ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	REV. 0					
DATA	16/07/2026					
PROJETO						
EXECUÇÃO	F6Y8					
VERIFICAÇÃO						
APROVAÇÃO						

DE ACORDO COM A DI-1PBR-00337, AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. FORMULÁRIO PADRONIZADO PELA NORMA PETROBRAS N-381-REV.M.

ANEXO 1 – MEMORIAL DESCRITIVO

INDICE

1. OBJETIVO 4

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 4

2.1. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO BIOQAV 4
2.2. INTERLIGAÇÕES DE PROCESSO E UTILIDADES - U-56100 6
2.3. ESCOPO GERAL DA CONTRATADA 7

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS 9

3.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA 9
3.2. ÁREA(S) DE CANTEIRO DE OBRAS 10
3.3. ACESSO À RPBC 11
3.4. FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E UTILIDADES 12
3.5. REFEITÓRIOS 13
3.6. EMISSÃO DE CRACHÁS E AUTORIZAÇÃO DE ENTRADA 14
3.7. INTERFERÊNCIA COM AS UNIDADES 15
3.8. HORÁRIO DE TRABALHO 15
3.9. LIBERAÇÃO PARA TRABALHO 16
3.10. GESTÃO DE ENERGIA 19
3.11. RESÍDUOS 20
3.12. LICENÇAS, AUTORIZAÇÕES, ANUÊNCIAS, VISTORIAS E LIBERAÇÕES 21
3.13. PLANEJAMENTO E CONTROLE 22
3.14. MEDIÇÃO DAS ATIVIDADES 22
3.15. PROJETO EXECUTIVO 23
3.16. REQUISITOS NORMATIVOS E DE QUALIDADE 25
3.17. QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL 25
3.18. FORNECIMENTO DE BENS E GESTÃO DE SUPRIMENTOS 25
3.19. COMUNICAÇÃO 27
3.20. CORRESPONDÊNCIAS 29
3.21. ASSINATURAS DIGITAIS 29
3.22. COMITÊ DE GERENCIAMENTO 32
3.23. REUNIÕES DE ABERTURA (KOM), COORDENAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA (RAC) 33
3.24. SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE (SMS) 37
3.25. PERICULOSIDADE 38
3.26. SERVIÇOS EM REGIME DE PARADA 39

4. TÓPICOS DE CONSTRUÇÃO & MONTAGEM E COMISSIONAMENTO 39

4.1. SISTEMAS DE GESTÃO 39
4.2. MOBILIZAÇÃO 39
4.3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 40
4.4. CONSTRUÇÃO CIVIL 40
4.5. MONTAGEM ELETROMECÂNICA 42
4.6. TUBULAÇÃO 43
4.7. ESTRUTURA METALICA 48
4.8. EQUIPAMENTOS DINAMICOS 48
4.9. ELÉTRICA, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO. 51
4.10. ISOLAMENTO TERMICO E PROTEÇÃO CONTRA FOGO 56

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.11. PINTURA INDUSTRIAL 57
4.12. FORNECIMENTO E DESTINAÇÃO DE AGUA PARA TESTE HIDROSTATICO 58
4.13. TRANSFERÊNCIA DE DOCUMENTAÇÃO (*"DATABOOKS"*, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E LEGAL) 58
4.14. COMISSIONAMENTO 61
4.15. PARTIDA E OPERAÇÃO ASSISTIDA 62
4.16. DESMOBILIZAÇÃO E DESMONTAGENS 63
4.17. ASSISTÊNCIA TÉCNICA DA CONTRATADA 63
4.18. REGISTRO FOTOGRÁFICO *"TIME LAPSE"* 64

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

ANEXO 1 – MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETIVO

1.1. O Objetivo deste Memorial Descritivo é definir os requisitos para execução dos serviços deste escopo contratual nas instalações da PETROBRAS ou exterior a elas, bem como os requisitos de Fiscalização da PETROBRAS junto a empresa CONTRATADA.

2. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1. Descrição Geral do Projeto BIOQAV

2.1.1. O projeto de implantação de unidade de BIOQAV E DIESEL RENOVÁVEL na RPBC, surgiu da necessidade da PETROBRAS em se alinhar às iniciativas globais de redução de emissões, habilitando a companhia para produção de biocombustíveis, em especial o HVO (*"Hydrotreated Vegetable Oil"*) e o BIOQAV/SAF (*"Sustainable Aviation Fuel"*) através do processamento de matérias primas renováveis, isto é, sem conteúdo de origem fóssil.

2.1.2. Especificamente, a demanda pela produção de BioQAV está atrelada aos compromissos assumidos pelas empresas de aviação com o CORSIA a partir de 2027. O CORSIA (*"Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation"*) é o programa da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) para a redução e compensação de emissões de CO2 provenientes dos voos internacionais. Seu objetivo é garantir que as emissões sejam estabilizadas nos níveis observados em 2020, sem que o setor aéreo precise parar de crescer.

2.1.3. O escopo a ser executado na RPBC consiste em uma Planta Dedicada para produção de BioQAV e Diesel Renovável, com capacidade de processamento de 950.000 t/ano considerando dois tipos de carga, a saber: 100% óleo de soja e uma mistura 70%/30% de óleo de soja e gordura animal (sebo bovino), respectivamente. A rota tecnológica para produção desses biocombustíveis se dará pelo hidroprocessamento de ésteres e ácidos graxos, a chamada rota HEFA – *"Hydroprocessed Esters and Fatty Acids"*. Adicionalmente, é necessária a instalação de uma Unidade de Pré-tratamento para remoção dos contaminantes (metais, fósforo e nitrogenados) para atendimento aos requisitos de especificação da planta HEFA.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

2.1.4. Além da Unidade de Tratamento de Renováveis da UT-2 (U-4620), com tecnologia HEFA (Hydroprocessed Esters and Fatty Acids), e do Pré-Tratamento, está incluso no escopo do projeto novas subestações, Tancagem de matérias-primas, produtos e resíduos, Edificações, Infraestrutura de Recebimento/Expedição por carretas e dutoviárias e Interligações, além de adequações em unidades de processo existentes e na Subestação de Entrada. A Figura 1 a seguir apresenta o fluxograma simplificado do processo e das unidades que compõe a Planta de BIOQAV E DIESEL RENOVÁVEL.

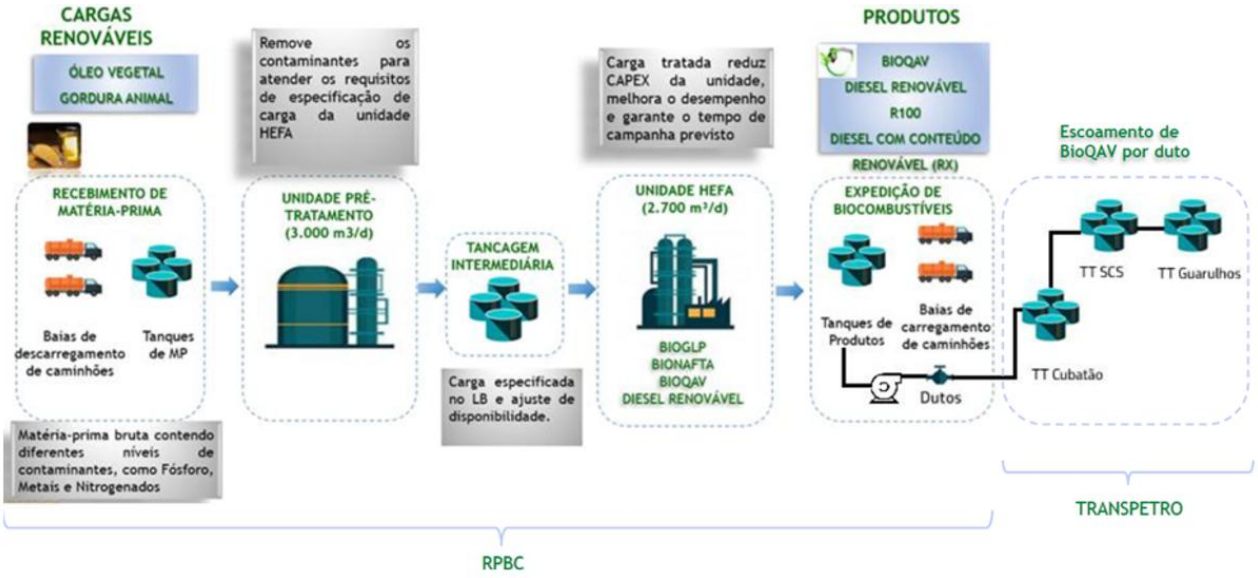

Figura 1: Fluxograma resumido da Planta Dedicada para produção de BioQAV e Diesel Renovável e Expedição.

2.1.5. De modo a possibilitar a implementação de todo o escopo nos prazos definidos, este foi dividido em 6 (seis) pacotes de execução, a serem implementados simultaneamente. A seguir segue o resumo de cada pacote:

I. **HEFA:** TRATAMENTO DE RENOVÁVEIS DA UT2 (U-4620), Unidade de Hidrorrefino de Óleos, Gorduras e Ácidos Graxos – HEFA (U-4624), Unidade de Tratamento de Gás/Remoção de H2S e/ou CO2 - DEA 4 (U-42323), interligações de utilidades e efluentes (U-36100), adequações de Unidades Auxiliares (U-22300, U-22311, U-

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

22313, U-32313, U-32323, U-2300, U-5126, U-25126, U-32225, U-25124), CCL-27 e Subestação da Unidade HEFA (SE-4620);

II. **Pré-Tratamento:** unidade de Pré-Tratamento de Óleo (U-4613) - e as seguintes instalações dedicadas: Subestação (SE-4610 com CCL acoplada), Tancagens de químicos, torre de água de resfriamento, sistema de ar comprimido, bacia de acumulação, sistema de abrandamento de água (se aplicável) e demais sistemas requeridos pelo licenciador para o funcionamento da planta.

III. **Subestações C-17/C-3:** Adequação da Subestação C-17 (C17A e GIS), e Subestação C-3;

IV. **Interligações e Sistema de Tocha:** Interligações de tubulação, Sistemas de transferência dos tanques intermediários para TRATAMENTO DE RENOVÁVEIS DA UT2 (U-4620), e desta para os tanques de armazenagem de produtos, além de interligações/adequações com sistemas existentes de utilidades e alívio, de Automação, de Telecomunicações e Sistema de combate a incêndio/segurança, interligação para formulação de diesel RX, Novo Sistema de Tocha;

V. **Tancagem e Edificações:** Tancagens Matéria-Prima, Blend e Carga HEFA, Subprodutos e Produtos Finais, Baias de Carregamento e Descarregamento, Plataformas de Amostragem e Aquecimento, Laboratório, Casa de Controle Local, Casa de Balança, Subestação (SE-6000), Edificações e Sistemas de Transferências para os tanques.

VI. **Interligações de processo e utilidades:** Tancagem para BioQav, Interligações de tubulação, Adaptações em tanques existentes, adequações em subestações, adequações em CCL substituição de Bombas de transferência.

2.2. Interligações de processo e utilidades - U-56100

2.2.1. O presente contrato refere-se exclusivamente a implantação do pacote **Interligações de processo e utilidades**, estando os documentos do projeto básico de Engenharia dispostos

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

no Anexo 13 – Projeto Básico e todas as condições de execução dispostas na minuta contratual, neste memorial descritivo e demais anexos.

2.2.2. A área destinada à implantação e construção dos itens componentes deste pacote situa-se na área leste ,norte e oeste da Refinaria Presidente Bernardes, estando o local disposto na Planta de Arranjo DE-5210.00-56100-942-PDB-101.

2.2.3. O pacote da Interligações de processo e utilidades inclui a preparação de terreno, remoção de tubulações desativadas e, tancagem a ser construída, Adequação em Subestação elétrica (C-18 e C-31), Casa de Controle Local (ARNO CCL-13 , AROE - CCL-15, CCL-23 Area Leste), Intervenção na Casa de bombas de transferência oeste e no Blending de gasolina ,Adequação e Construções de tubulações off-site conforme disposto na documentação técnica. O escopo completo do pacote consta no Apêndice F – Projeto Básico (Lista de Documentos) do Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica.

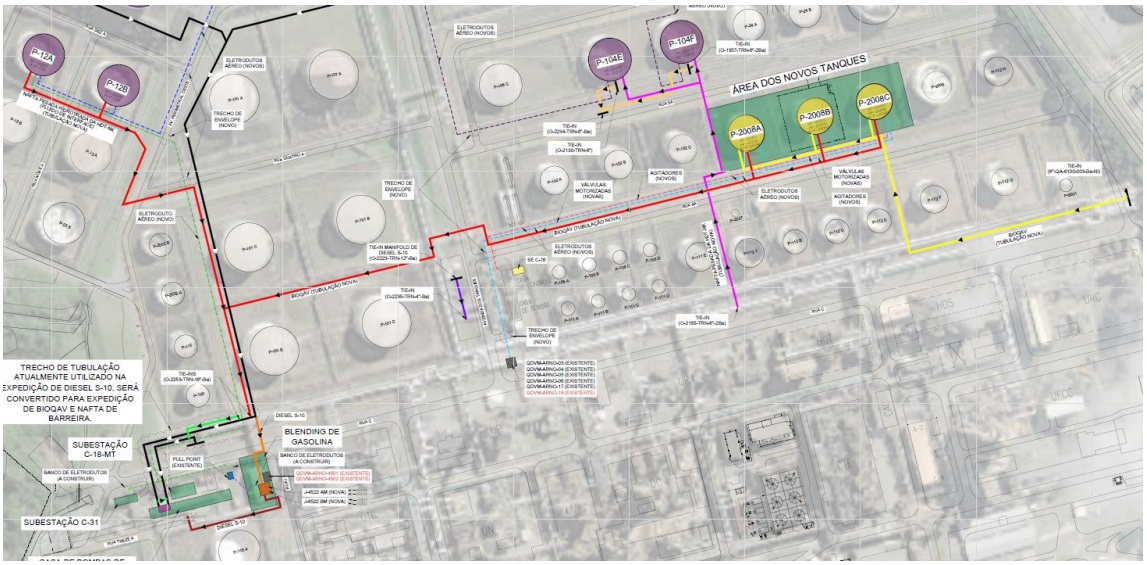

Figura 2: Área Geral do escopo (U-56100) (extrato adaptado do DE-5210.00-56100-942-PDB-101)

2.3. Escopo Geral da CONTRATADA

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

INTERNA

ANEXO 1 – MEMORIAL DESCRITIVO

2.3.1. O escopo geral da CONTRATADA abrange os fornecimentos de bens, materiais, execução de serviços de Projeto Executivo, investigação de campo, Construção, Montagem, Comissionamento e toda a logística necessária, tais como: recursos humanos, materiais, equipamentos, infraestrutura e suporte administrativo para a completa instalação das Unidades e Sistemas contidos nas Listas de Documentos Técnicos integrantes do Contrato, deste Memorial Descritivo e Circulares.

