de Inspetor de Pintura a bordo de cada plataforma durante a execução de todas as atividades de pintura inerentes aos serviços planejáveis.
- 3.26.1. É prerrogativa da PETROBRAS aceitar Inspetor de Pintura acumulando a função de Encarregado de Pintura.
- 3.27. Qualificações para Revestimentos
- 3.27.1. A CONTRATADA deverá pré-qualificar os revestimentos em conjunto com os fabricantes, de acordo com as especificações do contrato, normas, procedimentos e padrões.
- 3.27.2. A CONTRATADA deverá pré-qualificar sua mão de obra (Engenheiro, Inspetor, Encarregado, Supervisor, Pintor, Jatista, Hidrojatista, Mecânico/Operador de máquina) em conjunto com o fabricante, de acordo com as especificações do contrato, normas, procedimentos, equipamentos e padrões. Os treinamentos deverão abordar ainda, riscos, acidentes, responsabilidades e a importância de se realizar o serviço com qualidade, produtividade e segurança. Os certificados de treinamento (teórico e prático) terão validade máxima de 4 (quatro) anos, devendo os profissionais serem reciclados a cada 12 meses. O treinamento deverá seguir os padrões e orientações normativas.
- 3.27.3. A CONTRATADA deverá emitir em conjunto com o fabricante, após a aplicação dos revestimentos, um certificado de conclusão atestando a qualidade dos serviços com identificação de todas as áreas pintadas, serviços de completação realizados, RIPs, procedimentos qualificados para a obra, incluindo o registro dos profissionais responsáveis pelos serviços. O certificado deverá ser emitido em até 30 dias após a conclusão do serviço por módulo/setor.
- 3.27.4. A CONTRATADA deverá manter um registro atualizado dos profissionais qualificados, instrutores de treinamento e responsáveis técnicos pelos procedimentos e serviços. O registro deverá ser incorporado ao RAP (Relatório de acompanhamento de Pintura), ao RIP (Relatório de Inspeção de Pintura) e no Data Book.
- 3.27.5. A CONTRATADA deverá garantir juntamente com o fabricante de

ANEXO II.11 – SERVIÇOS DE PINTURA

revestimentos, que o controle do processo qualifique o desempenho dos revestimentos sem a ocorrência de falhas.

3.27.6. Caso sejam identificados falhas ou defeitos no filme de pintura/revestimento ou na preservação de partes críticas que desqualifique o processo e o desempenho dos revestimentos, a CONTRATADA deverá corrigir imediatamente os locais defeituosos sem custo à PETROBRAS, quando caracterizadas falhas do produto ou no processo de execução, falha na instalação dos equipamentos/materiais, defeitos causados pelos andaimes da própria CONTRATADA, ou ainda por inobservância dos procedimentos e normas relacionados a este Anexo e aos serviços de pintura. Deve-se apresentar ao final, um relatório demonstrando falhas e defeitos, motivos das ocorrências e a solução encontrada.

3.27.7. Defeitos no revestimento decorrentes de desgaste por atrito e/ou impactos causados por terceiros, não serão atribuídos a CONTRATADA, desde que não seja identificada falha no processo de aplicação da tinta (exemplo: baixa espessura, baixa aderência, bolhas, poros, impregnação de contaminantes, etc).

3.27.8. A PETROBRAS, a seu critério poderá realizar inspeções para avaliação do desempenho dos revestimentos e da CONTRATADA, a qualquer momento sem prévio aviso. Qualquer falha evidenciada, descumprimento do contrato, procedimentos, qualificações, normas ou padrões serão considerados na Avaliação de Desempenho da CONTRATADA, na retenção da medição ou multas, além de responsabilizar os danos.

3.28. Qualificações das Empresas Aplicadoras

3.28.1. A CONTRATADA aplicadora deverá estar qualificada e certificada, conforme a SSPC QP1 para assegurar que seu pessoal, organização, qualificações e seus procedimentos estejam aptos para produzir qualidade na preparação de superfície e aplicação de revestimento no complexo industrial e nas unidades marítimas em regime off-shore. A empresa deve assegurar também que possui capacidade para proteger a saúde e a segurança dos seus trabalhadores e do meio ambiente.

