PETROBRAS	**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**	Nº ET-4300.01-6903-940-PTD-001	
	CLIENTE: TP/DDT/DTSSPCO/UO-SPPCO/ISESP		FOLHA 1 de 43
	PROGRAMA: Novo Pátio de Resíduos de Barueri		
	ÁREA: **TERMINAL DE BARUERI**		
TRANSPETRO DIRETORIA DE TRANSPORTE DUTOS E TERMINAIS	TÍTULO: Serviços Técnicos para Execução de Projeto Executivo, Fornecimento de Bens, Fabricação, Construção e Montagem do Novo Pátio de Resíduos		

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL

	Rev 0	Rev A	Rev B	Rev C	Rev D	Rev E	Rev F	Rev G
DATA	20/05/26							
PROJETO	PTD							
EXECUÇÃO	G21K							
VERIFICAÇÃO	UBS9							
APROVAÇÃO	TRMM							

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

FORMULÁRIO PERTECENTE A PETROBRAS N-381-REV.L.

ÍNDICE

1. OBJETIVO: 3

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS DOS SERVIÇOS: 3

3. NORMAS, PADRÕES E PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS: 3

4. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS: 5

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO: 5

6. SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM CIVIL: 13

7. SERVIÇOS DE MECÂNICA: TUBULAÇÃO: 27

8. SERVIÇOS DE ELÉTRICA 32

9. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS: 37

10. LIMITES DE SUBCONTRATAÇÃO: 38

11. FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS: 39

12. EQUIPE: 42

13. GARANTIA DOS SERVIÇOS: 43

14. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS DO PROJETOS BÁSICO: 43

1. OBJETIVO:

Esta Especificação Técnica (ET) tem como objetivo descrever e estabelecer as condições, normas, dados básicos e requisitos a serem atendidos pela CONTRATADA nos serviços técnicos de elaboração do Projeto Executivo, Fornecimento de Materiais, Mão de Obra, Pré-fabricação, Construção e Montagem, para o empreendimento do *NOVO PÁTIO DE RESÍDUOS DO TERMINAL DE BARUERI*.

2. INFORMAÇÕES BÁSICAS DOS SERVIÇOS:

Os serviços compreendem basicamente a elaboração do projeto executivo, partindo do projeto básico existente, fornecimento de materiais, equipamentos e acessórios, ferramentas, mão de obra, transporte e não se limitando a estes mas, todos os demais recursos necessários ao desenvolvimentos dos trabalhos, sendo a seguir, os principais e evidentes portanto, não se restringindo aos citados: Topografia, corte de árvores, destocagem e suas remoções, desmonte de rocha, corte, aterro, sondagem, perfuração e moldagem de estacas, construção de blocos de apoio dos pilares, pilares, vigas, laje, canaletas, paredes em alvenaria e metálica, fabricação e montagem de estrutura metálica para galpão e sua cobertura, pintura, envelopes e canaletas em concreto, montagem de tubulação, corte, solda, drenos, válvulas, instalações hidráulicas, pluviais e esgoto, montagem de eletrodutos, lançamentos de cabos elétricos, iluminação, tomadas, transformador, painéis, SPDA, SAO(separador de água e óleo), instalação de grade de cercamento metálica, entre outras atividades que se fizerem necessárias ao desenvolvimento da obra, além disso, apresentar documentações como: procedimentos construtivos, manifestos, autorizações, SMS, ART, as built, data book, não se limitando aos itens citados acima, mas que forem necessárias a este propósito.

2.1. LOCAL DOS SERVIÇOS:

Terminal Terrestre de Barueri - SP
Rodovia Presidente Castelo Branco; KM19,5; CEP: 06463-400,
Bairro: Jardim Mutinga, Barueri (SP)

3. NORMAS, PADRÕES E PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS:

Deverão ser obedecidas as informações constantes nesta Especificação Técnica e demais documentos e anexos doravante relacionados a este, bem como, a edição ou revisão atualizada das Normas, Instruções Normativas, Resoluções e toda a Legislação vigente e/ou que porventura vierem a surgir acerca do assunto que envolva e/ou afete a prestação dos serviços, durante a execução do contrato, dentre as quais são destacadas abaixo.

Devem ser obedecidas na execução dos serviços, além das informações constantes nesta especificação e documentos anexos, as normas técnicas da CONTRATANTE, ABNT, Estrangeiras e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, aplicáveis.

Também devem ser atendidas todas as leis, códigos, decretos, portarias e normas pertinentes não citadas nesta Especificação Técnica, adotando soluções que contemplem procedimentos seguros e preservem o meio ambiente.