2.3.2. A CONTRATADA é responsável pela execução das atividades previstas neste contrato e em seus respectivos anexos, a fim de garantir a transferência da instalação do construtor para o operador de forma rápida, ordenada e segura, certificando sua operabilidade em termos de desempenho, confiabilidade e rastreabilidade de informações, exceto o explicitamente declarado como de responsabilidade da PETROBRAS. Dentre as macros atividades, destacam-se:

- Projetar e implantar a infraestrutura necessária para a execução da Construção e Montagem: canteiro, utilidades, oficinas, mobilização de equipes de projeto e de campo etc.;
- Planejamento da implantação, comissionamento e partida;
- Projeto Executivo, especificação de materiais e equipamentos;
- Compra, diligenciamento dos materiais e acompanhamento de testes de fábrica dos equipamentos;
- Demolições e desmontagens;
- Construção Civil e Montagem Eletromecânica;
- Interligação com sistemas existentes;
- Recebimento e armazenamento de materiais e equipamentos;
- Condicionamento (preservação, testes, limpeza, data book, certificados, “as-built”);

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

- Comissionamento (pré-operação, partida e operação assistida);
- Transferência das instalações (incluindo saneamento de pendências termos de garantia);
- Desmobilização e recomposição de área;
- Gestão de energias (água, eletricidade, vapor etc.).
- Treinamentos e capacitação.
- Registro fotográfico das atividades, incluindo registro do local de implantação por "time lapse".

2.4. Desmontagens

2.4.1. Cabe à CONTRATADA demolir e desmontar as instalações existentes nas áreas do projeto, escopo deste pacote.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1. Localização Geográfica

A Refinaria Presidente Bernardes (RPBC) está localizada no sopé da Serra do Mar, no município de Cubatão – SP,

Endereço: Av. 9 de abril, 777 - Jardim das Indústrias, Cubatão – SP, CEP: 11505-000

- Coordenadas -23.8730106 N, -46.4352226 E
- N 7359 213,019 UTM E. 354 505,873 UTM
- Declinação MGM 19º.9´

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

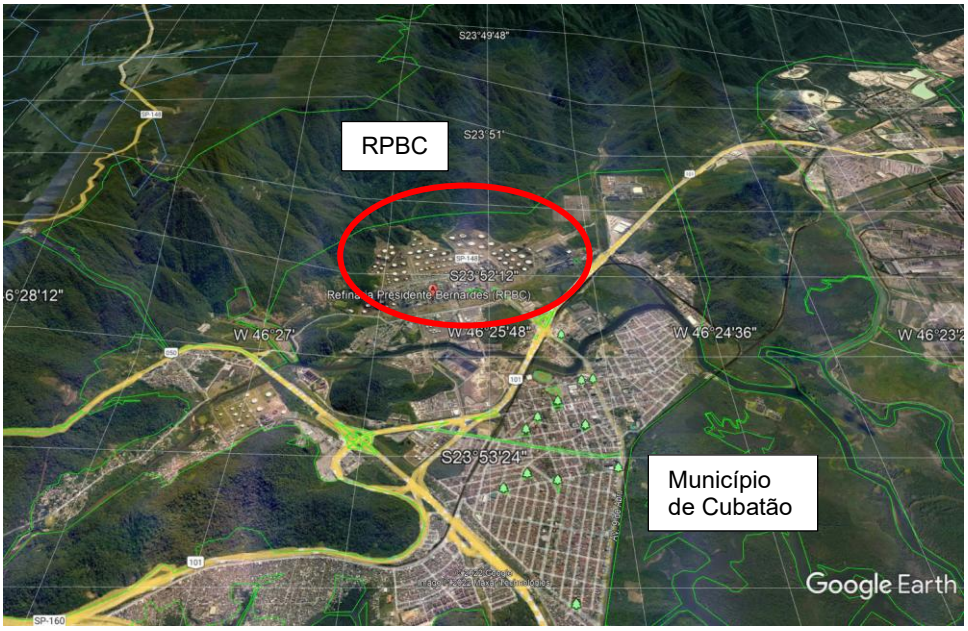

Figura 3: Localização da RPBC - Refinaria Presidente Bernardes

3.2. Área(s) de Canteiro de Obras

3.2.1. A PETROBRAS cederá áreas para a implementação do Canteiro de Obras e para o armazenamento de Materiais.

3.2.2. Compete à CONTRATADA definir, dentro das áreas disponibilizadas, a melhor distribuição e arranjo físico das instalações provisórias, de forma a garantir a eficiência operacional, a segurança das atividades e o atendimento às exigências contratuais, legais e normativas, não sendo de responsabilidade da PETROBRAS quaisquer ajustes decorrentes dessa definição.

3.2.3. A CONTRATADA deverá delimitar a área de canteiro através de barreira física.

3.2.4. A responsabilidade pela segurança patrimonial na área dos canteiros é da CONTRATADA.

3.2.5. O projeto deverá incorporar as novas tecnologias em métodos construtivos de modo a minimizar os serviços de construção no canteiro de obras. A metodologia construtiva e a

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

escolha dos materiais definidos no projeto deverão permitir ao máximo a pré-fabricação das obras, restringindo a montagem no canteiro.

3.2.6. 3.2.10 Para requisitos e complementos, consultar Anexo 17 – Diretriz de Canteiro de Obras.

3.3. Acesso à RPBC

3.3.1. A portaria de acesso da CONTRATADA será a PV-12, sendo que a localização desta portaria e a área onde estarão os canteiros estão indicadas na Figura 4.



Figura 4: Portaria de acesso da contratada.

3.3.2. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar para a PETROBRAS o planejamento de manobras e movimentações internas, que considere a mobilização e montagem de guindastes de grande porte, manobras de içamento de cargas, áreas a serem utilizadas tanto para as manobras de içamento quanto para o transporte de cargas pelas vias da RPBC e sequência de atividades. Este planejamento deverá ser apresentado para a PETROBRAS com antecedência mínima de 30 dias corridos antes do início destas manobras.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.3.3. O acesso e deslocamento de pessoas, veículos e equipamentos nas instalações da RPBC deverá respeitar os procedimentos PP-1PBR-00560 (Gerir Controle de Acessos) e PE-3RPB-02035 (Regulamento Interno de Trânsito – RPBC), respectivamente.

3.3.4. É de responsabilidade da CONTRATADA o planejamento e dimensionamento do fluxo logístico de entrada e saída na RPBC oriundo de suas atividades, sem impacto na produtividade, bem como quaisquer trâmites e ajustes nas vias que se fizerem necessários por demanda das concessionárias locais.

3.3.5. O controle de acesso à refinaria será através de catracas localizadas na área do canteiro administrativo.

3.4. Ferramentas, equipamentos e utilidades

3.4.1. É responsabilidade da CONTRATADA, durante a execução do escopo previsto nesse contrato, proporcionar, em perfeita condição de utilidade, todas as ferramentas, equipamentos de medição e dispositivos auxiliares, materiais de consumo, bombas para esgotamento de áreas alagadas e limpeza do underground, aparelhos de testes e inspeção, veículos para transporte de pessoas e equipamentos e demais acessórios e/ou recursos necessários à completa execução e manutenção dos serviços contratados.

3.4.2. É responsabilidade da CONTRATADA realizar inspeção e manutenção, de maneira periódica e sistemática, de todas as máquinas, equipamentos, veículos e ferramentas manuais e portáteis utilizadas durante toda a vigência do contrato, de forma a evitar indisponibilidade das mesmas e, consequentemente, improdutividade na obra ou mesmo riscos às pessoas, em aderência ao Anexo 10 - Diretriz de SMS.

3.4.3. A CONTRATADA deverá providenciar o combustível para os seus veículos e equipamentos. Os veículos devem ser abastecidos fora da refinaria e os equipamentos estacionários (inclui guindastes, retroescavadeiras, escavadeiras, rolo compactador e equipamentos de difícil mobilidade) a Diesel devem ser abastecidos com caminhão tanque adequado para o serviço em conformidade com normas internas e da ANTT, INMETRO e ABNT e documentação exigida para transporte de produtos perigosos (como o CIPP).

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.4.4. A PETROBRAS irá disponibilizar para a CONTRATADA três rádios comunicadores, para comunicação entre os profissionais das duas empresas.

3.4.5. A CONTRATADA deverá mobilizar seus próprios rádios, adicionais aos fornecidos pela PETROBRAS. No entanto, estes aparelhos deverão ser inspecionados e aprovados pela PETROBRAS, de modo que sua operação não interfira com os sistemas de comunicação da refinaria. Os aparelhos devem estar homologados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

3.4.6. As demais utilidades que vierem a ser necessárias para execução dos serviços, inclusive para montagem e funcionamento do canteiro de obras, dentre as quais água potável, ar comprimido etc., deverão ser fornecidas pela CONTRATADA.

3.4.7. A CONTRATADA será responsável por elaborar os planos de movimentação de cargas (“rigging”), quando aplicável.

3.4.8. No caso de haver movimentação de grandes cargas, com equipamentos especiais de movimentação e que demandem reserva antecipada (ex. guindaste com trânsito internacional), a CONTRATADA deve garantir em seu planejamento a disponibilidade do equipamento quando de sua necessidade. A CONTRATADA também deve garantir que os equipamentos de apoio que se fizerem necessários sejam subcontratados conjuntamente ao equipamento principal (interface única).

3.5. Refeitórios

3.5.1. A PETROBRAS fornecerá, em refeitório próprio dentro da RPBC (restaurante K-09 - ver Figura 5), 01 (uma) refeição por dia por pessoa à força de trabalho da CONTRATADA, que poderá ser almoço, ou jantar, ou ceia, de acordo com os turnos de trabalho, sendo que a ceia somente será fornecida para equipes a partir de uma quantidade mínima que deverá ser consultada durante o andamento do contrato. Cabe à CONTRATADA providenciar transporte para sua força de trabalho, não sendo permitido o deslocamento a pé.

3.5.2. A CONTRATADA deverá consultar os horários a serem designados para as refeições de sua força de trabalho com antecedência mínima de 30 dias do início da utilização. A

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

INTERNA

CONTRATADA deverá informar a quantidade de refeições a serem disponibilizadas com a mesma antecedência. Conforme necessidade e ajustes de programação da RPBC, de modo a atender à todas as CONTRATADAS da refinaria que utilizam o restaurante, a CONTRATADA deve considerar que os horários das refeições poderão ser alterados no decorrer do contrato.

3.5.2.3 A PETROBRAS debitará da medição da CONTRATADA os valores referentes à falha de programação de refeições por parte da CONTRATADA que ocasionarem custos (desperdício) desnecessários onerando a PETROBRAS. Cabe à CONTRATADA realizar a revisão da programação desses fornecimentos para toda a força de trabalho, inclusive para seus subcontratados, e apresentar à fiscalização do contrato, com 7 dias de antecedência ou em prazo a ser negociado com a Fiscalização do Contrato.

3.6. Emissão de Crachás e Autorização de Entrada

3.6.1. Para emissão dos crachás e autorização de entrada dos empregados da CONTRATADA nas áreas da RPBC, deverão ser atendidas as recomendações do procedimento PP-1PBR-00560 (Gerir Controle de Acessos) bem como as condições estabelecidas nos itens abaixo:

3.6.2. CONTRATADA deverá solicitar, por e-mail, inscrição do empregado em curso de integração a ser ministrado pela PETROBRAS. Este curso será oferecido uma vez por semana, com duração de 1 dia e com turma limitada. Assim, as inscrições deverão ser solicitadas em até 3 dias úteis da data de realização do treinamento. Casos excepcionais devem ser submetidos previamente a PETROBRAS para análise.

3.6.3. A CONTRATADA deverá cadastrar os dados pessoais do empregado nos sistemas designados a este fim pela RPBC e Segurança Patrimonial - atualmente SISPAT e PRESTSERV.

3.6.4. A CONTRATADA deverá entregar à PETROBRAS cópia dos documentos pessoais de identificação, treinamentos e vínculo empregatício do empregado.

3.6.5. A CONTRATADA deverá entregar para PETROBRAS o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

Ocupacional). A PETROBRAS avalia a documentação em até 10 dias úteis. Documentação correlata poderá ser solicitada em complemento.

3.6.6. Aprovados os programas (PGR e PCMSO), a CONTRATADA apresenta o ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) do empregado, para avaliação da PETROBRAS. PETROBRAS avalia ASO em 3 dias úteis. Em caso de reprovação dos programas, a CONTRATADA deve reapresentá-los com as devidas correções, sendo os prazos para avaliação análogos ao da apresentação inicial.

3.6.7. Tendo sido aprovados todos os documentos e tendo o empregado sido aprovado no curso de integração, o crachá definitivo é entregue à CONTRATADA em 5 dias úteis.

3.7. Interferência com as unidades

3.7.1. A CONTRATADA deverá analisar as atividades a serem executadas (tais como estaqueamento, escavação, concretagem, pavimentação etc.), devendo optar por método construtivo que não ocasione quaisquer paralisações ou distúrbios, levando em consideração as unidades em operação ou no caso atividades de construção no entorno das áreas de intervenção.

3.7.2. A CONTRATADA deverá realizar periodicamente a limpeza e reparos em caso de danos das vias internas, áreas industriais, canaletas de drenagem que forem impactadas pelas atividades decorrentes da execução do escopo contratual de forma a impedir a emissão de poeiras e quando necessário, a CONTRATADA deverá umidificar as vias.

3.7.3. Estão inclusos no escopo da CONTRATADA a montagem de andaimes para o raqueteamento das linhas e equipamentos para o início do pit-stop e a posterior remoção.

3.8. Horário de Trabalho

3.8.1. O horário de trabalho normal da CONTRATADA deverá ser considerado entre 7h30min e 17h30min, de segunda a quinta feira, e das 7h30min às 16h30min às sextas feira, com uma hora para almoço. Qualquer serviço realizado fora deste horário é considerado trabalho em horário extraordinário.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.8.2. Trabalhos em horário extraordinário, ou seja, fora dos horários descritos acima, bem como aqueles previstos para sábados, domingos e feriados, deverão ser solicitados junto à PETROBRAS com antecedência mínima de 48 horas. Eventuais PTs a serem requisitadas e que não estavam programadas devem ser pré-emitidas junto à operação da RPBC até o dia útil anterior. A solicitação será analisada e aprovada ou reprovada a critério exclusivo da PETROBRAS. A PETROBRAS poderá eventualmente analisar situações diferentes da apresentada neste item, mediante solicitação da CONTRATADA, porém a análise e aprovação será sempre a critério exclusivo da PETROBRAS.

3.8.3. Durante a etapa de Construção e Montagem do pacote do contrato, sempre que eventualmente seja necessária execução de serviços em horários extraordinários (sábados, domingos e feriados) e em período noturno, devidamente liberados pela PETROBRAS, cabe à CONTRATADA providenciar toda a infraestrutura necessária para atender os requisitos previstos em normas, legislações e diretrizes contratuais relacionadas à Segurança do Trabalho.

3.8.4. Para a Operação Assistida, é previsto o regime em turno, conforme discriminado no Anexo 2 – Planilha de Preços e Anexo 19 – Diretriz de Comissionamento.

3.9. Liberação para Trabalho

3.9.1. Procedimento Executivo

3.9.2. Todos os serviços e atividades a serem desenvolvidos pela CONTRATADA devem ter procedimentos de execução próprios, a serem submetidos à PETROBRAS antes do início das atividades, exceto para aqueles procedimentos que possuam seus prazos de apresentação explicitamente informados nos documentos contratuais, inclusive planos de inspeções e testes.

Tais procedimentos devem ter, minimamente, a seguinte estrutura:

- glossário,
- objetivo,

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

- documentos de referência,
- responsabilidades;
- descrição das atividades, contendo os procedimentos a serem adotados, ferramentas e equipamentos necessários;
- controle de registro e de revisão.

3.9.3. As atividades não poderão ser iniciadas sem a apresentação e análise desses procedimentos de execução. As exceções com relação ao atendimento desse item devem ser submetidas à apreciação da PETROBRAS, sem impactar o início da execução dos serviços.