3.28.2. A CONTRATADA terá até 90 dias corridos após a assinatura do contrato para apresentar as devidas qualificações e certificações. O não atendimento será tratado pela cláusula Nona.

(FIM DO ANEXO)

II.12 – SERVIÇOS DE ENGENHARIA E COMPLEMENTARES**ANEXO II.12 – SERVIÇOS DE ENGENHARIA E COMPLEMENTARES****1. SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

- 1.1. A CONTRATADA deverá dispor de pessoal de Engenharia para elaboração de procedimentos executivos, Plano de Rigging e Memória de Cálculo, Plano de Infraestrutura para UMS e Parada e eventuais solicitações da PETROBRAS referentes à Projeto, garantia de qualidade dos serviços de manutenção e reparo que demandem conhecimento especializado.
- 1.2. Não serão executados projetos que envolvam alterações de Processo, lógica de sistemas de automação, matrizes de causa-efeito e modificações nas estruturas primárias das Plataformas.
- 1.3. Caso seja detectada alguma inconsistência no projeto, este deverá ser encaminhada a PETROBRAS para revisão.
- 1.4. Quando houver a necessidade de memórias de cálculo e/ou outros documentos de engenharia, os mesmos serão apropriados, levando em consideração a estimativa de US para sua execução, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.
 - 1.4.1. É responsabilidade da CONTRATADA a elaboração dos planos de içamento de cargas até o limite de 8 (oito) toneladas. Para cargas superiores, a elaboração do plano será remunerada em US, conforme Anexo 6 – Tabelas de Equivalência (Tabela de Equivalência 1 – US).
 - 1.4.2. A PETROBRAS somente remunerará os documentos previamente autorizados pela FISCALIZAÇÃO, bem como os quantitativos previamente aprovados.
- 1.5. O documento deverá passar pelo mesmo fluxo de aprovação que os books de planejamento, conforme descrito no **Anexo II.4 – Serviço de Planejamento e Escaneamento a Laser**. Após a aprovação a CONTRATADA deverá fornecer à PETROBRAS 2 (duas) cópias em papel e outra em meio digital dos documentos aprovados.
- 1.6. Os prazos para o atendimento dos mesmos comentários (10 dias úteis para comentários da PETROBRAS e 5 dias úteis para comentários e carregamento de novas revisões pela CONTRATADA), poderão ser reduzidos ou expurgados, desde que previamente acordado e oficialmente aprovado no planejamento do serviço.
- 1.7. A PETROBRAS atribuirá os seguintes estados aos documentos de engenharia, após sua apreciação:
 - 1.7.1. Liberado: Significando que o documento foi aprovado.
 - 1.7.2. Liberado com comentários: Significando que as observações da Fiscalização deverão ser atendidas, podendo, em seguida, a CONTRATADA dar andamento às atividades para emissão final.
 - 1.7.3. Não liberado: Neste caso a CONTRATADA deverá reapresentar o documento para nova apreciação da PETROBRAS. Novas emissões que não atendam aos comentários feitos pela PETROBRAS não serão consideradas para os fins previstos no subitem 1.5;
 - 1.7.4. Cancelado: Neste caso o documento deverá ser reemitido com status CANCELADO.

II.12 – SERVIÇOS DE ENGENHARIA E COMPLEMENTARES

1.8.A CONTRATADA deverá gerar os desenhos de engenharia utilizando o software indicado pela PETROBRAS ou compatível com MicrostationTM da Bentley System®.

1.8.1. É responsabilidade da CONTRATADA implementar eventuais comentários das Sociedades Classificadoras (SC) aos documentos de engenharia, sem ônus para a PETROBRAS.

1.8.2. Todos os erros ou omissões da CONTRATADA deverão ser prontamente corrigidos pela mesma, sem que caiba qualquer ônus à PETROBRAS.