3.1. LEGISLAÇÃO:

- Portaria MTB-3214 de 08/06/78 do Ministério do Trab. e Emprego - Normas Regulamentadoras

3.2. NORMAS TÉCNICAS NACIONAIS:

NBR-5349 - Cabos Nus de Cobre Mole para Fins Elétricos – Especificação

NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NBR-5419 - Partes I a IV – Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas
NBR-5597 - Eletroduto Aço-carbono e Acessórios c/ Revestimento Protetor, NPT - Requisitos
NBR-6118 - Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento
NBR-6122 - Projeto e Execução de Fundações
NBR-6416 – Invólucros de Equipamentos Elétricos – Proteção
NBR-8800 - Projetos de Estruturas de Aço e Mistas de Aço e Concreto de Edifícios
NBR-8995 Parte I - Iluminação de Ambientes de Trabalho - Interiores
NBR-12655 – Concreto - Preparo, Controle, Recebimento e Aceitação
NBR-14762 - Aços Dobrados
NBR-14931 - Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento
NBR-15218 - Critérios para Qualificação e Certificação de Inspetores de Pintura Indústrial
NBR-15280-1 e 2 - Projetos Construção e Montagem de Dutos Terrestres

3.3. NORMAS PETROBRAS:

N-0002 – Pintura de Equipamento Industrial
N-0009 - Tratamento de Superfícies de Aço com Jato Abrasivo e Hidrojateamento
N-0013 – Aplicação de tintas
N-0047 – Levantamento Topográfico.
N-0057 - Projeto Mecânico de Tubulação Industrial
N-0059 - Símbolos Gráficos para Desenhos de Tubulação
N-0075 - Abreviaturas para os Projetos Industriais
N-0115 - Fabricação e Montagem de Tubulações Metálicas
N-0133 – Soldagem
N-0134 - Chumbadores para Concreto
N-0279 – Projeto de Estruturas Metálicas
N-0293 – Fabricação e Montagem de Estruturas Metálicas
N-0300 - Detalhes de Aterramento Empregando-se Conectores Mecânicos
N-0381 - Execução de Desenho e outros Documentos Técnicos em Geral
N-0442 - Pintura Externa de Tubulações em Instalações Terrestres
N-0464 - Construção, Montagem e Condicionamento de Duto Terrestre
N-1521 - Identificação de Equipamento Industrial
N-1550 - Pintura de Estrutura Metálica
N-1600 – Construção, Montagem e Condicionamento de Redes Elétricas
N-1601 - Construção de Drenagem e de Despejos Líquidos em Unidades Industriais
N-1644 - Construção de Fundações e de Estruturas de Concreto Armado
N-1692 - Apresentação de Projetos de Tubulação
N-1710 – Codificação de Documentos Técnicos de Engenharia
N-1735 - Pintura de Máquinas, Equipamentos Elétricos e Instrumentos
N-1758 - Suporte, Apoio e Restrição para Tubulação
N-1807 - Medição de Recalque de Fundações no Teste Hidrostático de Equipamentos
N-1965 – Moviment. de Carga, Inspeção, Manutenção, Operação de Equipamentos Terrestres
N-1996 - Projeto Redes Elétricas em Envelopes de Concreto com Cabos Diretamente no Solo
N-2064 - Emissão e Revisão de Documentos de Projeto
N-2630 - Tinta de Fundo Epoxi de Alta Espessura
N-2677 - Tinta de Poliuretano Acrílico
N-2737 - Manutenção de Oleoduto e Gasoduto Terrestre
N-2912 - Tinta Epóxi "NOVOLAC"

3.4. PROCEDIMENTOS TRANSPETRO:

PE-2TP-00153 - Relação de Documentos de Projeto por Fase de Empreendimento

PE-1TP-00365 – Procedimento p/ Elaboração, Emissão, Rev. de Doc. Téc. de Engenharia

PE-3TP-00029 - Relação de Documentos de Projeto por Fase do Empreendimento

PE-3TP-00218 - Elaboração, Emissão e Revisão de Documentos Técnicos de Engenharia

PE-3TP-00219 – Transferência de Doc. Técnica de Engenharia e Data Book de Obras

PE-1TP-00052-D Serviços de Escav., Sondag. de Localiz. Reaterro de Dutos Enterrados

PP-0TP-00032 – Gerenciamento de Resíduos

PE-2REF-00103 - Requisitos para Instalações Elétricas Temporárias

Caso ocorra durante a execução dos serviços alguma atividade que não esteja coberta, ou enquadrada nas Normas, Procedimentos e Diretrizes apresentados nesse capítulo, a execução deve ser comunicada e aprovada pela Fiscalização, entretanto não desobriga a CONTRATADA a buscar outras Normas, Procedimentos e Diretrizes que possam cobrir a referida atividade.

4. RELAÇÃO DOS SERVIÇOS:

4.1. SERVIÇOS DE PROJETO:

Consolidação de projeto básico com emissão de relatório apontando desvios e necessidades
Elaboração de projeto executivo
Elaboração de data-book e as-built

4.2. SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM:

Serviços de civil
Serviços de mecânica
Serviços de elétrica

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS DE PROJETO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:

Os serviços previstos nesta Especificação Técnica se dividem em fase de Projeto, Construção e Montagem.

A Contratada deverá apresentar para a Fiscalização a documentação obrigatória para o início dos serviços de acordo com o Anexo de SMS para Contratadas

Deverá, também, providenciar os recursos necessários à execução dos serviços de construção e montagem conforme esta ET, além de apresentar para avaliação da FISCALIZAÇÃO, o Planejamento da obra e seus Procedimentos Executivos

5.1. SERVIÇOS DE PROJETO:

A CONTRATADA tem como parte do seu escopo, a execução da consolidação do Projeto Básico, através da elaboração dos documentos do Projeto Executivo assim como do As-Built, necessários para representações e informações completas dos trabalhos a serem realizados. Isso se baseia nos

levantamentos de campo que deverão ser realizados pela CONTRATADA e nas documentações fornecidas no Projeto Básico.