3.9.4. Para atividades que requeiram intervenção em ruas no interior da RPBC, a CONTRATADA deve encaminhar solicitação prévia para liberação do serviço à PETROBRAS, com antecedência mínima de 15 dias corridos, devendo também informar uma estimativa real de prazo para a execução, recomposição e liberação da área. É oportuno destacar que a PETROBRAS irá analisar as questões operacionais da refinaria e, em função disso, emitir parecer sobre tal solicitação. Em caso de se negar tal solicitação, a PETROBRAS irá informar a data mais próxima da que foi solicitada para reprogramação da atividade.

3.9.5. Toda montagem de andaime dentro das áreas da RPBC deve seguir a ET-5210.00-0000-980-1NE-009 – Montagem e Desmontagem de Andaimes.

3.9.6. Permissão de Trabalho (PT) e Intervenções

3.9.7. Todo o trabalho realizado dentro da RPBC será executado em áreas operacionais, devendo respeitar a sistemática para emissão de permissão de trabalho (PT), conforme norteia o Anexo 10 – Diretriz de SMS e a ET-5210.00-0000-980-1NE-001– Permissão para Trabalho.

3.9.8. Durante a fase de Construção e Montagem do pacote, as atividades estarão sujeitas à emissão de Permissão para Trabalho (PT). Em casos específicos e mediante solicitação da CONTRATADA e análise e aprovação da PETROBRAS, poderá haver frentes de

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

trabalho liberadas via Permissão para Trabalho Temporário (PTT) ou Liberação de Área (LA), sempre observando as orientações do procedimento a ET-5210.00-0000-980-1NE-001– Permissão para Trabalho.

3.9.9. A área de canteiro, apresentada na Figura 5, poderá ter Liberação de Área (LA). Para isto, a CONTRATADA deve atender a todos os requisitos apontados no PE-1PBR-01452 – Permissão para Trabalho e solicitar à Fiscalização da PETROBRAS

3.9.10. Para serviços liberados mediante emissão de Permissão para Trabalho (PT):

3.9.11. A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização da PETROBRAS, até o penúltimo dia útil da semana corrente, a programação das PTs para a semana seguinte. Feito isto, no dia da execução do serviço, o requerente da CONTRATADA deverá solicitar a emissão até as 7h30min. Atendidas estas restrições e os demais critérios estabelecidos na ET-5210.00-0000-980-1NE-001– Permissão para Trabalho, a PETROBRAS emitirá a PT em um prazo médio de 45 minutos nos dias de semana e 90 minutos em finais de semana e feriados. Paralisações em caso de atraso na emissão de PT, cujo prazo médio esteja além do prazo previsto acima, a aceitação pela Fiscalização de campo se dará somente se forem apresentadas as evidências, do cumprimento dos requisitos para emissão de PT (procedimentos e normas) e horário de comparecimento para a requisição. Os registros devem constar em RDO (relatório de ocorrências) apontando as evidências.

3.9.12. A CONTRATADA deverá ainda disponibilizar a programação das PTs com a mesma frequência acima citada ao Grupo de Planejamento de Intervenções (GPI) da RPBC. A lista de serviços deverá ser enviada no formato eletrônico disponibilizado pelo GPI.

3.9.13. Para atividades novas que se iniciarão, a CONTRATADA deve enviar o respectivo planejamento para a Fiscalização da PETROBRAS com antecedência mínima de 15 dias para agendamento da reunião de Análise de Risco (AR).

3.9.14. Para serviços liberados mediante Permissão Temporária de Trabalho (PTT), a CONTRATADA deve solicitar a revalidação diária até as 7:30h. Atendida esta restrição, a PETROBRAS emitirá a revalidação.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.9.15. Para eventuais situações que requeiram tratamento diferenciado em relação à sistemática de liberação de serviços apresentada acima, a CONTRATADA deve submeter previamente à PETROBRAS para análise.

3.9.16. A PETROBRAS, nas situações de intervenções em linhas de processo existentes, disponibilizará as mesmas purgadas, despressurizadas, drenadas e bloqueadas (para estes serviços os fluidos de liberação serão fornecidos pela própria unidade: vapor, nitrogênio e água),

3.9.17. Havendo a necessidade de intervenção em linhas ou equipamentos de utilidades (Painéis, Subestações, tubulações de utilidades), a CONTRATADA deve comunicar, com antecedência de 15 (quinze) dias, a PETROBRAS (RPBC/PR/UT), para elaboração das Análises de Risco (AR) e programação dos serviços.

3.9.18. Para intervenções em linhas da Rede de Combate a Emergências (RACE) ou equipamentos do Sistema de Combate a Emergências, a PETROBRAS (RPBC/SMS/SI) deve ser comunicada com antecedência de 30 (trinta) dias.

3.9.19. É de responsabilidade da CONTRATADA obter as autorizações, alvarás e licenças complementares necessárias para implantação do Canteiro e das obras e execução dos serviços escopo do contrato.

3.10. Gestão de Energia

3.10.1. A CONTRATADA irá emitir um procedimento específico para o controle de energia visando a proteção pessoal e das instalações e permitindo maior segurança aos serviços de interligação dos Sistemas Operacionais (SOPs) onde haja risco de ocorrer, mesmo de forma inesperada, a energização elétrica, despressurização, reação capaz de gerar calor ou vazamento de qualquer forma de energia que esteja armazenada, que possa ser liberada ou seja residual, energia esta que pode vir causar lesão física, danos à saúde, dano em material ou dano ambiental durante o processo de comissionamento da implementação da instalação.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.10.2. A CONTRATADA será responsável pela gestão de energia desde o início das atividades de construção e montagem e terá sua finalização na fase de Operação Assistida, quando este processo será de gestão das Unidades. A fase de Operação Assistida inicia ao fim do processo de Partida Integrada do Projeto BioQAV (Unidade Operacional).

3.10.3. A CONTRATADA deverá elaborar matrizes de bloqueio e Gestão do Controle de Energias de acordo com os padrões fornecidos pela PETROBRAS. Cada atividade deve estar bem detalhada em uma Análise Preliminar de Riscos (APR), a qual será emitida uma para cada PT, PTT ou área liberada. Estas APR's devem ser elaboradas antes do início das atividades e de preferência em conjunto com as matrizes de travamento e de gestão de controle de energias.

3.10.4. Padrões Especificações aplicáveis:

- ET-5210.00-0000-980-1NE-001- Permissão para Trabalho.
- ET-5210.00-0000-980-1NE-002- Liberação, Isolamento, Bloqueio, Raqueteamento e Aviso – LIBRA
- PE-1PBR-01452 - PERMISSÃO PARA TRABALHO

3.11. Resíduos

3.11.1. A CONTRATADA deve dar tratamento a todo resíduo e efluente gerado por ela em suas atividades ligadas a este contrato, exceto casos explicitamente definidos de modo diferente neste Anexo 1 ou demais anexos contratuais e documentação do Projeto Básico. Materiais e equipamentos eventualmente desmontados e que não forem remontados deverão ser segregados e entregues à RPBC, em local a ser informado pela Fiscalização, dentro da refinaria.

3.11.2. Para resíduos de eventuais desmontagens de unidade da RPBC, a CONTRATADA deve realizar o tratamento conforme previsto no Anexo 10 – DIRETRIZ DE SMS. Providenciar a segregação por tipo de material, fazer a pesagem na balança da RPBC e destinar por recursos próprios até o Pátio de Sucatas em local a ser definido pela PETROBRAS dentro

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

dos limites da refinaria, conforme PE-3RPB-02011 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS) – RPBC. Caso o material apresente contaminação por hidrocarbonetos, deverá ser encaminhado previamente ao pátio de hidrojateamento no interior da RPBC. Após executada a limpeza dos resíduos pela CONTRATADA, esta deverá encaminhar o material até um local a ser definido pela PETROBRAS dentro dos limites da refinaria.

3.11.3. Para demais resíduos – recicláveis, não recicláveis, orgânicos, de escavação, de demolição e correlatos aos serviços de construção e montagem, caberá a CONTRATADA o tratamento e destinação, em locais licenciados e com as documentações legais associadas atribuídas à RPBC.

3.11.4. Quanto a resíduos de efluentes sanitários, a CONTRATADA deverá coletar e prover sistema de tanque de acúmulo com filtro (evitar envio de sólidos para o sistema de tratamento) e levar com caminhão próprio, de responsabilidade da CONTRATADA, para a ETDI conforme orientação da RPBC.

3.11.5. Para demais condições e detalhes, consultar o Anexo 10 – Diretriz de SMS

3.12. Licenças, Autorizações, Anuências, Vistorias e Liberações

3.12.1. A PETROBRAS é responsável pelas Licenças de Instalação e Licença de Operação junto ao órgão ambiental (CETESB), pelas Autorizações de Construção e Operação junto a Agência Nacional do Petróleo (ANP), e pela obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros. A CONTRATADA deve subsidiar com a documentação necessária de sua execução, nos prazos e modelos requeridos pela PETROBRAS e/ou pelos respectivos órgãos, bem como atender as agendas que se fizerem necessárias.

3.12.1.1. Para a emissão da Autorização de Operação (AO), a CONTRATADA deve considerar uma janela de até 60 dias corridos após o último Certificado de Completação Mecânica (CCM) e atestado de comissionamento, conforme disposto no Anexo 5 – Cronograma na Etapa de Pré-Operação e AO e respectivas notas.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.12.2. A CONTRATADA é responsável por obter junto aos órgãos competentes todas as demais licenças, autorizações, alvarás, anuências e liberações que se fizerem necessárias à execução dos objetos contratados e das bases de operações, incluindo instalações provisórias.

3.13. Planejamento e Controle

3.13.1. A CONTRATADA é responsável pelas atividades de Planejamento e Controle relativas ao seu escopo de serviços, bem como a disponibilização de informações e dados para o Planejamento, Monitoramento, Controle e Integração relativo ao seu escopo de fornecimento, junto à PETROBRAS, conforme os requisitos do Anexo 12 – Diretriz de Planejamento e Controle e Anexo 8 – Diretriz para o sistema integrado de gestão orientada a dados.

3.13.2. A CONTRATADA deverá elaborar o planejamento executivo do contrato respeitando as orientações, prazos, durações e marcos informados neste anexo, no Anexo 12 – Diretriz de Planejamento e Controle, Anexo 5 – Cronograma. Eventuais impactos causados por condições climáticas (descargas atmosféricas, chuvas e vento) são de responsabilidade da CONTRATADA e devem ser considerados no cronograma contratual, em acordo com Anexo 6 – Matriz de Riscos.

3.13.3. O planejamento executivo a ser elaborado pela CONTRATADA deverá ser validado pela PETROBRAS, minimizando atividades que eventualmente requeiram parada de unidades. Todas as atividades programadas que têm como premissa parada de alguma unidade devem ser justificadas pela CONTRATADA, e somente poderão ser mantidas nesta condição quando o planejamento for validado pela PETROBRAS.

3.14. Medição das atividades

3.14.1. A PETROBRAS utilizará o Sistema Integrado de Gestão (SIG) para a medição dos serviços executados, tendo como referência para cadastro o Anexo 2 - Planilha de Preços e o Anexo 3 – Critérios de Medição e seu Apêndice A.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.14.2. Os critérios para o desenvolvimento da estrutura analítica de projeto (EAP), bem como as permissões e restrições, constam descritas no Anexo 3 – Critérios de Medição e seu Apêndice A.

3.15. Projeto Executivo

3.15.1. A CONTRATADA é responsável por executar a análise e integração entre os documentos dos projetos básicos fornecidos pela PETROBRAS e os documentos de fornecedores dos equipamentos das unidades envolvidas, contemplando todas as interfaces, antes do início da execução dos projetos executivos.

3.15.2. A CONTRATADA é responsável pela execução dos projetos executivos de todo o seu escopo contratual, incluindo os sistemas provisórios para infraestrutura de obra, infraestrutura para desembarque e transporte de equipamentos de grande porte e/ou ultra pesados. Os projetos executivos deverão ser desenvolvidos conforme os requisitos do Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica.

3.15.3. A CONTRATADA é responsável pela execução dos projetos executivos de todo o seu escopo contratual, incluindo os sistemas provisórios para infraestrutura de obra, infraestrutura para desembarque e transporte de equipamentos de grande porte e/ou ultra pesados. Os projetos executivos deverão ser desenvolvidos conforme os requisitos do Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica.

3.15.4. A CONTRATADA é responsável pelos estudos complementares necessários, como investigações geotécnicas para execução das fundações, escaneamento 3D, detecção de interferência de underground e demais pertinentes quando do início do projeto executivo.

3.15.5. A CONTRATADA é responsável por executar os estudos de proteção, seletividade e descarte de cargas elétricas do sistema de alimentação e distribuição global da unidade.

3.15.6. A CONTRATADA tem a responsabilidade de fazer os estudos de seletividade durante a elaboração do projeto básico, incluindo o impacto para as subestações a montante, propondo recomendações de mudanças quando necessário.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.15.7. O planejamento e o sequenciamento das atividades de projeto devem considerar prioritariamente os documentos que liberem frentes de obra para atendimento aos marcos estabelecidos no cronograma contratual.

3.15.8. Nenhuma atividade de suprimento ou construção e montagem deverá ser iniciada sem que toda documentação de projeto executivo predecessora esteja emitida, com status para compra/para construção, respectivamente.

3.15.9. Requisito específico para subcontratação de empresa executora de serviços de engenharia (projeto executivo):

3.15.9.1. A empresa deverá comprovar experiência na elaboração de no mínimo 01 (um) projeto executivo utilizando tecnologia CAE (2D e 3D) para a construção ou modificação de unidades industriais de processamento nas áreas de óleo, gás, refino, petroquímica ou química nos últimos 10 (dez) anos.

3.15.9.2. Para requisitos e complementos, consultar o Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica. Em relação aos serviços de engenharia, as seguintes funções deverão ser realizadas por profissionais trabalhando presencialmente na RPBC, no canteiro de obras da CONTRATADA:

- Assistente Técnico de Obra (ATO) - O ATO responsável por uma disciplina deve estar mobilizado na obra desde o início das intervenções relacionadas à respectiva disciplina, só poderá ser desmobilizado quando todos os documentos *As Built* da respectiva disciplina tiverem sido emitidos e não haja nenhum em status “reprovado”, “com comentários” ou “em análise”, assegurando que todas as marcas de campo dos documentos estejam finalizadas e não haja pendências documentais.

3.15.9.3. A CONTRATADA deverá garantir a alocação de recursos suficientes para o cumprimento integral do escopo contratual, dentro do prazo estabelecido.

3.15.10. A execução do projeto executivo deverá seguir o estabelecido na ET-5210.00-4600-200-PEI-402 - CRITÉRIO DE PROJETOS - TUBULAÇÕES.

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

3.15.11. A seleção e elaboração de padronizações dos materiais de tubulações (Specs) a serem utilizados no projeto devem seguir o estabelecido na ET-5210.00-4600-200-PEI-401 - ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAL DE TUBULAÇÃO

3.16. Requisitos normativos e de qualidade.

3.16.1. Cabe à CONTRATADA atender rigorosamente os requisitos estabelecidos nas normas PETROBRAS, normas ABNT, normas internacionais, anexos contratuais, normas regulamentadoras, legislação, resoluções da ANP e demais informações constantes neste contrato. Quaisquer divergências entre as normas e documentos aplicáveis ou casos de omissão das normas em relação ao objeto deste Contrato, devem ser comunicadas à PETROBRAS que avaliará o caso e informará a medida a ser adotada.