2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES (IMPREVISTOS)

2.1.Os Serviços Complementares deverão ser aqueles apropriados em US, através das seguintes tabela do **Anexo IV – Tabelas de Equivalência**:

2.1.1. Tabela de Equivalência 1 – Unidade de Serviços (US);

2.2.No valor da US deverá estar incluída as despesas de salários, vantagens, seguro contra acidente de trabalho, encargos sociais decorrentes da Legislação Trabalhista, da Previdência Social ou acordos sindicais, bem como quaisquer adicionais que sejam ou venham a ser devidos, além de: EPIs, todos os consumíveis, ferramentas, equipamentos, e outros insumos necessários à execução dos serviços.

2.3.A US será apropriada por dia, em função da quantidade de horas de atividade de uma mesma função, sendo a apropriação da seguinte forma:

2.3.1. Serviços *Onshore* – 1 US da função pelas horas trabalhadas.

2.3.2. Serviços *Offshore* – 1 US da função pelas horas trabalhadas.

2.3.3. Para efeito de medição, em atividades que demandem o mesmo tipo de profissional e que não ocorram de forma simultânea, a CONTRATADA deverá somar todas as horas de atividade da mesma função, mesmo que utilize profissionais diferentes.

2.4.Serviços não contemplados nos demais itens do **Anexo I – PPU** devem ser classificados como Serviços Complementares.

2.5.Para execução de Serviços Complementares, a alocação dos profissionais deverá ser previamente autorizada pela PETROBRAS, caso contrário, poderá implicar em não pagamento dos serviços prestados.

2.6.A inspeção de serviços apropriados em US, deverá ser remunerada em US, conforme critério estabelecido no item 2.3.

3. JORNADA REGULAR DE SERVIÇOS

3.1.Serão consideradas 8,8 (oito e oito décimos) horas de trabalho efetivo para serviços de Terra, havendo intervalo de 1 (uma) hora para refeição;

3.2.Serão consideradas 11 (onze) horas de trabalho efetivo para serviços em Plataforma, havendo intervalo de 1 (uma) hora para refeição.

3.3.Em caso de necessidade de realização de serviços além da jornada regular (11 horas nas Plataformas e 8,8 horas em terra), por solicitação da PETROBRAS,

II.12 – SERVIÇOS DE ENGENHARIA E COMPLEMENTARES

haverá medição, conforme a Tabela de Equivalência 1 (Diferença entre a coluna serviço extraordinário e hora normal), além dos itens do Anexo I – PPU pertinentes à determinada atividade.

3.3.1. Para serviços executados além da jornada, exclusivamente em US, serão medidos de acordo com a coluna “serviço extraordinário” da Tabela de Equivalência 1.

3.4. Não haverá apropriação diferenciada para serviços noturnos.

(FIM DO ANEXO)

II.13 – SERVIÇOS DE ABERTURA DE EQUIPAMENTOS**ANEXO II.13 – SERVIÇOS DE ABERTURA DE EQUIPAMENTOS****1. OBJETIVO**

1.1. O objetivo deste anexo é estabelecer os requisitos para prestação de serviços de abertura de equipamentos.

2. ESCOPO

2.1. O escopo de serviços previstos neste anexo compreende a abertura e fechamento de equipamentos estáticos, tais como: vasos, Tanque de carga e lastro, torres, fornos, tanques, filtros, GGI's e trocadores de calor, estando inclusos os seguintes serviços:

2.1.1. **Armazenagem:** realizar a preservação, embalagem e armazenagem a bordo dos materiais para execução desse serviço.

2.1.2. **Instalação de acesso:** instalação de andaimes ou outros mecanismos de acesso para atuação das etapas abaixo.

2.1.3. **Isolamento do Equipamento:** identificação e isolamento das linhas de entradas e saídas do equipamento, através de instalação de raquete, flange cego e inversão de figura 8 com ou sem retirada de tubulação, instrumentos e acessórios externos ao equipamento.