O Projeto Básico deve ser verificado quanto a sua consistência, a CONTRATADA deverá previamente analisar tecnicamente o conjunto da documentação de projeto básico fornecida, com objetivo de identificar eventuais pontos divergentes e ou apresentar proposta de alteração de forma a otimizar a execução do projeto e também concluir se as informações disponíveis são suficientes para a elaboração do projeto executivo. O resultado da análise deve ser registrado no Relatório de Análise de Consolidação do Projeto Básico entregue a Fiscalização.

Fica determinado como Projeto Executivo, o conjunto de informações e documentos técnicos necessários e suficientes, cujo conteúdo fundamenta as fases de planejamento, suprimento, construção e montagem, condicionamento, inspeção e manutenção do empreendimento, levando em consideração os critérios de projeto.

A solução de interferências que venham a surgir durante a revisão do Projeto Executivo ou da Obra é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, mesmo após o aceite da CONTRATANTE ou da FISCALIZAÇÃO.

O projeto deverá ser desenvolvido de forma integrada, harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas, e conter todos os documentos requeridos ao perfeito entendimento das construções.

A CONTRATADA deverá fazer a compatibilização dos projetos das várias disciplinas de modo que todas as interferências sejam resolvidas na fase de detalhamento, evitando ao máximo, que as mesmas surjam durante a execução das obras.

É parte intrínseca dos serviços a execução de todos os estudos e dimensionamentos especializados, ou não, que venham a ser necessários ao desenvolvimento dos projetos, como: memórias de cálculo, avaliações técnicas, dimensionamento de estruturas.

As especificações dos materiais deverão constar nos respectivos Desenhos e Listas de Materiais, já as especificações dos equipamentos quando existirem, deverão constar nas Especificações Técnicas e Folhas de Dados.

Os documentos necessários à perfeita definição do Projeto Executivo, incluindo plantas, diagramas e listas deverão ser atualizados para refletir a situação atual no campo, permitindo assim a definição inequívoca da tarefa e evitando retrabalho.

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar para conhecimento da FISCALIZAÇÃO e, esta última entendendo estar satisfatória, prosegue com a liberação a Lista de Documentos do Projeto Executivo a ser elaborado, tendo como referência o Procedimento PE-3TP-00029 - Relação de Documentos de Projeto por Fase de Empreendimento.

Todos os documentos existentes, que não tiverem seu conteúdo modificado, mas que se correlacionarem com documentos novos (ou existentes que forem revisados), devem ser revisados acrescentando-se como referência os documentos novos.

Todos os documentos existentes que forem refeitos ou aqueles que tiverem todas as suas informações contidas em novos documentos elaborados no Contrato, devem ser cancelados ao final do Contrato.

Os documentos que constarão do Projeto Executivo deverão ser novos ou revisão de existentes, que sejam necessários à perfeita instalação, montagem ou mesmo aquisições necessárias.

A CONTRATADA deverá listar os documentos existentes referenciados na Lista de Documentos que se tornarem obsoletos após a elaboração deste projeto, de modo que se proceda com o cancelamento dos mesmos.

Todos os custos de deslocamento, tais como transporte, hospedagem e alimentação, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Os custos de mão de obra, equipamentos, materiais de escritório e campo, ferramental, softwares para desenhos e cálculos, custos de impressão e plotagem e demais custos necessários à completa elaboração do projeto executivo deverão correr a expensas da CONTRATADA.

Todos os documentos de projeto devem ser elaborados, emitidos e revisados em conformidade com as Normas citadas neste Memorial Descritivo, devendo ainda seguir os requisitos do PE-1TP-00365 – Procedimento para Elaboração, Emissão e Revisão de Documentos Técnicos de Engenharia, quanto à formatação eletrônica, além das disposições constantes na N-2064 Emissão e Revisão de Documentos de Projeto.

O preenchimento dos cabeçalhos e legendas dos desenhos devem atender a Norma da CONTRATANTE N-0381: Execução de Desenhos e outros documentos técnicos em geral.

A codificação dos documentos deve ser de acordo com a Norma da CONTRATANTE N-1710: Codificação de Documentos Técnicos de Engenharia.

Para a consolidação do projeto deverão ser atendidos os descritivos abaixo:

Geral:

A identificação de equipamentos, instrumentos e painéis (tags) do projeto básico são de caráter provisório. O projeto executivo deverá adequar ao sistema de identificação adotado no terminal.

Projeto de Mecânica:

- Avaliar e comentar os Projetos Básicos relacionados a relocação das tubulações existentes;
- Elaborar o Projeto Executivo das tubulações, drenos, suportes e ENDs e pintura;
- Elaborar detalhamento com planta, cortes e isométricos para a nova tubulação;
- Atualizar todos os desenhos existentes, afetados pelo presente Projeto Executivo.