3.16.2. Para requisitos e complementos, consultar o Anexo 9 – Diretriz de Qualidade.

3.17. Qualificação de Pessoal

3.17.1. A CONTRATADA deverá prover toda a mão de obra necessária à realização dos serviços em conformidade com as especificações técnicas previsto neste contrato.

3.17.2. Funções mínimas e que requerem qualificação a ser comprovada à Fiscalização da PETROBRAS constam descritas no Apêndice A do Anexo 9 – Diretriz de Qualidade. O período de mobilização e permanência devem ser tratados entre PETROBRAS e CONTRATADA, considerando o cronograma contratual e os requisitos e entregas dispostos nos anexos contratuais .

3.18. Fornecimento de Bens e Gestão de Suprimentos

3.18.1. A CONTRATADA é responsável por executar os serviços de gerenciamento e de execução relativos à aquisição de Bens, de forma a atender aos requisitos estabelecidos no Anexo 14 – Diretriz de Suprimento e Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.18.2. Cabe à CONTRATADA fornecer todos os equipamentos e os materiais necessários para a execução do escopo previsto neste memorial descritivo e demais anexos, bem com a completa instalação para o pleno funcionamento e operação do pacote.

3.18.2.1. Suprimentos dos seguintes materiais e produtos químicos que são de responsabilidade da PETROBRAS:

- Aditivo para combustíveis ; p/querosene de aviação ; antioxidante ; A base de 2,6-ditert-butilfenol ; A base de 2,4-dimetil-6-terc-butil-fenol ; container com 1000L ; com FDS conforme NBR 14725.

3.18.3. A CONTRATADA deverá providenciar assistência técnica, durante período contratual e garantia, dos fabricantes dos equipamentos ou sistemas para o escopo do contrato (mesmo para equipamentos ou sistemas existentes que necessitem ser relocados ou alterados ou fornecidos pela PETROBRAS), garantindo seu perfeito funcionamento.

3.18.4. A CONTRATADA é responsável pela logística de transporte, desembaraço alfandegário, armazenamento, içamento e aplicação e posicionamento final de materiais, equipamentos e estruturas. A CONTRATADA deve considerar em seu planejamento todos os recursos e insumos necessários para efetuar as operações com segurança dos trabalhadores e do patrimônio da PETROBRAS.

3.18.5. A CONTRATADA é responsável por executar o planejamento prévio da logística para efetuar o transporte, armazenamento, içamento, e posicionamento final, nas suas respectivas bases, dos equipamentos e estruturas na categoria de grandes dimensões e/ou ultra pesadas, considerando as facilidades, condições e limitações da estrutura do porto local, navegação fluvial e estradas e acessos.

3.18.6. A CONTRATADA, dentro das instalações da RPBC, será responsável pelo transporte, movimentação e pelo deslocamento de todo e qualquer material relacionado ao escopo do contrato, e reparar os danos porventura causados aos mesmos.

3.18.7. Com relação às áreas de estocagem e almoxarifado, cabe à CONTRATADA atender integralmente aos requisitos estabelecidos no Anexo 17 – Diretriz Canteiro de Obras.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.18.8. Para atividades de recebimento, preservação e armazenamento dos materiais e equipamentos, cabe à CONTRATADA atender integralmente aos requisitos estabelecidos no Anexo 9 – Diretriz de Qualidade, no Anexo 14 - Diretriz de Suprimento e no Anexo 19 – Diretriz de Comissionamento.

3.18.9. Durante toda a execução das atividades de montagem de equipamentos, independentemente de ser fornecido pela PETROBRAS ou pela CONTRATADA, cabe à CONTRATADA observar todas as orientações contidas no Anexo 09 – Diretriz de Qualidade e Anexo 13 - Diretriz de Engenharia e documentação técnica, incluindo também as orientações fornecidas pelos respectivos fabricantes.

3.18.10. Cabe à CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais de aplicação, sobressalentes de comissionamento, sobressalentes críticos e ferramentas para montagem, testes, pré-operação e partida.

3.18.11. A PETROBRAS poderá acompanhar a fabricação de equipamentos críticos, cabendo à CONTRATADA providenciar junto a seus fornecedores as facilidades para permitir um representante residente da PETROBRAS na fábrica.

3.19. Comunicação

3.19.1. Todo documento enviado pela CONTRATADA para a PETROBRAS deverá ser preferencialmente em meio digital. Caso seja necessária, em comum acordo, a tramitação em meio físico, deverá ser enviada também uma cópia digitalizada com reconhecimento de texto (OCR) - o formato da cópia digital deverá ser ".pdf", podendo ser adotado outro formato desde que em comum acordo entre CONTRATADA e PETROBRAS

3.19.2. Todos os documentos digitalizados devem utilizar o recurso de reconhecimento óptico de caracteres – OCR ("Optical Character recognition).

3.19.3. A forma de envio de documentos à PETROBRAS, será definido em comum acordo, levando em consideração as características de cada documento. Meios para Comunicação

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.19.4. GED: Todos os documentos administrativos, contratuais e técnicos devem ser assinados digitalmente e toda tramitação será realizada via GED (Sistema Gerenciamento Eletrônico de Documentos) conforme Anexo 13 – Diretriz de Engenharia Apêndice -D e Anexo 12 – Diretriz de Planejamento e Controle .SIT: Questionamentos técnicos que impliquem em alterações devem ser primeiramente oficializados via Solicitação de Informação Técnica (SIT) para posterior tratativa da Gestão da Mudança utilizando-se, neste caso, o Anexo 20 – Solicitação de alteração de escopo contratual .

3.19.5. SIT: Questionamentos técnicos que envolvam dúvidas acerca dos requisitos registrados na documentação técnica contratual PETROBRAS devem ser oficializados via Solicitação de Informação Técnica (SIT) de acordo com o Anexo 13 – Diretrizes de Engenharia e documentação técnica Apêndice D .

3.19.6. Caso impliquem em alterações, as SIT devem ser encaminhadas para posterior tratativa da Gestão da Mudança utilizando-se, neste caso, o Anexo 20 – Solicitação de alteração de escopo contratual .

3.19.7. Email-numerado: Para o encaminhamento de informações que necessitem de agilidade nas respostas entre as partes deverá ser utilizado o correio eletrônico numerado (e-mail numerado), desde que não impliquem em modificações de prazo, custo ou de escopo.

3.19.8. Carta: a comunicação formal entre as partes deve ser feita por meio do instrumento Carta.

3.19.9. Conferências por telefone e/ou Vídeo: Ferramenta que visa agilizar a tomada de decisão. Após a conferência, deverá ser emitida NDR (Notas de Reunião) redigida pela PETROBRAS para distribuição entre os participantes e a coordenação.

3.19.10. Solicitação de Modificação de Projeto (SMP): Eventuais solicitações de modificação de projeto devem ser feitas de acordo com o estabelecido no Anexo 20 – Solicitação de alteração de escopo contratual .

3.19.11. Registro de Ocorrências (RDO): a CONTRATADA deve apresentar RDO com registro das ocorrências consideradas relevantes por ela, em periodicidade definida pela

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

PETROBRAS em reunião inicial do contrato ou em reuniões de análise crítica mensal do Comitê de Gerenciamento.

3.19.12. A PETROBRAS utiliza para a emissão, assinatura e registro dos RDOs o sistema RDOe (RDO eletrônico) via “web”, o qual poderá ser utilizado para este contrato, ou outro sistema definido pela PETROBRAS.

3.19.13. Na reunião inicial do contrato a PETROBRAS apresentará o modelo de RDO que será adotado no contrato .O primeiro RDO emitido deve conter obrigatoriamente o seguinte Termo de Abertura:

3.19.14. "Nesta data dá-se a abertura do presente RDO, que se destina aos registros de andamento e ocorrências relativos ao instrumento contratual em referência."

3.19.15. Quando se encerrarem todos os serviços lavrar obrigatoriamente o seguinte Termo de Encerramento no RDO:

3.19.16. "Nesta data foram concluídos os serviços objeto do presente contrato (nº contrato)."

3.20. Correspondências

3.20.1. Somente o Gerente do Contrato pela PETROBRAS ou pela CONTRATADA estão autorizados a emitir correspondência (cartas, atestados, notificações) em nome das respectivas empresas.

3.20.2. Toda a correspondência deverá tratar de um único assunto, com destaque na parte superior da referência, a fim de facilitar seu acompanhamento, arquivamento e rastreabilidade.

3.20.3. Todas as correspondências e comunicações emitidas pela CONTRATADA deverão ser encaminhadas aos cuidados do Gerente do Contrato.

3.20.4. As correspondências devem ser assinadas digitalmente.

3.21. Assinaturas Digitais

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

INTERNA

3.21.1. Para a assinatura digital, os representantes da CONTRATADA devem possuir Certificados Digitais, disponibilizados pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), de uma Entidade Certificadora ligada ao ICP-Brasil.

3.21.2. A PETROBRAS poderá verificar a validação das assinaturas digitais no momento do recebimento pela PETROBRAS, no meio de combinação acordado ou no arquivo assinado armazenado no GED.

3.21.3. Deverá ser utilizado um carimbo do tempo conforme definido no normativo da ICP-Brasil a fim de garantir a irretratabilidade do momento da assinatura.

3.21.4. A assinatura digital deverá atender aos requisitos definidos no Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica, que traz orientações de como assinar digitalmente os documentos.

3.21.5. Somente o Gerente do Contrato pela PETROBRAS em conjunto com o Gerente de Contrato pela CONTRATADA estão autorizados a assumir compromissos, alterações de prazo e escopo, em nome das suas respectivas empresas.

3.21.6. Correios eletrônicos numerados devem seguir a matriz de comunicação, a ser estabelecida entre as partes, sempre com o envio de cópia para o Gerente do Contrato pela PETROBRAS e para o Gerente de Contrato pela CONTRATADA.

3.21.7. Todos os documentos administrativos gerados pela CONTRATADA deverão ser emitidos no GED para a PETROBRAS em área específica que será informado na KOM.

3.21.8. Formatação das Correspondências e Comunicações

Comunicação	**Codificação**
Carta (CRT)	CRT-eee-ddd-pppp-nnnnn
Nota de Reunião (NDR) (*)	NDR-eee-ddd-pppp-nnnnn-fff

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

ANEXO 1 – MEMORIAL DESCRITIVO

Comunicação	Codificação
Relatório de Ocorrência (RO)	conforme padrão do sistema RDOe ou outro adotado.
Guia de Remessa de Documentos administrativos ou contratuais (GRD)	GRD-eee-ddd-pppp-nnnnn
Correio eletrônico numerado (e-mail numerado)	eee/ddd-E-nnnnn

(*) Observação: a CONTRATADA numerará apenas se ela convocar a reunião.

Legenda:

eee: trigrama identificador do emitente (PETROBRAS = 1NE; CONTRATADA = conforme N-1710 para numeração de projetos)

ddd: trigrama identificador do destinatário (ver “eee” acima)

pppp: identificador do pacote de contrato:

Pacote Interligações de processo e utilidades: DUTO

nnnnn: número sequencial (5 dígitos) a partir de 00001

fff: disciplina. P. ex.: ELE = elétrica (ver imagem abaixo-Códigos de Disciplinas)

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

Código de Disciplinas para Notas de Reunião	
Código ("fff")	**Disciplina**
A2D	AUTOMAÇÃO DE PROJETOS CAE 2D
A3D	AUTOMAÇÃO DE PROJETOS CAE 3D
ARR	ARRANJO
CAL	EQUIPAMENTOS TÉRMICOS / CALDEIRARIA
CCM	COORDENAÇÃO DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM
CIV	CIVIL
COM	COORDENAÇÃO DE COMISSIONAMENTO
COP	COORDENAÇÃO DE PROJETO
COQ	COORDENAÇÃO DE GESTÃO DA QUALIDADE
COR	COORDENAÇÃO DO CONTRATO - ROTINA
COS	COORDENAÇÃO DE SUPRIMENTO
CPL	PLANEJAMENTO E CONTROLE
DRE	DRENAGEM
ELE	ELÉTRICA
PEN	PENDÊNCIAS DE ESCOPO
MED	MEDIÇÃO
INS	INSTRUMENTAÇÃO/AUTOMAÇÃO
ITC	INTERFACES
KOMFC	REUNIÃO INICIAL DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS
KOMCOM	REUNIÃO INICIAL DE COMISSIONAMENTO
KOMCCM	REUNIÃO INICIAL DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM
KOM	REUNIÃO INICIAL DO CONTRATO
KOMCOP	REUNIÃO INICIAL DE PROJETO
KOMCOQ	REUNIÃO INICIAL DA GESTÃO DA QUALIDADE
KOMCOS	REUNIÃO INICIAL DE SUPRIMENTO
KOMSMS	REUNIÃO INICIAL SMS
KOMCPL	REUNIÃO INICIAL DE PLANEJAMENTO E CONTROLE
MEC	MECÂNICA (MÁQUINAS)
OFS	PROCESSO OFF-SITE
ONS	PROCESSO ON-SITE
RAC	ANÁLISE CRÍTICA DO CONTRATO
SEG	SEGURANÇA
SMS	COORDENAÇÃO DE SMS
TEL	TELECOM
TUB	TUBULAÇÃO

Figura 5: Código de Disciplina.

3.22. Comitê de Gerenciamento

3.22.1. A CONTRATADA deve constituir um Comitê de Gerenciamento, composto pelos seguintes profissionais:

- Gerente do Contrato;

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

- Coordenador de Engenharia;
- Coordenador de Construção e Montagem;
- Coordenador da Qualidade;
- Coordenador de Suprimentos;
- Coordenador de Segurança, Meio Ambiente, Saúde (SMS) e Comunicação/Responsabilidade Social;
- Coordenador de Planejamento e Controle;
- Coordenador de Comissionamento.

3.22.2. Durante a execução dos serviços objeto deste Contrato, o Comitê de Gerenciamento será responsável pela avaliação de desempenho e seu alinhamento com as condições e objetivos contratuais.

3.22.3. O Comitê de Gerenciamento deverá ser formalizado na Reunião de KOM (reunião de abertura - kick off meeting) de Contrato e se reunir pelo menos a cada 30 (trinta) dias corridos para deliberar sobre assuntos específicos deste Contrato, com a participação da PETROBRAS. Alterações nesta periodicidade poderão ocorrer sempre em comum acordo entre a PETROBRAS e a CONTRATADA.

3.22.4. Os profissionais que compõem o Comitê de Gerenciamento são o mínimo requerido, devem ser mobilizados, desde a KOM contratual até a conclusão do contrato. Cabe à CONTRATADA a mobilização de suas equipes, em quantidade e qualificação necessárias à execução do escopo contratual.

3.23. Reuniões de Abertura (KOM), Coordenação e Análise Crítica (RAC)

3.23.1. A PETROBRAS irá convocar a CONTRATADA para a reunião de abertura (KOM) de contrato logo após assinatura da AS. A AS autoriza formalmente o início das atividades

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

objeto deste contrato. A PETROBRAS deverá disponibilizar local para a KOM de contrato, a ser realizado na RPBC.

3.23.2. A validação, pela PETROBRAS, da equipe gerencial, é condição precedente para a realização da KOM de Contrato.

3.23.3. Nesta KOM os seguintes tópicos deverão ser atendidos pela CONTRATADA:

3.23.4. Presença in loco, no mínimo, do Comitê de Gerenciamento da CONTRATADA e diretor(es) da empresa .

3.23.5. Apresentação do Comitê de Gerenciamento.

3.23.6. Entrega dos Certificados ou Recibos de Pagamentos de Seguros de acordo com o solicitado no Contrato.

3.23.7. Entrega de cópia da primeira Carta de Fiança ou Seguro Garantia de acordo com o Contrato.

3.23.8. Entrega do croqui com dimensões, dizeres e características construtivas da placa da obra.

3.23.9. Apresentação do organograma funcional compreendendo pessoal técnico e administrativo de acordo com o solicitado nos diversos anexos do Contrato.