2.1.3.1. Desraqueamento de entradas e saídas.

2.1.4. Abertura de Boca de Visita e remoção de tampas.

2.1.4.1. Fechamento/instalação de tampas.

2.1.5. **Preparação para Limpeza e Inertização:** é de responsabilidade da PETROBRAS a execução das atividades de limpeza com vapor e inertização. Cabe a CONTRATADA o fornecimento e instalação de raquetes, flanges cegos, dispositivos e adaptadores para a realização dessas atividades.

2.1.5.1. Preparação para lavagem preliminar.

2.1.6. **Montagem de Equipamentos de Segurança:** exaustores/ventiladores e luminárias para área classificada;

2.1.7. **Desmontagem e montagem de internos:** é de responsabilidade da PETROBRAS o fornecimento dos internos. Cabe a CONTRATADA a remoção e instalação de elementos filtrantes, desmontagem e montagem de internos, remoção e instalação de feixes e de bandejas. Cabe a CONTRATADA o fornecimento de parafusos dos internos conforme especificação de projeto, quando necessário.

2.1.8. **Preparação e apoio à inspeção:** faz parte deste escopo a montagem de bancadas de acesso, lixamento e escovamento de juntas e pequenas limpezas com o uso de desengraxantes, solventes ou outros.

2.1.9. **Inspeções:** execução de inspeções, ensaios não destrutivos, teste hidrostático e/ou teste de estanqueidade, quando aplicado.

2.1.10. **Preparação para operação:** retirada dos isolamentos das entradas e saídas, desmontagem de bocal de inertização e fechamento.

2.1.10.1. **Obtenção de liberação para operação/segurança.**

II.13 – SERVIÇOS DE ABERTURA DE EQUIPAMENTOS

- 2.1.11. **Retirada de acesso:** remoção de andaimes ou acessos montados.
- 2.1.12. **Fornecimento de materiais:** fornecimento de materiais consumíveis, materiais necessários para execução deste escopo, dispositivos para a execução dos testes e ensaios, materiais para preservação, condicionamento e armazenagem, embalagem e preservação a bordo.
- 2.1.13. **Rastreabilidade de Torqueamento:** a CONTRATADA deverá apresentar a relação das juntas flangeadas, onde houve o serviço de torqueamento, com as informações descritas no **Anexo II.2 – Gestão de Contrato e Canteiro**.
- 2.1.14. **Limpeza de toda a área:** a CONTRATADA deverá realizar a limpeza da área referente ao seu trabalho.

3. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

- 3.1. Não integram os serviços previstos pelo subitem 2.1 do presente Anexo, para a abertura de fornos: intervenção em queimador e limpeza de serpentina. No entanto, a retirada e instalação do queimador é de responsabilidade da CONTRATADA.
- 3.2. Qualquer serviço de remoção e reinstalação (desmontagem/montagem) de tubulações, válvulas e acessórios, e outras interferências necessárias para a liberação do equipamento deverá estar previstos na execução dos serviços.
- 3.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar equipamentos de segurança para permitir o acesso e a execução de serviços no interior dos tanques, bem como equipamentos de resgate, conforme descritos abaixo:
 - 3.3.1. Os equipamentos serão aceitos e apropriados se estiverem em condições de utilização e deverão ter vida útil limitada a 18 meses, quando devem ser substituídos, tendo em vista que trata-se de equipamentos de segurança.
 - 3.3.2. Nos casos onde o desgaste ocorrer em período inferior a 18 meses, estes equipamentos deverão ser substituídos pela CONTRATADA sem ônus para a PETROBRAS.
- 3.4. São de escopo de fornecimento da CONTRATADA os dispositivos para teste hidrostático (válvulas, manômetros, conectores para mangueiras de vapor e água), flanges cegos, raquetes, exaustores de alta vazão, medidor de gases, luminárias para aplicação em áreas classificadas, com certificado, estojos, parafusos, porcas, arruelas, grampos “U” e juntas metálicas e não metálicas.
 - 3.4.1. O uso de luminárias certificadas para Zona 0 somente será obrigatório até a conclusão da limpeza interna do equipamento. Após a limpeza poderá ser utilizada luminárias certificadas para Zona 1.
 - 3.4.2. Os grampos tipo “U”, estojos, parafusos, porcas e arruelas, em aço carbono, deverão ser fornecidos com revestimento zinco/níquel por eletrodeposição.
- 3.5. Os serviços de inertização e limpeza serão fornecidos pela PETROBRAS.
- 3.6. Serviços de reparos internos serão pagos de acordo com seus anexos específicos.
 - 3.6.1. Os projetos de instalação, alteração e reparo serão remunerados conforme **Anexo II.12 - Serviços de Engenharia e Complementares**.