Projetos Executivos de Civil:

- Avaliar e emitir Relatório dos Projetos Básicos relacionados a disciplina;
- Fazer a sondagem do terreno, estratificação do solo e emissão dos documentos afins;
- Topográfico: indicando, plantas, cortes, aterros e desmonte de rocha;
- Corte e remoção de árvores e posterior limpeza com a destocagem do terreno;
- Fundações, blocos, pilares, vigas, lajes, canaletas e paredes;
- Estruturas metálicas e cobertura;
- Hidráulico, pluvial, drenagem e canaleta de coleta de vazamentos;
- Atualizar todos os desenhos existentes afetados pelo presente projeto;
- Fechamento lateral, rampa de acesso e pátio de manobra;
- Nos projetos executivos, deverão ser feitos o dimensionamento e detalhamento das armaduras das estruturas em concreto armado a serem implementadas, tais como fundações, blocos, vigas e demais estruturas complementares que porventura venham a ser necessárias. Deverá ainda ser feita a avaliação da consistência do projeto básico, além de redimensionar ou ajustar, caso necessário, as estruturas metálicas e em concreto que foram dimensionadas no projeto básico.

- Deverão ser detalhadas no projeto executivo as ligações e outros detalhes das estruturas metálicas.
- O projeto executivo deverá prever soluções de fundação para as situações em que houver alguma interferência com as novas fundações previstas.

Projeto Arquitetônico:

A Contratada deverá elaborar projeto arquitetônico do Novo Pátio de Resíduos de Barueri, incluindo elaboração de documentos como planta de implantação, situação, locação, cobertura, fachadas e cortes transversais e longitudinais.

Projetos Executivos de Elétrica:

- Alimentação e distribuição de força com memória de cálculo;
- Detalhamento do acesso a Subestação, encaminhamento interno até o PN;
- Diagrama, indicando a SE, o PN, a Coluna e a Gaveta que serão adequadas;
- Memória de cálculo para iluminação interna, externa e de emergência;
- Diagramas unifilar e trifilar dos painéis de luz e força;
- Layout do arranjo dos painéis e transformador com seus eletrodutos indicados;
- Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, SPDA.

5.1.1. RELATÓRIO DE ANÁLISE DE CONSISTÊNCIA DO PROJETO BÁSICO:

A CONTRATADA é responsável por consolidar o projeto básico fornecido pela CONTRATANTE. Deverá ser emitido um Relatório de Consolidação de Projeto Básico (modelo fornecido pela Contratante), destacando quaisquer inconsistências, falta de informações técnicas nos documentos ou alterações do projeto básico junto com as propostas para sua consolidação.

A CONTRATADA deve executar tantos levantamentos em campo quantos forem necessários com o propósito de avaliar com exatidão as condições locais, confirmar interferências cadastradas, verificar eventuais interferências não cadastradas, e obter as informações necessárias à execução correta do projeto executivo sob sua responsabilidade.

O levantamento de campo, a consolidação, revisão do projeto básico e o desenvolvimento do projeto executivo devem abranger todas as modificações necessárias para atender aos objetivos do programa de construção e montagem.

É responsabilidade da CONTRATADA levantar desenhos e outros documentos de projeto das instalações existentes, complementando os citados nesta Especificação Técnica, necessários para revisar, desenvolver e elaborar o projeto executivo. Quaisquer documentos adicionais devem ser solicitados à FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA é responsável por revisar, elaborar e emitir Estudos, Memórias de Cálculo, Especificações Técnicas, Requisições de Materiais, Folhas de Dados, Desenhos, Diagramas de Interligação, Plantas, Detalhes Típicos de Montagem, Listas de Cabos e Cargas, além de outros documentos necessários.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito com a entrega completa dos relatórios com os comentários individualizados por documento constante da LD do Projeto Básico, entregue e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

Este serviço será medido na íntegra em conjunto (cj) em um único evento de medição, como consta no item 1.1 da PPU de Serviço, sendo isto, após a entrega de todos os documentos e aceito pela FISCALIZAÇÃO e limitado ao **máximo de 1% (um por cento)** do total da PPU de Serviços.

5.1.2. FLUXO DE TRABALHO:

A execução do serviço de consolidação deve seguir um fluxo em que a CONTRATADA, com base nos documentos de projeto e outras referências, emita o relatório e a lista de documentos que precisam ser revisados e ou gerados.

No campo de descrição das inconsistências do relatório de consolidação, a CONTRATADA deve fornecer considerações baseadas em conceitos técnicos e operacionais, juntamente com as soluções propostas.

As condições indicadas pela CONTRATADA serão avaliadas pela CONTRATANTE, e a implementação da solução, proposta de solução alternativa ou manutenção da condição identificada será exclusiva da CONTRATANTE.

O relatório de análise de consistência elaborado pela CONTRATADA também deve conter uma lista de documentos (Lista de Documentos Preliminar) que serão criados no Projeto Executivo, incluindo novos documentos que se considerem necessários e que devem ser elaborados pela CONTRATADA.

A elaboração do projeto executivo inclui a geração de um pacote completo de documentos, através da revisão e expansão do projeto básico, em conformidade com as normas aplicáveis.

A análise dos documentos do projeto executivo será realizada pela fiscalização SOMENTE APÓS a conclusão e aprovação do Relatório de Consolidação do projeto básico.