3.23.10. Dados cadastrais da CONTRATADA tais como CNPJ, Inscrição Estadual, Balanço Contábil, registro no conselho de classe

3.23.11. Cessão de serviços, caso aplicável.

3.23.12. ART (Autorização de Responsabilidade Técnica) do Contrato e matrícula no INSS.

3.23.13. Registro de pessoal em conselhos regionais pertinentes com a função.

3.23.14. Layout preliminar do canteiro de obras incluindo as facilidades, tais como, depósitos, almoxarifados, estacionamento, pipe-shops, escritórios administrativos, etc.

3.23.15. Layout preliminar de instalações externas ao site, se aplicável.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

3.23.16. Plano de trabalho - Horários efetivos e intervalos, registro de frequência, deslocamentos, ingresso de pessoas e viaturas.

3.23.17. Certificados Digitais das pessoas designadas pela CONTRATADA para fins específicos.

3.23.18. Rotinas para entrega da documentação fiscal e trabalhista.

3.23.19. Programação das demais reuniões de KOM de acordo com os diversos anexos contratuais.

3.23.20. Nesta reunião as seguintes atividades serão realizadas pela PETROBRAS:

3.23.21. Apresentação do organograma funcional relativo ao pessoal envolvido.

3.23.22. Fornecimento de modelos de RO (Relatório de Ocorrências), cartas, GRD, IDF.

3.23.23. Apresentação do IDF – Índice de Desempenho dos Fornecedores.

3.23.24. Apresentação da sistemática para permissão de acesso e permanência nas instalações da RPBC, incluindo aspectos de SISPAT e SMS;

3.23.25. Entrega do modelo da documentação necessária para permitir o acesso às instalações da RPBC;

3.23.26. Instruir como a CONTRATADA deverá solicitar permissão para acompanhamento fotográfico.

3.23.27. Instruir a CONTRATADA quanto à entrada e saída na RPBC, de materiais de propriedade da CONTRATADA.

3.23.28. Instruir a CONTRATADA quanto ao ingresso de empregados e viaturas na RPBC;

3.23.29. Comentários sobre o Anexo 20 – Solicitação de alteração de escopo contratual.

3.23.30. A PETROBRAS e a CONTRATADA devem se reunir semanalmente, e extraordinariamente quando requisitado por qualquer das partes, para realização das reuniões de coordenação geral. Nesta reunião, representando a CONTRATADA,

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

deverão participar no mínimo o Gerente de Contrato e o Gerente de Planejamento e Controle. Esta periodicidade também poderá ser revista, desde que acordado entre as partes. Esta reunião tem como objetivo principal a avaliação global dos trabalhos executados e a executar pela CONTRATADA, bem como as providências adotadas na correção de eventuais desvios constatados.

3.23.31. Poderão ser agendadas reuniões técnicas específicas e de cada disciplina. Estas reuniões têm como objetivo orientar e avaliar os trabalhos desenvolvidos pela própria CONTRATADA, bem como as interfaces, com base na documentação técnica contratual.

3.23.32. A PETROBRAS, a seu critério, poderá solicitar à CONTRATADA que o convite para as reuniões de coordenação geral e/ou técnicas seja estendido às suas Subcontratadas e/ou fabricantes/fornecedores.

3.23.33. Todos os assuntos tratados em reuniões, tanto técnicas como de coordenação, serão registrados por Notas de Reunião (NDR). As NDRs deverão ser assinadas por, no mínimo, um representante de cada parte. Poderá, em comum acordo entre as partes, ser adotada plataforma digital para realização e registro de reuniões. Neste caso a plataforma deverá permitir o registro dos assuntos tratados, aprovação através de assinatura digital (“de acordo”) pelas partes e não permitir edições após o fechamento e aprovação pelas partes.

3.23.34. A CONTRATADA deve prever uma reunião, no mínimo mensal, de análise crítica do contrato (RAC), onde deverão participar todo o comitê de gerenciamento do contrato e diretoria da CONTRATADA. O objetivo é avaliar conjuntamente o desempenho do contrato e os planos de ação apresentados para recuperação de prazo ou tratamento de itens críticos.

3.23.35. Deverão ocorrer reuniões entre os representantes das CONTRATADAS responsáveis pelos pacotes de contratação para tratar da integração dos sistemas e das interfaces entre os contratos. Estas reuniões serão coordenadas pela PETROBRAS.

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

3.24. Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS)

3.24.1. A CONTRATADA deverá conduzir as atividades escopo deste contrato atendendo aos requisitos dispostos no Anexo 10 - Diretriz de SMS.

3.24.2. Equipes de Comunicação e Responsabilidade Social (RS) devem estar alocadas dentro da estrutura de SMS.

3.24.3. Impactos eventualmente causados por paralisações decorrentes de incidência de chuva, descargas atmosféricas e ventos deverão ser absorvidos pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a PETROBRAS, conforme disposto no tópico 3.13.2 deste Anexo.

3.24.4. Quando ocorrer chuva que impacte as atividades de campo, os trabalhadores da CONTRATADA atuando em frentes impactadas deverão ser deslocados para área abrigada, no canteiro da CONTRATADA.

3.24.5. A CONTRATADA deverá elaborar, manter constantemente atualizados e divulgar amplamente relatórios e desenhos com os locais considerados volumes protegidos contra descargas atmosféricas. Estes volumes protegidos deverão ser mapeados pela CONTRATADA e deverão constar em um documento técnico, assinado por um profissional legalmente habilitado e autorizado pela CONTRATADA e encaminhado à Fiscalização da PETROBRAS para avaliação.

3.24.6. Para assegurar a confiabilidade do volume protegido, devem ser adotadas pelas áreas de elétrica e Inspeção da CONTRATADA as medidas como a inspeção de condutores de aterramento/equipotencialização, inspeção da integridade mecânica do SPDA, e a avaliação da necessidade ou não da instalação de novos condutores de equipotencialização

3.24.7. Quando for observado o risco de incidência de descargas atmosféricas na área da RPBC nos próximos 30 minutos, as frentes de trabalho da CONTRATADA não protegidas por sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) deverão ser paralisadas e os trabalhadores envolvidos deslocados para áreas protegidas, no canteiro da CONTRATADA, de acordo com o que determina o padrão PE-3RPB-00081 – Orientações

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

para Atuação em Caso de Probabilidade de Descargas Atmosféricas e Incidência de Ventos.

3.24.8. A PETROBRAS informará, via rádio, os alertas à CONTRATADA, sempre que detectar risco de incidência de descargas atmosféricas na área da RPBC, nos termos do padrão PE-3RPB-00081 – Orientações para Atuação em Caso de Probabilidade de Descargas Atmosféricas e Incidência de Ventos.

3.24.9. Quando a velocidade (média ou rajadas) dos ventos na RPBC superarem 38 km/h, atividades da CONTRATADA impactadas deverão ser paralisadas, de acordo com o padrão PE-3RPB-00081 – Orientações para Atuação em Caso de Probabilidade de Descargas Atmosféricas e Incidência de Ventos.

3.24.10. A PETROBRAS informará, via rádio, os alertas à CONTRATADA, sempre que detectar velocidades (média ou rajadas) de ventos superiores a 38 km/h na RPBC.

3.24.11. A CONTRATADA deverá prever um ambulatório para atendimento a primeiros socorros de capacidade compatível com o quantitativo de trabalhadores no pico de obra conforme histograma conforme requisitos dispostos no Anexo 10 - Diretriz de SMS.

3.24.12. Em caso de serviços que tenham como inteferência ou proximidade a rede de drenagem contaminada, a CONTRATADA deve adotar medidas de monitoramento de emanações e soluções de contorno para a realização dos serviços de forma segura.

3.25. Periculosidade

3.25.1. O local de implantação do OBJETO do CONTRATO dentro da RPBC apresenta condições ensejadores de periculosidade, consideradas para os profissionais da PETROBRAS no âmbito da RPBC.

3.25.2. Assim, a CONTRATADA deve considerar a incidência de Periculosidade nos preços contratuais, tanto em função de uma necessidade intrínseca à execução das atividades a serem realizadas para a implantação do OBJETO do CONTRATO, incluindo-se, aí, o eventual pagamento de Periculosidade decorrente da classificação de suas áreas de atuação em função de suas próprias necessidades, ainda que essa mudança decorra de

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

uma responsabilidade de fornecimento da PETROBRAS, quanto em função das características atuais da RPBC indicadas, não assistindo à CONTRATADA pleitear o realinhamento de preços em função da necessidade de pagamento de adicionais de Periculosidade mantidas as condições atuais ou em caso de mudança das mesmas por uma necessidade inerente à implantação do escopo contratual.

3.25.2.1. Mudanças em relação a essa condição, caso ocorram durante a vigência do CONTRATO, e não decorram de necessidades intrínsecas à implantação do OBJETO do presente CONTRATO, serão tratadas conforme definido no CONTRATO e no ANEXO 6 - MATRIZ DE RISCOS CONTRATUAIS."

3.26. Serviços em Regime de Parada

3.26.1. Os trabalhos deverão ser realizados em regime de turnos de 24 horas, com escalas de revezamento em conformidade com a legislação vigente.

4. TÓPICOS DE CONSTRUÇÃO & MONTAGEM E COMISSIONAMENTO

4.1. Sistemas de gestão

4.1.1. As atividades de fabricação, construção e montagem e controle de qualidade, deverão ser controladas por sistemas de gestão informatizados, com banco de dados protegido e auditável. Estes sistemas deverão ser aplicados pelo menos às disciplinas de tubulação, estruturas metálicas, civil, elétrica e instrumentação.

4.1.2. A CONTRATADA deverá fornecer acesso total aos sistemas de gestão informatizados para consultas pela fiscalização da PETROBRAS.

4.2. Mobilização

4.2.1. A fase de mobilização tem início após a assinatura da Autorização de Serviço (AS), sendo de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação para a PETROBRAS de toda documentação técnica necessária. Cabe também a realização de todas as atividades envolvendo a construção de todas as instalações que serão utilizadas pela CONTRATADA

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

durante todo o prazo contratual, seguindo as orientações contidas no Anexo 17 – Diretriz de Canteiro de Obras.

4.2.2. Os custos com mobilização incluem os gastos com transporte de equipamentos, ferramentas, utensílios e pessoal para o canteiro de obras, incluindo sua instalação. É de responsabilidade da CONTRATADA mobilizar todos os recursos, humanos e materiais, em quantidade e qualidade suficientes para a execução do escopo contratual e cumprimento do planejamento do contrato.

4.2.3. O recrutamento de pessoal pela CONTRATADA não poderá ser realizado nas instalações da PETROBRAS. Quaisquer pagamentos aos empregados ou colaboradores da CONTRATADA devem ser executados em área externa às instalações da PETROBRAS.

4.2.4. Durante a Mobilização, a CONTRATADA deve providenciar o relatório fotográfico de todas as áreas de intervenção e movimentação, bem como das áreas disponibilizadas para Canteiro, de modo a registrar as condições das instalações e acessos antes do início dos serviços. A autorização para os registros deverá ser formalizada junto a Fiscalização da PETROBRAS.

4.2.5. A CONTRATADA deve apresentar estudo logistico com as simulações e animações de entradas, saídas e movimentações de pessoal (acessos, refeições, canteiros e frentes de obra), já considerando o lay out definitivo do seu canteiro de obras e histograma planejado, de modo a se avaliar o dimensionamento e ajustar possiveis improdutividades.

4.3. Administração Local

4.3.1. A administração local compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da construção, composta de pessoal de direção técnica, pessoal de escritório e de segurança (vigias, porteiros, seguranças etc.) bem como, materiais de consumo, equipamentos de escritório e de Fiscalização e manutenção de canteiro.

4.4. Construção Civil

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.4.1. A CONTRATADA deverá executar e evidenciar todas as atividades de construção civil conforme definido na documentação técnica disponibilizada – Anexo 13- Apêndice F – Projeto Básico, no Anexo 3 – Critérios de Medição, no Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica e Anexo 17 – Diretriz de Canteiro de Obras, além de normas e legislação aplicável

4.4.2. Cabe à CONTRATADA cumprir todas as disposições necessárias à completa execução dos serviços, incluindo o fornecimento de mão de obra, materiais aplicáveis, ferramentas, equipamentos, testes de qualidade, investigações topográficas e geotécnicas e análise de interferências.

4.4.3. A CONTRATADA deve executar toda e qualquer atividade para avaliação de capacidade de carga e integridade necessárias ao atendimento do escopo do contrato. Considerando que grandes cargas serão movimentadas e acomodadas em solo, tais como, estruturas metálicas e equipamentos, cabe à CONTRATADA providenciar as adequações estruturais cabíveis, incluindo se necessário, projeto e construção de fundações profundas, bases provisórias, estruturas de distribuição de cargas etc.

4.4.4. Quaisquer intervenções e/ou movimentações no solo que se façam necessários ao cumprimento do contrato são escopo da CONTRATADA, devendo ser atendido o padrão ET-5210.00-0000-980-1NE-027 - Escavação.

4.4.5. Para planejamento, engenharia e acompanhamento das escavações, a CONTRATADA deve considerar toda a documentação existente de registro de interferências, considerando se tratar de unidade existente e em operação, bem como realizar sondagem de reconhecimento com método definido no projeto de detalhamento, para localização prévia das interferências já identificadas e também para detectar possíveis outras interferências in-loco, sempre considerando os requisitos e prerrogativas indicadas no ET-5210.00-0000-980-1NE-027 - Escavação.

4.4.6. A CONTRATADA deve somente autorizar reaterros sobre peças de concreto depois de observado o prazo de resistência do concreto aos esforços provenientes do reaterro e da compactação.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.4.7. Nos casos de inundação devida a lençol freático, chuvas, rompimento de redes em geral etc., o esgotamento deverá ser realizado pela CONTRATADA com equipamento apropriado (ex.: bomba submersa).

4.4.8. É escopo da CONTRATATADA o fornecimento e a instalação de todos os chumbadores na base, enchimento das luvas, colocação de calços e shims, nivelamento, prumo e alinhamento do equipamento nas respectivas bases e posterior enchimento com argamassa de nivelamento, notadamente, conforme Norma PETROBRAS N-1644 – Construção de Fundações e de Estruturas de Concreto Armado. De forma complementar, deverá promover a instalação de eventuais acessórios de acordo com as especificações do projeto, inclusive os suportes de molas.

4.4.9. A CONTRATADA deverá priorizar, quando as normas e especificações de projeto permitirem, na construção de estruturas, caixas de drenagem etc., o uso de elementos pré-moldados ou pré-fabricados, no intuito de reduzir a atividade laboral e exposição ao risco em campo, adotando um planejamento que vise a redução de riscos aos trabalhadores.

4.5. Montagem Eletromecânica

4.5.1. A CONTRATADA deverá executar e evidenciar todas as atividades de montagem eletromecânica conforme definido na documentação técnica disponibilizada Anexo 13-Apêndice F – Projeto Básico, no Anexo 3 – Critérios de Medição, no Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica e Anexo 17 – Diretriz de Canteiro de Obras, além de normas e legislação aplicável.