II.13 – SERVIÇOS DE ABERTURA DE EQUIPAMENTOS

3.7. Serviço de Abertura de Permutadores de Calor:

- 3.7.1. Permutadores do tipo casco/tubo - Estão inclusos nos serviços: retirada do feixe tubular, fabricação e instalação de plugs e teste hidrostático no feixe e no casco.
- 3.7.2. Permutadores de placas - Estão inclusos: desmontagem/remontagem das placas, limpeza de placas, troca de juntas e teste hidrostático.
- 3.7.3. As juntas especiais, placas e estojos dos permutadores, tipo placas e casco/tubo, são de fornecimento da PETROBRAS.
- 3.7.4. Os serviços de substituição de trilhos de permutadores de placas ou substituição de tirantes e chicanas de permutadores casco e tubos deverão fabricados e apropriados conforme **Anexo II.6 – Processamento de Tubulação e Estrutura** e suas instalações offshore deverão ser apropriados como **Anexo I.A5 – Estrutura Offshore - PPU de Serviços**
- 3.7.5. Nos serviços em permutadores que necessitem de anéis para testes hidrostáticos, caso estes não existam, deverão ser projetados e confeccionados pela CONTRATADA, e serão apropriados conforme item 100 do **Anexo I.A5 – Estrutura Offshore - PPU de Serviços**, acrescidos de 40% (quarenta por cento) para cobertura dos serviços de usinagem.
- 3.7.6. Qualquer serviço referente a este anexo somente poderá ser iniciado, após a aprovação do BPE pela PETROBRAS, salvo em situações caracterizadas como emergências.

3.8. Serviço de Abertura de GGI:

- 3.8.1. Estão inclusos nos serviços em GGI: retirada e instalação do queimador e da placa de suportaço e da camisa, além da abertura da boca de visita.
- 3.8.2. As juntas especiais e estojos dos GGI, são de fornecimento da PETROBRAS.
- 3.8.3. Os serviços de reparo da placa de suportaço e da camisa, além de intervenção no queimador, bicos de injeção e demister, serão remunerados conforme **Anexo II.12 - Serviços de Engenharia e Complementares**.
- 3.8.4. Qualquer serviço referente a este anexo somente poderá ser iniciado, após a aprovação do BPE pela PETROBRAS, salvo em situações caracterizadas como emergências.

3.9. Abertura de tanques da carga e lastro.

- 3.9.1. Abertura de da boca de visita: abrir a boca de visita e ventilação o tanque
- 3.9.2. Remoção da boca de visita: retirada e instalação das bocas de visitas, bem como a substituição de juntas e estojos. Estes materiais serão fornecidos pela CONTRATADA.

(FIM DO ANEXO)

II.14 – FORNECIMENTO DE MATERIAL**ANEXO II.14 – FORNECIMENTO DE MATERIAL****1. OBJETIVO**

1.1. O objetivo deste anexo é estabelecer os procedimentos, obrigações e critérios para fornecimento de materiais para a execução dos serviços de Manutenção e reparação de plataformas.

2. CONDIÇÕES GERAIS DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS

2.1. O fornecimento de materiais de que trata este Anexo será utilizado mediante solicitação da FISCALIZAÇÃO PETROBRAS para itens não descritos no Contrato, contudo inerentes ao seu objeto.