5.1.3. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO:

Controle Da Elaboração De Projeto Executivo:

A CONTRATADA deverá se utilizar de recurso eletrônico de controle e gerenciamento da documentação técnica através do software definido pela CONTRATANTE, de forma a possibilitar a identificação, rastreabilidade e estágio de evolução de cada um dos documentos de projeto e/ou atividade, incluindo os seguintes recursos e informações, dentre outros:

- Carga de documentos com o uso do ENGEDOC, na base de dados da CONTRATANTE;
- Encaminhamento de documentos para comentários (fluxo de revisão) da CONTRATANTE;
- Controle de revisões e pendências a partir dos comentários realizados pela CONTRATANTE;
- Atendimento aos prazos para revisões e controle de prazos de documentos em atraso;
- Elaborar as revisões em documentos adicionais necessários para possibilitar a aprovação de todos os documentos pela CONTRATANTE.

O encargo de fornecer o recurso eletrônico, através de assinatura ou aquisição dele, é exclusivamente da CONTRATADA e seus custos devem estar inclusos no escopo deste serviço.

É obrigação da CONTRATADA, após a consolidação final do projeto elaborado, a emissão da documentação técnica de engenharia assinada eletronicamente, carga desta no software (ENGEDOC) da CONTRATANTE para revisão final.

5.1.4. WORKFLOW DE ENGENHARIA:

O fluxo para a elaboração do Projeto Executivo consistirá no mínimo das seguintes atividades:

- Geração de novos documentos, de acordo com as Normas de Documentação da PETROBRAS (N-0381, N-1710 e outras normas específicas para determinadas categorias de documentos) e o procedimento PE-3TP-00218;
- Revisão (incluindo-se alterações e/ou complementações) de documentos existentes; incluindo-se desenhos de projeto e de fabricantes;
- Redesenho em CAD de documentos existentes, quando necessário;
- Cancelamento de documentos existentes e;
- Elaboração de Procedimentos Executivos.

Na etapa de comentários, os documentos deverão ser apresentados pela CONTRATADA em meio digital, através de software de gerenciamento eletrônico software já definido acima (ENGEDOC), acompanhados da respectiva lista de documentos (LD), segregados por disciplina e perfeitamente identificados e numerados conforme norma PETROBRAS N-1710 e norma N-2064.

Os documentos pertinentes ao projeto serão classificados, após os comentários da CONTRATANTE e de acordo com o propósito de emissão conforme apresentado em seguida:

- “Documentos para informação”: documentos com informações necessárias ao projeto, que não serão comentados por parte da FISCALIZAÇÃO. Estes documentos não iniciam fluxo de revisão no Eng. Docs.
- “Documentos para revisão”: estes documentos deverão ter o fluxo de revisão no software definido pela CONTRATANTE iniciado pela CONTRATADA, deverão ser comentados pela CONTRATANTE através de equipe núcleo formada pela FISCALIZAÇÃO em um prazo de até 10 (dez) dias úteis e então avaliados com os seguintes status:
- “Aprovado – Documento preliminar” – documento preliminar onde não há mais necessidade de revisões adicionais por parte da CONTRATADA, porém será necessário posteriormente encaminhar a versão final com assinatura digital;
- “Rejeitado – Documento a ser revisado” – quando for obrigatória a revisão dos documentos por parte da CONTRATADA, por ter sido identificado que as informações apresentadas são insuficientes e/ou inadequadas para a continuidade do projeto;
- “Documento cancelado” – quando for verificado que, após os comentários, não há a necessidade do documento para a continuidade do projeto;
- “Documento substituído” – quando for verificado que, após os comentários, que o documento fora cancelado e substituído por outro documento do projeto;
- “Aprovado – Emissão original”: Documentos cuja revisão anterior já tenha sido “Aprovados – Documento Preliminar”, com assinatura digital e que passaram por revisão final no software a ser definido pela CONTRATANTE.

Em caso de necessidade de revisões dos documentos, a CONTRATADA terá até 05 (cinco) dias úteis para elaborar as mesmas e reiniciar o fluxo de comentários junto à FISCALIZAÇÃO.

Então, a FISCALIZAÇÃO terá até 10 (dez) dias úteis para avaliar os documentos, emitindo os comentários necessários.

Em relação ao histórico da revisão, os documentos deverão ser classificados na descrição de suas revisões (campo 19 dos formulários da norma PETROBRAS N-0381) em:

- Para Compra: Documentos emitidos para as etapas de fornecimento, cuja responsabilidade for da CONTRATADA, conforme detalhado no escopo de serviços;
- Para Construção e Montagem: Documentos emitidos para a liberação de serviços em campo, envolvem as etapas de fabricação, construção e montagem, além de outras etapas executivas em campo.
- Conforme Construído: Documentos que contém informações consolidadas após a execução dos serviços;
- Cancelado: Documentos que após análise consistente por parte da CONTRATADA deverão ser cancelados. A numeração destes documentos, segundo norma PETROBRAS N-1710, não deverá ser utilizada para emissão de novos documentos.

Sempre que solicitada, a CONTRATADA é responsável por realizar a entrega física dos documentos durante as fases de comentários, aquisição e de construção e montagem.