4.5.2. A CONTRATADA deverá gerenciar as juntas flangeadas de forma a atender os requisitos conforme descrito no documento I-ET-3010.00-1200-200-P4X-116 – REQUIREMENTS FOR BOLTED JOINTS ASSEMBLY AND MANAGEMENT.

4.5.3. O propósito desta especificação é garantir que todas as juntas torqueadas estejam consistentemente livres de vazamentos durante os testes e a operação. Os requisitos aqui citados são aplicáveis a todas as juntas torqueadas, incluindo aquelas em tubulações de processo ou energia, suas conexões com válvulas, vasos de pressão, caldeiras, tanques,

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

equipamentos rotativos, bem como juntas torqueadas que façam parte das partes que retêm pressão dos equipamentos citados

4.6. Tubulação

4.6.1. Os fornecedores de consumíveis de soldagem, bem como os consumíveis, devem ser credenciados e homologados pela FBTS - Fundação Brasileira de Tecnologia de Soldagem.

4.6.2. Cabe à CONTRATADA elaborar e apresentar para PETROBRAS, para análise e comentários, os procedimentos, registros e certificados, antes do início das respectivas atividades, tais como:

- Procedimento de Fabricação e Montagem de Tubulação Industrial;
- Procedimento de Execução e Inspeção de Soldagem;
- Procedimentos de Inspeção de Montagem de Tubulação Industrial;
- Procedimento para Armazenamento de Consumíveis;
- Procedimentos de ENDs;
- Relação dos instrumentos e equipamentos de inspeção;
- Certificados de calibração dos instrumentos;
- Procedimento para Execução e Controle de Tratamento Térmico;
- Procedimento para Execução e Controle de Torque;
- Registro de Qualificação de Procedimentos de Soldagem;
- Certificado de Qualidade dos Consumíveis;
- Certificados de Qualificação do Soldador;
- Especificação e Procedimento de Soldagem, EPS, qualificada;

4.6.3. Procedimento para alimentação e/ou carregamento do sistema de controle de tubulação.

4.6.4. A CONTRATADA deverá utilizar Sistema de Controle de Tubulação para o controle e o acompanhamento das atividades envolvendo tubulação, sendo responsável por todos os recursos necessários para o seu funcionamento durante todas as etapas do escopo apresentado nestes documentos. O sistema deve ser fornecido e operado pela CONTRATADA.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.6.5. O Sistema de Controle de Tubulações fornecido pela CONTRATADA deve permitir acesso da PETROBRAS às informações do andamento dos serviços, sempre que solicitado pela Fiscalização.

4.6.6. A CONTRATADA deverá cadastrar no Sistema de Controle de Tubulação todos os dados de projeto das especificações técnicas, listas de linhas, isométricos, spools, juntas, sistemas operacionais (SOPs) e sistemas de teste hidrostáticos (STHs) e mantê-los atualizados diariamente.

4.6.7. O sistema deverá permitir o controle e rastreabilidade através dos seguintes elementos: Junta soldada, Spool, Isométrico, Linhas, Sistema de Teste Hidrostático e Sistema Operacional.

4.6.8. A CONTRATADA deverá cadastrar no Sistema de Controle de Tubulação os dados básicos do sistema de controle de qualidade, tais como cadastro de soldadores (Sinetes), de Inspetores e de procedimentos de Soldagem.

4.6.9. O sistema deve permitir o controle dos índices de reparo de soldagem, produtividade dos inspetores e soldadores, programação de inspeções e ensaios, geração de lotes para inspeção por RX/US e detecção de inconformidades.

4.6.10. O sistema deve permitir a programação de inspeção e montagem, levantamento de pendências para concluir um componente (spools, isométricos, STHs e SOPs), levantamento do índice de produtividade de soldagem.

4.6.11. O sistema deve permitir gerar relatórios para os seguintes itens:

4.6.12. Planejamento e produção: relatórios de programação de fabricação, montagem e teste, início do corte e biselamento, acompanhamento da Soldagem, pré-montagem.

4.6.13. Controle da qualidade: relatórios de aprovação do acoplamento, do visual de solda, dos END (PM, LP, RG, US, DU), do dimensional, do tratamento térmico, da pintura de fundo e acabamento, da suportação, dos acessórios, dos STH's, do isolamento térmico e da remontagem.

4.6.14. Os relatórios de inspeção deverão ser assinados pelos inspetores, caso acordado com a Fiscalização assinaturas digitais poderão ser permitidas.

4.6.15. Deverá ser enviado o Data Book do sistema contendo todos os dados e relatórios em mídia digital.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.6.16. Caso a CONTRATADA identifique necessidade de intervenção em linhas existentes, estas deverão passar por limpeza interna prévia com sopragem de vapor a ser executada pela PETROBRAS. Este procedimento não garante limpeza total das linhas, com remoção completa de resíduos. Cabe à CONTRATADA executar os procedimentos de limpeza adicionais, incluindo hidrojateamento quando necessário, considerando que parte das tubulações opera com produtos pesados.

4.6.17. A CONTRATADA deve indicar nos desenhos de tubulação todos os suportes, inclusive os das linhas de diâmetro igual ou inferior a 2". O cálculo a ser adotado para o dimensionamento da suportação deverá ser o mínimo previsto em norma. Suportes não contemplados na Norma PETROBRAS N-1758 Suporte, Apoio e Restrições para Tubulação, ou não contidos em specs de outras projetistas serão considerados suportes especiais, onde será exigido memória de cálculo indicando as premissas de cálculo, norma de projeto, referência aos desenhos de detalhes e conclusão final do cálculo. Em hipótese alguma serão aceitas extrapolações de valores de especificação de suportes (comprimento, espessura, diâmetro, perfis metálicos e outros) definidos em specs de projetistas ou da Norma PETROBRAS N-1758.

4.6.18. A CONTRATADA deve incluir na Lista de Linhas e nos isométricos, além das condições de operação, projeto e testes, a categoria do fluido, o tipo e espessura do isolamento térmico, a condição de pintura, a classe de inspeção e o TTAT / controle de dureza.

4.6.19. É escopo da CONTRATADA a fabricação, inclusive com o fornecimento dos materiais, e instalação de peças provisórias e/ou definitivas requeridas para a desmontagem, montagem, testes e condicionamento de linhas. A remoção de peças e instalações provisórias, após o término dos serviços, inclusive o fornecimento de mangueiras e/ou linhas provisórias necessárias, estão incluídos no escopo dos serviços.

4.6.20. A CONTRATADA deverá seguir obrigatoriamente a norma N-115 – FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TUBULAÇÕES METÁLICAS. Para válvulas, cabe à CONTRATADA emitir o Plano de Inspeção e Testes (PIT) padrão, acordado com a PETROBRAS, e de acordo com o Anexo 14 - Diretriz de Suprimento em todos os fornecimentos de válvulas, nacionais e internacionais. Deverá constar no PIT Pontos de Espera (Hold Points) e Pontos de

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

Observação (Witness Points) pela PETROBRAS. A CONTRATADA deverá informar a data de ocorrência destes pontos à PETROBRAS com antecedência informada no Anexo 14– Diretriz de Suprimento.

4.6.21. A desmontagem permanente de peças, equipamentos e linhas, conforme concebido no projeto, deve ser realizada com planejamento compatível com o cronograma e restrições de trabalho nas áreas.

4.6.22. Cabe à CONTRATADA providenciar bancadas adequadas com todos os dispositivos necessários (flanges e dispositivos, recursos para manuseio de cargas, fonte de pressão, etc.) para calibração e teste de estanqueidade de válvulas de segurança, de controle, on/off, motorizadas e sinalizadas, assim como poços de temperatura, visores de nível, visores de fluxo, chaves de nível, transmissores de nível flangeados, etc., os quais deverão ser testados em função da sua classe de pressão, vedação e pressão de teste de linhas ou equipamentos aos quais os mesmos estejam interligados.

4.6.23. As válvulas de bloqueio (gaveta, esfera, macho e globo) e válvulas de controle devem passar por teste e liberação em fábrica, seguindo as referências apontadas no Anexo 19 - Diretriz de Comissionamento e no Anexo 14 - Diretriz de Suprimento.

4.6.24. Calibração e testes de Válvulas de Segurança ou Alívio devem ocorrer em no máximo 6 meses antes da entrada em operação dos sistemas a que fazem parte. Estas válvulas devem ser identificadas com plaquetas em aço inox, conforme padrão informado na Figura 3 abaixo.



Figura 3: Exemplo de identificação

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.6.25. As Válvulas de Segurança ou Alívio fornecidas montadas em pacotes de fornecimento de equipamentos pela CONTRATADA ou eventualmente existentes na unidade que serão relocadas, também deverão ser desmontadas, calibradas, testadas, identificadas e remontadas, observando-se as recomendações do fabricante e o item anterior.

4.6.26. Faz parte do escopo da CONTRATADA a execução e fornecimento de todos os materiais, ferramental adequado e equipamentos necessários para a realização de inspeções e ensaios, conforme exigências das normas projeto e N-133 - Soldagem.

4.6.27. A CONTRATADA deverá atender os tipos e extensão dos ensaios da tabela A2 da Norma PETROBRAS N-115 – FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TUBULAÇÕES METÁLICAS - e respectivas notas. Em caso de impedimento técnico para a realização de ensaio de ultrassom, a CONTRATADA deverá prever a programação de ensaios por gamagrafia nos horários previamente estabelecidos pela PETROBRAS, apresentando o plano de execução que será aceito após análise das interfaces com demais serviços. Nas dependências da RPBC, a CONTRATADA somente poderá utilizar fontes de radiação definidas na Norma PETROBRAS N-2344 - SEGURANÇA EM TRABALHO DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL.

4.6.28. Caso a CONTRATADA opte em executar gamagrafias fora das dependências da RPBC, deverá apresentar à PETROBRAS todas as licenças e alvarás de funcionamento do local. Dentro das dependências da RPBC as gamagrafias deverão ser executadas fora do horário administrativo, preferencialmente à noite. Excepcionalmente, se for realizada em local afastado, em que o isolamento não atinja áreas operacionais ou de presença de pessoas, poderá ser avaliada a liberação durante o dia.

4.6.29. Cabe à CONTRATADA estabelecer uma sistemática para garantir que os materiais fabricados, em aço liga ou inoxidável, possuam sua identificação verificada quando na retirada do almoxarifado, seguindo o procedimento PE-2REF-00236 — IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS e a N-115 — FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE TUBULAÇÕES METÁLICAS. A CONTRATADA também deverá verificar, antes e após a montagem no campo, a sua composição química utilizando-se teste por pontos ou equipamento identificador de ligas.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.6.30. Antes da realização do teste hidrostático, a CONTRATADA deve apresentar à PETROBRAS pasta resumida, por Sistema de Teste Hidrostático/Pneumático (STH/STP), contendo cópias de documentos de projeto (fluxogramas/fluxotestes), isométricos, desenhos de suportes etc.), relatórios e formulários preenchidos com as análises, status do sistema de controle de tubulações, as-built de juntas e de isométricos, resultados dos exames e testes realizados em cada STH/STP, contemplando todos os SOPs e SSOPs.

4.6.31. A CONTRATADA deverá apresentar planos de teste de pressão contendo isométricos, desenhos de suportes, desenhos “as-builts” aprovados e consultas técnicas, em caso de alguma não conformidade normativa (se aplicável), de forma a identificar todos os acessórios a serem utilizados. Os testes de pressão devem seguir as diretrizes do Padrão PETROBRAS PE-2REF-00074 - Teste de Pressão.

4.6.32. Deve ser dada especial atenção para a condição das válvulas associadas à tubulação para evitar o seu travamento em consequência do tratamento térmico. Os internos das válvulas de encaixe para solda obrigatoriamente devem ser desmontados, antes da execução do tratamento térmico e remontados para a sequência das atividades.

4.6.33. Válvulas que a CONTRATADA eventualmente remover das linhas existentes deverão ser desmontadas e limpas. A CONTRATADA deverá também substituir vedações e sede, sempre que necessário. Quando não for possível substituir, a CONTRATADA deverá recuperar a sede, se necessário, e testar a válvula, antes da remontagem.

4.7. Estrutura Metalica

4.7.1. Em complemento às normas de projeto a CONTRATADA deverá atender os requisitos das normas N-279 - Projeto de Estruturas Metálicas, N-293 Fabricação e Montagem de Estruturas Metálicas e N-1550 Pintura Externa de Estruturas Metálicas em Aço Carbono de Instalações Terrestres.

4.8. Equipamentos Dinamicos

4.8.1. A execução do projeto executivo, processo de compras, fabricação, montagem em fábrica, inspeção & testes, envio, construção & montagem em campo, comissionamento, partida e

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

testes de longa duração deverão seguir o estabelecido na I-ET-5000.00-0000-300-PEI-001 - MACHINERY DESIGN CRITERIA, ET-0000.00-0000-972-PEI-003 - REQUISITO GERAL DE INSPEÇÃO DE FABRICAÇÃO), bem como atender as orientações da NBR 16315 – Instalação e Comissionamento de Máquinas, do projeto básico, dos fabricantes e dos demais documentos e normas contratuais.

4.8.2. Skids somente poderão ser grauteados após execução pela CONTRATADA e aprovação pela PETROBRAS do nivelamento e pré-alinhamento dos equipamentos.

4.8.3. O executante do alinhamento deve fornecer relatório, incluindo fita do conjunto de alinhamento a laser ou gráfico indicando o posicionamento das linhas de centro dos eixos das máquinas (radial e axial), na posição a frio.

4.8.4. Para conexões de tubulação e outros acessórios, cabe à CONTRATADA seguir as recomendações do fabricante e aquelas contidas no Projeto de Detalhamento. Caso tais recomendações não estejam claras, a CONTRATADA deve apresentar um procedimento detalhado e específico para esta tarefa, seguindo as normas vigentes e submetendo-o de maneira prévia para a análise da PETROBRAS.

4.8.5. A CONTRATADA também deve estar presente no comissionamento, operação assistida até a aceitação do equipamento pela PETROBRAS e possuir pessoal qualificado para executar o troubleshooting dos equipamentos rotativos.

4.8.6. Faz parte do escopo da CONTRATADA a execução de flushing nos equipamentos e sistemas cuja especificação de projeto tenha esse requisito, inclusive o fornecimento de todo o material de consumo e insumos necessário à completa execução dos serviços, tais como óleos, juntas e filtros, além dos equipamentos, ferramental e mão de obra munida dos devidos EPIs e cursos de segurança. Esta atividade deverá ser executada na fase de condicionamento atendendo os critérios do Anexo 19 – Diretriz de Comissionamento, além dos seguintes requisitos:

4.8.7. Atender o grau de limpeza definido pelo fabricante, devendo as análises laboratoriais serem submetidas à apreciação da PETROBRAS;

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.8.8. O descarte pela CONTRATADA do resíduo gerado durante o flushing deve seguir as orientações contidas no Anexo 10 - Diretriz de SMS;

4.8.9. Equipamentos Estáticos

- A CONTRATADA deverá atender as especificações técnicas a seguir:
- ET-0000.00-0000-500-PEI-001 – Atendimento aos Requisitos da NR-13 para Vasos de Pressão;
- I-ET-0000.00-0000-500-PEI-002 – Design Criteria – Static Equipment;
- I-ET-0000.00-0000-500-PEI-001 – Compliance with NR-13 Requirements for Pressure Vessels;
- I-ET-0000.00-0000-500-PEI-003 – Procedure for Performing Stress Analysis by Means of Finite Element Method (FEM);
- I-ET-0000.00-0000-500-PEI-004 – Rules to Calculate Wind Loading on Equipment;
- I-ET-0000.00-0000-500-PEI-005 – Maximum Allowable Loads on Pressure Vessel Nozzles;
- ET-0000.00-0000-510-PEI-001 – Atendimento aos Requisitos da NR-13 para Tanques de Armazenamento;
- ET-0000.00-0000-970-PEI-001 – Requisitos Adicionais para Atendimento ao SPIE.
- ET-0000.00-0000-500-PEI-501 – Projeto e Fabricação de Vasos de Pressão e Tanques em PRFV;
- ET-0000.00-0000-500-PEI-006 – Requisitos Adicionais para Projetos de Sistema de Sucção Flutuante;
- ET-0000.00-0000-500-PEI-007 – Requisitos Adicionais para Projetos de Teto Flutuante Interno em Aço Carbono.