2.2. Quando ocorrer a necessidade de fornecimento de materiais pela CONTRATADA, cuja responsabilidade seja da PETROBRAS, este deverá ser feito mediante a apresentação de no mínimo 03 (três) cotações, que deverão ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO PETROBRAS.

2.2.1. A PETROBRAS fornecerá periodicamente a Relação do CRCC de Fornecedores aptos para os processos de cotação. A empresa deve fazer um rodízio de fornecedores, isto é, se a CONTRATADA iniciar o processo de contratação com 3 fornecedores, o próximo processo deverá ter fornecedores diferentes aos processos anteriores.

2.2.2. É responsabilidade da CONTRATADA avaliar tecnicamente as propostas e apresentar seu parecer técnico para análise e aprovação do Gerente do Contrato.

2.3. O critério para escolha do fornecedor será o de melhor preço. Definindo-se “proposta de melhor preço” como aquela que, analisada sob a ótica da fórmula de cálculo, descrita no Anexo XII – FORNECIMENTO DE MATERIAL (Critério de Medição), acarretar o menor dispêndio para a PETROBRAS, ou seja, o menor PV (Preço de Venda).

2.4. Os preços constantes deste anexo deverão considerar o material ou acessório posto no canteiro da CONTRATADA, ou seja, deverão estar incluídos os fretes e todos os impostos.

(FIM DO ANEXO)

II.16 - REQUISITOS DE QUALIDADE E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA CONTRATADA**ANEXO II.15 – SERVIÇO DE DESOBSTRUÇÃO DE RALOS E DRENOS****1. OBJETIVO**

- 1.1. Este anexo refere-se ao fornecimento de máquina de hidrojato para desobstrução de ralos e drenos, bem como as equipes de operação.

2. ESCOPO

- 2.1. Faz parte do escopo da CONTRATADA o acondicionamento, embalagem, preservação, estocagem, movimentação, montagem, operação e manutenção dos equipamentos, além do serviço de limpeza e desobstrução de ralo e drenos e obtenção da liberação da segurança e/ou operação.

3. DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

- 3.1. Será de responsabilidade da CONTRATADA a guarda, o controle e o desembarque de todos os Equipamentos disponibilizados. Embarques e desembarques indevidos (não previstos no planejamento para o período e não aprovados pela Petrobras), perdas e/ou danos não ensejarão qualquer tipo de remuneração/ressarcimento.
- 3.2. Todo equipamento que possua componentes que estejam enquadrados na NR-13 ou outras normas aplicáveis, deverá embarcar com os devidos certificados e documentos exigidos por norma.
- 3.3. Caso seja identificada a falta de quaisquer documentos ou certificados, conforme normas aplicáveis aos equipamentos ou partes deles, sua medição será interrompida e períodos anteriores, eventualmente pagos, serão estornados.
- 3.4. Todo embarque de material deverá ser justificado e aprovado pela PETROBRAS.
- 3.5. A CONTRATADA deverá prover quantidade suficiente de todos os tipos de acessórios necessários para montagem/uso dos equipamentos, em conformidade ao escopo previsto do serviço, estando os custos destes diluídos na diária dos equipamentos.
 - 3.5.1. Caso seja identificado a impossibilidade de montagem/uso de qualquer equipamento por falta de acessórios, a medição deste será interrompida e os períodos anteriores e fora de uso, eventualmente pagos, serão estornados.
- 3.6. A CONTRATADA deverá elaborar e implantar um procedimento de identificação de equipamentos e acessórios a bordo.
- 3.7. A cada embarque, desembarque e transbordos de equipamentos, a CONTRATADA deverá conferir e fazer registro detalhado em RDO.
- 3.8. A CONTRATADA deverá apresentar a comprovação de treinamento de seus funcionários nos procedimentos de manutenção e de operação do equipamento.

4. ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- 4.1. Hidrojato para desobstrução de drenos e ralos com 1 a 2 bicos, pressão operacional de 10.000 a 20.000 psi, vazão: 7 a 15 l/min de água com filtros cartucho;

(FIM DO ANEXO)