Na etapa de construção e montagem, os documentos deverão ser apresentados pela CONTRATADA em duas cópias em papel, assinadas pelo Responsável Técnico e em meio digital, arquivos em formato editável nativo (.xls, .doc, .dwg), acompanhados da respectiva lista de documentos (LD), em volumes separados por disciplina e perfeitamente identificados.

A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério exclusivo, fazer análise integral, amostragem aleatória ou por “spot” dos documentos entregues, sem prejuízo da responsabilidade integral da CONTRATADA e do seu Responsável Técnico pela conformidade da documentação aos requisitos contratuais, técnicos e legais.

Critério de Aceitação:

O serviço de Projeto Executivo será aceito com a entrega da documentação, usando o critério da proporcionalidade do total a ser entregue, constante na LD emitida pela CONTRATADA e com aprovação da FISCALIZAÇÃO, como exemplifica a tabela abaixo.

Critério de Medição:

Estes serviços serão medidos por conjunto (cj) de documento entregue, indicado no item 1.2 da PPU Serviço, limitado ao **máximo de 1% (um por cento)** do total da PPU de Serviços.

Exemplo de medição por etapas: A Contratada emite uma Lista de Documentos (LD) com previsão de emissão de 300 documentos.

					índice de cada fase	
Tot doc´s a emitir = 300					apresent. 35%	apresent. 50%
	doc´s apresent.	índice apresent= apres/300	doc´s aprovados	índice aprov = aprov/300	quantidade a ser medido do item	
1a. Etapa	30	0,1	15	0,05	0,035	0,025
2a. Etapa	90	0,3	60	0,2	0,105	0,1
3a. Etapa	60	0,2	120	0,4	0,07	0,2
4a. Etapa	120	0,4	30	0,1	0,14	0,05
5a. Etapa	0	0	75	0,25	0	0,125
Total	300		300		35%	50%

Ao final da última etapa, havendo diferença na quantidade total de documentos emitidos será feito o ajuste para maior ou menor.

5.1.5. ELABORAÇÃO DE DATA-BOOK E AS-BUILT:

- A CONTRATADA deverá apresentar os documentos em forma de “as built”, nos formatos previstos nas Normas PETROBRAS referentes à apresentação de projetos, principalmente a Norma N-0381 e no Procedimento Executivo PE-3TP-00218 – Elaboração, Emissão e Revisão de Documentos Técnicos de Engenharia, de modo a contemplar a revisão dos documentos de Projeto que tenham sido de alguma forma modificados em função das obras e ações objeto do Contrato.
- A CONTRATADA deverá refazer todos os projetos que forem entregues em formato TIF ou JPG, passando para o formato DWG (AutoCAD).
- Todos os documentos técnicos deverão ser revisados de maneira que representem na íntegra a obra conforme construída (“as built”).
- Estes documentos deverão ser elaborados durante a execução da obra e entregues no término de cada etapa, conforme as especialidades.
- A CONTRATADA será responsável pelas anotações e relatos de possíveis alterações do projeto durante a obra para posterior atualização da documentação em caráter “as built”.
- No caso de inexistência de projeto de um sistema já instalado anteriormente ao contrato em questão, a CONTRATADA deverá revisá-lo e emiti-lo no formato “as built” conforme as modificações que realizar.
- Ao final da obra, a CONTRATADA deverá transferir toda a documentação técnica sob sua responsabilidade, incluindo todos os relatórios e laudos técnicos, laudos de ensaio de material, certificados da qualidade, especificações técnicas, manuais, documentação técnica de controle da qualidade de materiais, de segurança industrial e catálogos, apresentando todos em meio físico (papel) e em arquivos gravados em mídia digital, na forma de “Data book”.
- Os documentos emitidos na obra pela CONTRATADA deverão ser originais, devendo a CONTRATADA emitir no mínimo duas vias para arquivar os documentos em seu arquivo técnico e no “Data book” a ser apresentado para a CONTRATANTE.
- Caberá a CONTRATADA preparar o “Data book” na forma de uma coletânea de documentos técnico-administrativos dos serviços executados, com a assinatura de técnicos credenciados, aceitos e liberados pela FISCALIZAÇÃO, 02 (duas) em digital (sendo uma equivalente às outras).

O Data-book deverá ser apresentado conforme Procedimento Executivo PE-3TP-00219 (anexo B) – Transferência de Documentação Técnica de Engenharia e Data Book de Obras.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito com a entrega completa de toda a documentação, Data Book e Às Built, na forma acima descrita com aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

Este serviço será medido na íntegra em um único (cj), item 1.3 da PPU de Serviço, após a entrega de todos os documentos e aceito pela FISCALIZAÇÃO e limitado ao **mínimo de 0,3% (três décimos por cento)** do total da PPU de Serviços.

6. SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM CIVIL:

A Contratada, para início dos trabalhos, deverá apresentar para avaliação da FISCALIZAÇÃO, o Planejamento da obra e seus Procedimentos Executivos, que deve considerar**:**

Para os serviços da disciplina Civil deverão ser atendidas todas as prescrições da:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto - procedimento
- NBR-14931 Execução de estruturas de concreto - procedimento
- NBR-6122 Projeto e execução de fundações
- N-1644 Construção de fundações e de estruturas de concreto armado

As atividades de Civil consistem, entre outras, em:

- Fornecimento de materiais, ferramentas, equipamentos e consumíveis;
- Corte de árvores, remoção e destoca da área envolvida;
- Remoção do material (bota fora) para aterro licenciado junto aos órgãos competentes;
- Desmonte e remoção de rochas, corte e aterro de solo;
- Construção das fundações com estacas, blocos, pilares, vigas, laje, paredes e canaletas;
- Construção e montagem de estruturas metálicas, fechamento lateral e cobertura do galpão;
- Fabricação, mont., tratamento de superfície, pintura da estrut. metal., tubulação e suportes;
- Deslocamento de duas linhas de produto para canaleta a ser construída;
- Construção de envelopes para eletrodutos de elétrica;
- Construção de tubulação de água potável, águas pluviais, águas contaminadas e esgoto;
- Constr. de caixas de infiltração de águas pluviais e montagem de separador de água e óleo;
- Construção de pátio de manobra com piso em blocos intertravados;
- Cercamento da área com gradil metálico
- Durante o corte de árvores deverá ser garantida a segurança das pessoas envolvidas nas atividades executadas sob o comando de profissional habilitado;
- Antes do início dos serviços de demolição e construção, deverá ser feita uma análise de risco e planejamento das atividades de demolição, se aplicável;
- Todos os serviços deverão ser executados seguindo rigorosamente o disposto na norma regulamentadora NR-18 do ministério do trabalho.

6.1.1. SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA:

Para a realização deste serviço, segue em anexo “ET-4300.01-6903-111-PTD-001 - Levantamento Topográfico” e “DE-4300.01-6903-111-PTD-001 - Planta De Locação Para Levantamento Topográfico”, listados no final deste documento norteando com as informações necessárias para o desenvolvimento destes trabalhos, sendo principalmente: transferência das coordenadas referenciadas para o local do novo Pátio, locação da área da obra, levantamento do perfil do terreno, indicação dos locais de corte e aterro com indicação do volume deslocado, locação dos pontos onde serão feitas as fundações, nivelamentos e aprumos.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços acima listados.

Critério de Medição:

Este item não terá medição específica para ele, seu custo deverá ser diluído no escopo.

6.1.2. SONDAGEM DO TERRENO:

Será necessário a execução da sondagem a percussão tipo SPT do terreno, tanto para estratificação do perfil com intuito de municiar o projeto das fundações e para conhecer as possíveis interferências com rochas. Em anexo, seguem documentos “ET-4300.01-6903-114-PTD-002 - Sondagens Geotécnicas Tipo SPT p/ Projetos de Fundações” e “DE-4300.01-6903-114-PTD-001. Planta de Locação de Sondagem”, balizando esta atividade e estão listados também no final desta Especificação Técnica.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços de sondagem nos pontos previamente definidos, com a apresentação do relatório de qualidade e aprovação da fiscalização.

Critério de Medição

Este item será medido por metro linear (m) de profundidade nas sondagens, conforme indicado no item 2.1 da PPU de Serviços.

6.1.3. SERVIÇOS DE CORTE E REMOÇÃO DAS ÁRVORES COM DESTOCA DO TERRENO:

A área onde será construído o novo Pátio de Resíduos, requer o corte de árvores e destoco de troncos e raízes vários tamanhos. A documentação e licença para corte e remoção das árvores, junto aos órgãos competentes, será de responsabilidade da CONTRATANTE.

O início dos trabalhos se dará somente após a emissão de autorização por entidade pública competente, para o corte e destoca da área, bem como sua retirada do local para fora do Terminal, sendo destinada para local licenciado definido exclusivamente pela CONTRATADA, para receber este tipo de material, sendo requerido obrigatoriamente a apresentação dos manifestos necessários para transporte e comprovante de descarte ou destino.

Caberá a CONTRATADA definir o tamanho do fracionamento das toras (troncos), tanto para facilitar sua retirada do local, mas, também visando o aproveitamento destas toras em serrarias, se assim lhes convier, pois é de inteira responsabilidade da CONTRATADA a retirada e destino deste material.

Os resíduos gerados deverão ser destinados prioritariamente por meio de rotas RRR (Reciclagem, Recuperação e Reuso), conforme a Lei 12.305/2010. O uso de rotas convencionais, como disposição em aterros, será aceito apenas em caráter excepcional, mediante justificativa técnica e aprovação prévia da fiscalização.

A CONTRATADA é responsável pela destinação adequada de todos os resíduos gerados durante a execução dos serviços de corte e remoção de árvores, bem como pela emissão do Certificado de Destinação Final (CDF). Esse documento deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO e será utilizado como evidência para a medição do item.

Após a conclusão da destoca e retirada do material (tocos com raízes e terra), regularizar o terreno, aplainando de tal forma que não fique locais com acúmulo de terra ou buracos, de tal forma que facilite a próxima etapa. Abaixo segue foto mostrando a declividade do terreno e as árvores a retirar.



Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços e será medido por volume de material retirado.

Critério de Medição:

Este item será medido por volume (m³) de material retirado, sendo: troncos, galhos e folhas para o serviço de corte, complementado com a destoca sendo raízes com terra, medidos no item 2.2 da PPU de Serviços.