4.8.10. A CONTRATADA deverá seguir, além das orientações na norma NR-13/SPIE, as contidas na norma N-1807 – Medição de Recalque de Fundações no Teste Hidrostático de Equipamentos, bem como a demais normas aplicáveis, no que diz respeito à realização das inspeções, medições de espessura, testes e ensaios aplicáveis aos equipamentos estáticos. Todos os recursos para a realização das inspeções, medições de espessura,

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

testes e emissão de documentação aplicável a tais equipamentos devem ser gerenciados, fornecidos e executados pela CONTRATADA.

4.8.11. É escopo da CONTRATADA o acoplamento, o aparafusamento e, quando aplicável, o torque controlado entre as partes do equipamento e ligações com outros equipamentos e tubulações, incluindo “figura oito” / raquetes / flange cego, entre equipamentos e/ ou com suas conexões externas, devendo ser emitido procedimento para aparafusamento pela CONTRATADA .

4.8.12. É escopo da CONTRATADA a abertura e fechamento dos flanges dos equipamentos ou tubulações para inspeção pela PETROBRAS, quando necessário para cumprimento do escopo contratual ou para liberação do equipamento, incluindo o fornecimento, a substituição ou instalação das juntas definitivas de fechamento. O acesso a espaço confinado deve obedecer aos critérios estabelecidos na norma N-2637 - Segurança no Trabalho em Espaço Confinado e no padrão PE-2RGN-00185 – Segurança nos Trabalhos em Espaço Confinado e ser precedido pelo raqueteamento dos bocais dos equipamentos interligados à unidade de processo.

4.9. Elétrica, Instrumentação e Automação.

4.9.1. É responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento e a completa instalação, incluindo o tratamento anticorrosivo por galvanização, conforme N-1997 – PROJETO DE REDES ELÉTRICAS EM SISTEMAS DE BANDEJAMENTO PARA CABOS e NBR-16172 – REVESTIMENTOS ANTICORROSIVOS - DETERMINAÇÃO DE DESCONTINUIDADES EM REVESTIMENTOS ANTICORROSIVOS APLICADOS SOBRE SUBSTRATOS METÁLICOS, de todas as bandejas, leitos, calhas e perfilados, envelopes, eletrodutos enterrados e aéreos, caixas de junção, remotas de E/S e demais acessórios de fixação, bem como a execução de suportação, fixação e selagem dos cabos, construção de bases de concreto (quando necessário), pedestais e demais acessórios necessários para montagem dos instrumentos e equipamentos para as instalações que fazem parte do escopo deste contrato.

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

4.9.2. Todos os instrumentos deverão ser calibrados pela CONTRATADA dentro do prazo de 6 meses antes da partida da unidade. Esta tarefa inclui também as válvulas e instrumentos por ventura desmontados.

4.9.3. Os testes e calibrações de válvulas e instrumentos deverão ser feitos em laboratório de calibração acreditados à RBC - Rede Brasileira de Calibração e RBLE – Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio, com recursos para verificação das funcionalidades de comunicação digital dos instrumentos, entre elas os protocolos Hart, PROFIBUS, ETHERNET e MODBUS;

4.9.4. Demais requisitos técnicos de calibração deverão atender a norma PETROBRAS N-858- CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E CONDICIONAMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO.

4.9.5. Toda fusão de fibra ótica, conectorização e certificação devem ser realizadas por empresa especializada sob responsabilidade da CONTRATADA.

4.9.6. A CONTRATADA deverá arquivar em local acessível à Fiscalização da PETROBRAS o prontuário de NR-10 (requisito na norma regulamentadora NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE) da obra.

4.9.7. É escopo da CONTRATADA a execução completa do sistema de aterramento e SPDA de acordo com projeto executivo, interligação ao sistema existente e testes pertinentes, incluindo medição de resistividade do solo quando necessário, bem como eventuais correções que se fizerem necessárias visando o atendimento da especificação do projeto, para as instalações e equipamentos pertencentes ao escopo deste contrato. Abrange os bens tais como equipamentos, tubulação e estruturas metálicas. Deverão ser projetadas e elaboradas conforme normas pertinentes, notadamente, N-300 - Detalhes de Aterramento Empregando-se Conectores Mecânicos, N-1600 – Construção, Montagem e Comissionamento de Redes Elétricas, NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, NBR 5419 - Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas, NFPA 77 - RECOMMENDED PRACTICE ON STATIC ELECTRICITY - e NFPA 780 - STANDARD FOR THE INSTALLATION OF LIGHTNING PROTECTION SYSTEMS, bem como a documentação de projeto e contratual pertinentes.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.9.8. Todas as estruturas metálicas, tubulações e equipamentos deverão estar aterrados e interligados, seguindo as informações contidas no detalhamento do projeto.

4.9.9. Os pontos de aterramento já deverão aflorar junto à base do equipamento a ser aterrado, evitando lançamentos longos de cabos de aterramento.

4.9.10. Todos os equipamentos elétricos e estruturas metálicas, instalados de maneira provisória pela CONTRATADA, tais como painéis, transformadores, máquinas rotativas, inclusive eletrodutos, deverão ser devidamente aterrados.

4.9.11. Todas as intervenções civis tais como demolições, corte de piso e pavimentação, instalação das caixas de inspeção, escavação, reaterro e recomposição das instalações para proporcionar a conexão dos cabos de aterramento definidos no projeto executivo à malha de aterramento existente são de responsabilidade da CONTRATADA.

4.9.12. Cabe à CONTRATADA providenciar bancadas de testes adequadas com todos os dispositivos necessários e suficientes (flanges e dispositivos, recursos para manuseio de cargas, fonte de pressão etc.) para calibração de válvulas de segurança, de controle, “on/off”, motorizadas e sinalizadas, assim como poços de temperatura, visores de nível, visores de fluxo, chaves de nível, transmissores de nível flangeados etc., incluindo aqueles de fornecimento PETROBRAS, bem como aqueles desmontados e que devem ser remontados pela CONTRATADA como parte do escopo contratual.

4.9.13. As simulações do sinal de variáveis durante a fase de testes deverão ser obrigatoriamente executadas a partir das variáveis monitoradas ou manipuladas, através de dispositivos especiais e equipamentos adequados ao range destas variáveis, com a correspondente verificação das ações ou resultados nos elementos finais de controle. Não será aceita a simulação de variáveis a partir do acionamento de contatos ou da injeção de sinais de saída a partir de instrumentos ou painéis, exceto para casos excepcionais a serem definidos pela PETROBRAS.

4.9.14. Cabe a CONTRATADA o fornecimento de licenças de “software”, atualizações de “firmware” e demais componentes que garantem a plena funcionalidade dos sistemas de

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

telecomunicações, bem como as configurações iniciais de todos os equipamentos de telecomunicações envolvidos, em pleno acordo e compatibilidade aos sistemas existentes.

4.9.15. Serão de responsabilidade da CONTRATADA os processos de fornecimento, inspeção, teste, instalação, montagem, condicionamento e comissionamento de todos os instrumentos de campo (elementos sensores, transmissores, “tubings” e cabos), atuadores e válvulas, bem como de todos os componentes de “hardware” (painéis, controladores, cartões de I/O, módulos de comunicação, “switches” etc.) que compõem ou se integram aos executores de lógica da unidade.

4.9.16. Serão de responsabilidade da CONTRATADA os processos de fornecimento, inspeção, teste, instalação, montagem, integração, condicionamento e comissionamento de todos os ativos de automação e instrumentação por ventura fornecidos em “skids” ou pacotes.

4.9.17. Serão de responsabilidade da CONTRATADA os processos de desenvolvimento, configuração, teste e “deploy” (disponibilização) de todas as telas de operação (IHMs - Interface Homem-Máquina e sistema supervisório Local) previstas para a unidade.

4.9.18. Serão de responsabilidade da CONTRATADA os processos de desenvolvimento, programação, parametrização, configuração, teste e deploy(disponibilização) de todas as lógicas programáveis previstas para a unidade.

4.9.19. Serão de responsabilidade da CONTRATADA os processos de fornecimento, configuração, instalação e teste de todas as estações físicas (computadores e seus respectivos gabinetes) de trabalho, incluindo Estações de Operação, de Manutenção, de Gestão de Ativos e de Supervisão de Segurança (SMS).

4.9.20. Serão de responsabilidade da CONTRATADA os processos de fornecimento, integração, configuração, parametrização, teste e instalação de todos os sistemas automação e auxiliares previstos para a unidade. Gerenciamento de Ativos, Servidores OPC, SWITCHES, Sistemas PIMS/PI, Sistemas DSM (Bently Nevada),SCMD ABB, CLP’s Rockwell, Unidades Remotas CEAG (Pepperl+Fuchs) e Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio e Gás.

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

4.9.21. SUBCONTRATAÇÃO OBRIGATÓRIA – Visando garantir a confiabilidade dos sistemas de automação instalados na RPBC, a CONTRATADA deverá subcontratar obrigatoriamente as empresas YOKOGAWA para SDCD, ABB para SCMD e BENTLY – NEVADA para MMS. As subcontratações deverão contemplar os serviços de configuração de todos os sistemas, de SDCD, SCMD e MMS, e aquisição de todos os hardwares, softwares e licenças dos referidos fabricantes para garantir a compatibilidade e eliminar os riscos operacionais da atual base instalada pois os sistemas instalados na RPBC empregam topologia de rede de anéis redundantes com o protocolo de comunicação proprietário.

4.9.22. A CONTRATADA deverá prover todas as licenças, “softwares” e “hardwares” extras, incluindo computadores e estações físicas de trabalho, bem como toda a infraestrutura física e recursos humanos que se fizerem temporariamente necessários à plena execução de todos os testes e comissionamentos exigidos para os sistemas de automação e instrumentação da unidade.

4.9.23. É de responsabilidade da CONTRATADA manter procedimentos de backup de todas as aplicações de “software” durante as fases de desenvolvimento, configuração, programação, teste e comissionamento dos sistemas de automação e instrumentação da unidade. Somente o “backup” do programa do SDCD é de responsabilidade da RPBC.

4.9.24. Os testes de malha deverão ser executados a partir da CCL anexa à subestação, sendo a lógica carregada nos servidores do CCI. Deverá ser utilizada a infraestrutura de rede existente para interligação de estações de operação e engenharia, mediante prévia autorização da PETROBRAS, para conexão temporária entre equipamentos utilizados nos testes de malha e a rede de automação. Caso a infraestrutura de rede não esteja disponível, a CONTRATADA deverá disponibilizar infraestruturas elétricas e de telecomunicações para viabilizar link de rádio entre a CCL e o CCI. Os testes de malha são realizados diretamente nas estações de trabalho da CCI, em conjunto com a equipe de OTIMIZAÇÃO/RPBC para validação final.

4.9.25. Demais requisitos técnicos de calibração deverão atender a norma PETROBRAS N-858 - CONSTRUÇÃO, MONTAGEM E CONDICIONAMENTO DE INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO.

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

4.9.26. Os serviços de montagem, calibração, testes e comissionamento de automação e instrumentação, incluindo serviços em pacotes e equipamentos, deverão ser executados de acordo com os requisitos estabelecidos nos documentos citados nas listas na documentação contratual, incluindo as especificações técnicas e memoriais descritivos constantes nas listas de documentos do Anexo XIV – Projeto Básico, devendo também estar em conformidade com as especificações técnicas da PETROBRAS e com as Normas PETROBRAS N-1882 - CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE INSTRUMENTAÇÃO, N-1883 - APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE INSTRUMENTAÇÃO, CONTROLE E AUTOMAÇÃO, N-2791 - DETALHES DE INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTOS AO PROCESSO.

4.10. Isolamento Termico e Proteção contra fogo

4.10.1. Com relação ao escopo dos serviços de isolamento térmico, cabe à CONTRATADA, desde a fase de elaboração dos projetos básico e executivo até o fim da fase de operação assistida, atender aos requisitos da norma PETROBRAS N-1618 – Material para Isolamento Térmico, N-250 – Montagem de Isolamento Térmico a Alta Temperatura, N-550 – Projeto de Isolamento Térmico a Alta Temperatura, N-896 – Montagem de Isolamento Térmico a Baixa Temperatura, N-894 – Projeto de Isolamento Térmico a Baixa Temperatura e N-1756 - Projeto e Aplicação de Proteção Passiva Contra Fogo em Instalações Terrestres.

4.10.2. Deverão ser instaladas caixas de inspeção para equipamentos e tubulações isolados, seguindo as indicações do detalhamento do projeto, do PE-2REF-00043 – Inspeção de Tubulação - e demais normas aplicáveis. A CONTRATADA deverá realizar a primeira medição de espessura em todos os pontos de acordo com PE-2REF-00043 – INSPEÇÃO DE TUBULAÇÕES - com emissão de relatórios.

4.10.3. Quando da ocorrência de danos no isolamento ocorridos durante as atividades de montagem eletromecânica e comissionamento, em trechos de tubulação ou equipamentos, a CONTRATADA obriga-se a reparar e/ou remover e isolar novamente o trecho danificado.

4.10.4. Equipamentos, instrumentos e linhas de tubulação isoladas, que eventualmente tenham de ser desmontadas e posteriormente remontadas, devem ter o isolamento recomposto pela CONTRATADA.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.10.5. Elementos estruturais metálicos que requeiram proteção passiva contra fogo deverão atender a N-1756. O mesmo se aplica para itens que tenham proteções passivas removidas pela CONTRATADA e que deverão ser recompostas.

4.11. Pintura Industrial

4.11.1. A CONTRATADA deve elaborar e apresentar, para avaliação prévia da PETROBRAS, os Procedimentos de Execução dos Serviços, tais como:

- Procedimentos de jateamento abrasivo/hidrojateamento;
- Procedimentos de aplicação e inspeção de pintura industrial;
- Procedimentos de inspeção de pintura de equipamentos;
- Procedimentos de aplicação e inspeção de pintura de tubulações;
- Procedimento para identificação de equipamentos e tubulações.

4.11.2. Todas as superfícies corroídas, novas e pintadas que receberão pintura nova deverão ser tratadas e pintadas atendendo as normas PETROBRAS de pintura de cada componente.

4.11.3. É vedada a utilização de areia, seca ou úmida, para execução de tratamento abrasivo em superfícies metálicas, independente das prescrições de normas PETROBRAS, ABNT ou especificações técnicas e critérios de projeto.

4.11.4. Deverão ser feitos testes de aderência e de medição de espessura para cada demão aplicada, seguindo o previsto na norma PETROBRAS N-13.

4.11.5. É responsabilidade da CONTRATADA a execução de retoques na pintura de instalações existentes, caso seja danificado algum trecho por motivos de outros trabalhos da CONTRATADA, de forma a restabelecer as condições originais.

4.11.6. A preparação da superfície e a pintura externa de estruturas metálicas serão conforme Norma PETROBRAS N-1550 - Pintura de Estrutura Metálica.

4.11.7. Linhas de tubulação, estruturas metálicas e equipamentos que eventualmente venham a ser desmontadas pela CONTRATADA e que serão remontadas, deverão ter sua pintura totalmente recuperada, ainda que os danos sejam anteriores à desmontagem pela CONTRATADA.

4.11.8. A CONTRATADA deverá executar pintura de identificação em todas as linhas de tubulação de seu escopo. A identificação das linhas será de acordo com a norma PETROBRAS N-1522 – Identificação de Tubulações Industriais. As cores das tubulações deverão ser adotadas pelo tipo de fluido transportado e atender à norma NR-26 (NBR 6493).

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.11.9. A proteção passiva contra-fogo deverá ser conforme Norma PETROBRAS N-1756 – Projeto e Aplicação de Proteção Passiva Contra Fogo em Instalações Terrestres.

4.11.10. A CONTRATADA deverá aplicar esquema de pintura nos equipamentos industriais conforme o especificado nos desenhos de conjunto e/ou a N-002 - REVESTIMENTO ANTICORROSIVO DE EQUIPAMENTO INDUSTRIAL.

4.12. Fornecimento e destinação de agua para teste hidrostatico

4.12.1. Será disponibilizada água do sistema de combate a incêndio para execução de teste hidrostático e lavagem de linhas de tubulações e equipamentos. O descarte de água será conforme definido no Anexo de SMS.

4.12.2. Todas as atividades que necessitam da utilização de água do sistema de combate a incêndio devem ser precedidas do envolvimento e autorização prévia da PETROBRAS (RPBC/SMS). Deverão ser respeitadas as limitações de vazão e período de utilização a serem programados junto à refinaria, prevendo a captação conforme plano previamente acordado.

4.12.3. A disponibilização da água será de responsabilidade da PETROBRAS (RPBC), devendo a CONTRATADA providenciar as interligações necessárias e o descarte na rede de drenagem.

4.12.4. Para lavagem e teste hidrostático em tubulações e equipamentos fabricados ou revestidos em aço inoxidável austenítico, a CONTRATADA deverá garantir, e evidenciar no relatório específico, o uso de água com teor máximo de cloreto inferior a 50 ppm (ou conforme especificado pelo projetista). A água da linha de incêndio provém de bombeio do Rio Cubatão, devendo a CONTRATADA avaliar o índice de cloretos quanto aos requisitos para o Teste Hidrostático.

4.13. Transferência de documentação (*"databooks"*, documentação técnica e legal)

4.13.1. Ao término dos serviços realizados, a CONTRATADA deverá encaminhar e publicar no GED (conforme ANEXO 13 – DIRETRIZ DE ENGENHARIA E DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA – APENDICE B) e no COMOS os desenhos "Conforme Construído", e entregar os bancos de dados de CAE 2D e de CAE 3D "conforme construído", bem como os Data-Books, à RPBC. Estes deverão ser entregues em via eletrônica, tanto em pdf (pesquisável, sempre que possível) quanto em editável. Adicionalmente, deve ser fornecida pela

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

CONTRATADA a lista de novos equipamentos e instrumentos para inclusão no SAP pela PETROBRAS. Entenda-se "término dos serviços" como o término dos serviços de construção e montagem, sendo a entrega da documentação condição para a entrega dos sistemas .

4.13.2. A CONTRATADA deverá entregar para a PETROBRAS, juntamente com os data books dos equipamentos e sistemas, as tabelas padronizadas a serem disponibilizadas pela PETROBRAS, devidamente preenchidas, para carga nos sistemas de manutenção e inspeção da refinaria.

4.13.3. Os prontuários NR-10 (SEGURANÇA E, INSTALAÇÕES E SERVIÇOS COM ELETRICIDADE) e NR-13 (CALDEIRARIAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO) /SPIE deverão ser entregues em meio digital e em cópia impressa com as devidas assinaturas dos responsáveis técnicos, devidamente identificados e com os respectivos números de registro no CREA.

4.13.4. Os prontuários NR-13 (CALDEIRARIAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS DE ARMAZENAMENTO) /SPIE dos equipamentos instalados pela CONTRATADA deverão ser entregues contendo, no mínimo:

- Relatórios de Inspeção de Segurança Inicial;
- Registro de Medição de Espessura com a primeira medição;
- Relatórios de Não Conformidade, estudos de engenharia, justificativa técnica, etc, analisando reparos ou problemas ocorridos durante a montagem;
- Memória de Cálculo, contendo os cálculos da espessura mínima e da Pressão Máxima de Trabalho Admissível (PMTA) para todos os componentes sujeitos a pressão (interna ou externa);
- Folha de Dados do equipamento;
- Especificação Técnica específica, se existente;
- Projeto do equipamento (desenhos de fabricação);
- Relatórios de END de fabricação
- Relatórios de END para avaliação de condição física, em caso de danos na montagem;

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

- Certificado de capacidade das PSVs;
- Certificado de calibração dos dispositivos de segurança;
- Tabela contendo os "TAGs" dos equipamentos, os "TAGs" das PSVs que os protegem, as respectivas categorias da NR-13, fluído(s) e "TAGs" dos Indicadores de Pressão.
- A documentação referente às tubulações NR-13 :
- Isométricos de engenharia;
- Relatórios de Inspeção Inicial;
- Isométricos de inspeção(conforme arquivo "modelo de isométricos de inspeção.pdf" enviado em licitação);
- Fluxograma de inspeção (conforme arquivo "modelo de fluxograma de inspeção.pdf" enviado em licitação);
- Lista de linhas para inspeção (conforme arquivo "modelo de Lista de linhas para inspeção.pdf" enviado em licitação);
- Relatório de verificação dos materiais durante montagem (por exemplo através de teste por pontos ou analisador de ligas);
- Registro de Medição de Espessura com a primeira medição, em pontos de controle definidos pela IE;
- Tabela contendo a relação das PSVs com os respectivos isométricos que são protegidos pelas respectivas PSVs;
- Tabela contendo a relação dos indicadores de pressão de operação com os respectivos isométricos que são controlados pelos respectivos indicadores de pressão.
- Especificação de Materiais de Tubulação;
    - Folha de Dados de Suportes de Mola.
    - Folha de Dados de Tubulação;

4.13.4 Os prontuários NR-10 dos equipamentos instalados e das instalações executadas pela CONTRATADA deverão ser entregues contendo:

- Diagramas unifilares das instalações;
- Memorial descritivo das instalações;

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

- Laudo de inspeção no SPDA e aterramento elétrico com recolhimento de ART especifica;
- Desenhos dos planos mapas de classificação de áreas;
- Lista de equipamentos Ex instalados na da área operacional;
- Laudo das instalações Ex, com recolhimento de ART especifica inicial de inspeção nos equipamentos elétricos em áreas classificadas;
- Certificados dos equipamentos Ex emitidos por organismos credenciados pelo INMETRO, conforme ABNT NBR IEC 60079-0 e demais normas da série; para as áreas classificadas.
- LVs tipo INICIAL, grau DETALHADA, conforme ABNT NBR IEC 60079-17.

4.13.5. Os manuais de operação e manutenção deverão estar disponíveis antes do início do período de pré-operação e partida dos sistemas. Estes documentos deverão contemplar todos os equipamentos, automação e intertravamento, sequenciamento de partida etc.

4.13.6. Os procedimentos de operação e manutenção das instalações serão elaborados pela PETROBRAS com base nas informações disponibilizadas pela CONTRATADA nos manuais de operação e manutenção.

4.13.7. Para requisitos e complementos, consultar os Anexo 19 – Diretriz de Comissionamento e Anexo 13 – Diretriz de Engenharia e documentação técnica.

4.14. Comissionamento

4.14.1. A CONTRATADA deverá executar e evidenciar todas as atividades de preservação, condicionamento, pré-operação e partida dos itens comissionáveis, malhas e Subsistemas Operacionais (SSOPs) de um SOP (Sistema Operacional), conforme definido no Anexo 19 – Diretriz de Comissionamento.

4.14.2. A CONTRATADA deverá fornecer todas as informações, documentos, incluindo atualização de documentos existentes, e suporte necessários à atualização do projeto técnico junto ao Corpo de bombeiros do Estado de São Paulo para atualização do AVCB.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.14.3. Para as fases de pré-operação/partida e operação assistida os consumíveis, sobressalentes e ferramentas especiais necessários já devem estar aprovisionados e disponíveis nos locais de aplicação antes do início das atividades. A CONTRATADA é responsável por fornecer sobressalentes, ferramentas e consumíveis em quantidades e especificações necessárias às etapas de pré-operação/partida.

4.14.4. A equipe de Operação Assistida consta definida na Planilha de Preços Unitários, Anexo 2-G da Planilha de Preços, e deverá estar mobilizada quando da solicitação da PETROBRAS com base no planejamento de Partida Integrada do BioQAV.

4.14.5. A entrega das unidades fica condicionada a realização de Testes de Avaliação de Performance (TAP) dos sistemas operacionais, onde aplicável.

4.14.6. A CONTRATADA irá elaborar os procedimentos para realização dos Testes de Avaliação de Performance (TAP) para os sistemas operacionais pertinentes, devendo ser comentado pela PETROBRAS. Para análise e liberação destes procedimentos a CONTRATADA deverá apresentar no prazo mínimo de 30 dias de antecedência da data programada para a realização dos devidos testes.

4.14.7. Os testes de longa duração serão realizados para equipamentos dinâmicos conforme detalhado no documento I-ET-5000.00-0000-300-PEI-001 - MACHINERY DESIGN CRITERIA. A lista dos equipamentos que serão submetidos ao TLD deverá ser definida em conjunto com as unidades.

4.14.8. A configuração do sistema e telas do SDCD é de responsabilidade da PETROBRAS (RPBC).

4.15. Partida e Operação Assistida

4.15.1. A CONTRATADA deverá executar e evidenciar todas as atividades de partida dos itens comissionáveis, malhas e Subsistemas Operacionais (SSOPs) de um SOP, conforme definido no Anexo 19 – Diretriz de Comissionamento.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.15.2. A operação assistida deverá ser prestada pela CONTRATADA durante 60 dias corridos a partir da assinatura do TTAS-1 de cada sistema a ser entregue e rampa de produção. A partir da assinatura do último TTAS-1 e Partida do pacote, a CONTRATADA deve manter a equipe de operação assistida por 60 dias em acompanhamento a Unidade, 24h/dia. Para este período pós partida, a mobilização dos profissionais será acordada entre PETROBRAS e CONTRATADA tendo como base os recursos previstos no Anexo 2 - G – Planilha de Preços Unitários da Planilha de Preços.

4.15.3. Durante a operação assistida da unidade, a CONTRATADA se responsabiliza por sanar toda e qualquer anomalia detectada, decorrente da execução e seu escopo contratual. Assim, fica a CONTRATADA responsável por manter a mobilização de todos os recursos que considerar necessários.

4.16. Desmobilização e Desmontagens

4.16.1. Toda a desmobilização, que contempla a retirada do pessoal, maquinário e instalações do canteiro de obras ao final do contrato, é de responsabilidade da CONTRATADA.

4.16.2. São de responsabilidade da CONTRATADA: Demolição e retirada de todas as instalações provisórias instaladas pela CONTRATADA; devolução de equipamentos e ferramentas disponibilizadas pela PETROBRAS em condições de conservação e funcionamento adequadas, obtendo o “nada consta” no respectivo setor que realizou o empréstimo; apresentação dos comprovantes de requerimento de baixa das licenças/alvarás de sua responsabilidade junto aos órgãos competentes

4.16.3. São de responsabilidade da CONTRATADA: Devolução das instalações e áreas disponibilizadas pela PETROBRAS para o desenvolvimento das atividades, nos mesmos padrões de conservação e limpeza entregues pela PETROBRAS, incluindo a limpeza geral da área, com a retirada de todos os materiais, depositados pela CONTRATADA, que não façam parte das instalações, conforme Anexo 17- DIRETRIZ DE CANTEIRO DE OBRAS.

4.17. Assistência técnica da CONTRATADA

“O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. ”

4.17.1. A assinatura dos TTAS-1, TTAS-2 ou TTI não exime a CONTRATADA, por meio de seus fornecedores, subcontratados e terceiros, de responsabilidades contratuais e ou civis quanto à garantia funcional e assistência técnica do projeto, equipamentos e sua execução.

4.18. Registro fotográfico *"time lapse"*

4.18.1. A CONTRATADA deverá registrar a evolução da Obra durante toda a implantação através do registro fotográfico através de "time lapse".

4.18.2. Deverá ser instalada uma câmera profissional, em local definido em conjunto com a PETROBRAS, de forma que tais equipamentos captem imagem para confecção de vídeo "time-lapse", com fotografias a cada 10 minutos.

4.18.3. Os serviços de registro *"time lapse"* devem iniciar no momento da preparação do terreno e encerrar no momento da conclusão do último sistema entregue, quando não houver mais atividades em campo, após a conclusão das pendências para assinatura do TTAS-2.

4.18.4. É necessária sua prestação por profissional capacitado e que tenha experiência em trabalhos semelhantes em Refinarias de Petróleo.

4.18.5. Os serviços técnicos especializados de instalação das câmeras deverão ser executados no campo, em local a ser definido pela PETROBRAS, e de todos os componentes necessários à execução dos procedimentos de ajustes de campo, incluindo as facilidades e/ou acessórios de conexão para instalar 1 câmera e para a edição de vídeo final.

4.18.6. Instalação de câmera profissional DSLR na área da HEFA, tendo como objeto principal a unidade On-Site, mas com visão global de toda área de obra;

4.18.7. Faz parte do escopo do fornecimento o transporte dos equipamentos da CONTRATADA até as instalações da PETROBRAS, os serviços técnicos especializados de supervisão da instalação e operação das câmeras; as facilidades de alinhamento das conexões elétricas serão por conta da CONTRATADA;

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "

4.18.8. A CONTRATADA deverá instalar a câmera em local definido pela Fiscalização, que contará com o apoio técnico da CONTRATADA para esta avaliação.

4.18.9. A CONTRATADA deverá apresentar, para análise prévia e aprovação da PETROBRAS, os modelos dos equipamentos a serem utilizados;

4.18.10. A CONTRATADA deverá realizar o levantamento prévio de dados de campo para suporte às atividades de avaliação das instalações, de análise da documentação técnica e de elaboração do planejamento executivo;

4.18.11. A CONTRATADA deverá elaborar o planejamento executivo dos serviços de Filmagem em consonância com fiscalização;

4.18.12. A CONTRATADA deverá executar os procedimentos de mobilização das suas equipes de trabalho, com seus equipamentos, instrumentos e acessórios, conforme padrões da refinaria;

4.18.13. A CONTRATADA deverá executar os serviços de preparação, supervisão da instalação, comissionamento e teste da localização das câmeras;

4.18.14. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o relatório de Filmagem mensalmente, juntamente com uma atualização do vídeo das gravações na resolução 4K.

4.18.15. Ao final das gravações a CONTRATADA deverá fornecer um vídeo já com a edição final em alta resolução 4K.

4.18.16. A CONTRATADA deverá acompanhar e supervisionar os serviços de desinstalação das câmeras incluindo a desconexão dos sistemas elétricos e executar o deslocamento da unidade;

4.18.17. A gravação ocorrerá durante a jornada de trabalho da CONTRATADA.

"O presente material é titularizado com exclusividade pela PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação do mesmo, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. "