6.1.4. SERVIÇOS DE CORTE DO TERRENO E ATERRO:

Será considerado o deslocamento de terra apontado no levantamento topográfico em campo e comprovado através de Memória de Cálculo. Em um setor da obra haverá necessidade de corte do terreno e este material deverá ser reaproveitado para aterrar a área adjacente ao corte, fazendo a devida compactação, como citado no item 6.1.7 desta ET.

As fotos abaixo mostram o talude de terra existente na área a ser ocupada, que deverá ser cortado para a cota de projeto que será um pouco acima do nível da rua.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços especificados em projeto e serão pagos por volume de terra movimentado.

Critério de Medição:

Este item será medido por volume (m³) movimentado, previsto no item 2.3 da PPU de Serviços.







6.1.5. DESMONTE E REMOÇÃO DE ROCHA:

Os serviços de desmonte de rocha, deverá feito através de britador manual ou hidráulico, acoplado ao braço da retroescavadeira ou similar, sendo vedado o uso de qualquer tipo de explosivo, podendo ainda optar por outras formas desde que sejam aprovadas previamente pela FISCALIZAÇÃO.

Estas rochas deverão ser fracionadas quando necessário, de tal forma que possam ser retiradas e descartadas para fora do terminal, em local apropriado e licenciado para este fim, com a apresentação pela CONTRATADA dos manifestos de transporte e descarte deste material.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços especificados em projeto e serão pagos por volume de rocha retirado para fora do terminal.

Critério de Medição:

Este item será medido por volume (m³) de rocha desmontado, retirado e descartado, previsto no item 2.4 da PPU de Serviços.

6.1.6. SERVIÇOS DE FUNDAÇÕES - ESTACAS:

As fundações serão do tipo estacas escavadas, executadas com equipamento apropriado para este tipo de trabalho e serão as estacas, fundidas no local com as dimensões indicadas em projeto. O equipamento perfutriz deverá estar em boas condições de preservação e sem vazamentos de óleo, com operador e equipe de auxílio. O equipamento deverá ser vistoriado e aprovado pelo SMS do TERMINAL antes de se posicionar para trabalhar. Deverá permanecer em local visível, durante a permanência na obra, a autorização de operação emitida pelo SMS. A mobilização e desmobilização deste equipamento, não gera nenhuma medição em separado.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços especificados em projeto e serão pagos para cada estaca concluída, ou seja, perfurada, concretada e inserida a armadura.

Critério de Medição:

Este item será medido por metro linear (m) executado por furo, conforme item 2.7 da PPU de Serviços.

6.1.7. SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL DO GALPÃO:

Os serviços de construção de estruturas e elementos de concreto e alvenaria deverão ser executados de acordo com o projeto que deverá ser apresentado para liberação da FISCALIZAÇÃO. Os serviços em concreto armado deverão atender à norma N-1644.

Concreto Armado:

A CONTRATADA deverá executar elementos de concreto armado, com resistência fck de 30 MPa, contemplando as atividades abaixo:

- Apresentação de projeto executivo detalhado;
- O terreno deverá estar limpo de pedras, restos de árvores e estar pronto para escavações;
- Execução de estacas (fundidas in loco), formas, armações e escoramentos;

- Lançamento do concreto com o emprego de bomba e fazer a coleta de corpos de prova;
- Adensamento com vibrador eletromecânico, caso seja elemento estrutural;
- Cura por, no mínimo, 7 dias, caso não esteja especificado em projeto;
- Remoção da forma e escoramento.

Os procedimentos apresentados pela CONTRATADA para a execução dos serviços de civil deverão especificar os métodos de adensamento e cura do concreto que serão utilizados e os testes que serão realizados no controle tecnológico da qualidade desse concreto.

Antes do início das obras a CONTRATADA deverá providenciar desvio ou drenagem superficial provisória que permita o escoamento de água (chuva/drenagem) sem interferência na obra que será executada.

Formas:

Estas devem ser dimensionadas para suportar o peso e a pressão do concreto plástico, considerando o processo e a velocidade de concretagem, rigidamente contraventadas com estroncas, robustas, sem deformações, defeitos, irregularidades ou pontos frágeis para evitar qualquer alteração da forma e dimensão durante a concretagem. As formas dos blocos devem de madeira com 17mm de espessura e uma das superfícies plastificada, não está previsto sua reutilização, as demais estruturas, como pilares, vigas e lajes deverão fazer uso de formas e escoramentos metálicos que atendam até 4,5m.

Deverão ser evitadas as exposições demoradas das formas de madeira as intempéries, ser vedadas as juntas e feita à limpeza cuidadosa. Estas formas deverão ser molhadas abundantemente antes da concretagem.

No momento da concretagem as superfícies das formas devem estar livres de incrustações de nata de cimento, empenos ou qualquer outro material estranho.

Formas e Escoras e Caixaria em geral, não serão pagos em separados, devendo estar sendo considerado seus custos diluídos no serviço de concretagem.

Armaduras:

As barras e os fios de aço para as armaduras de concreto devem seguir as disposições da norma NBR-7480 – “Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação” e N-1644. Além da homogeneidade geométrica, os fios e barras devem atender as condições estabelecidas pela norma quanto à resistência à tração, ao dobramento e aderência ao concreto, de acordo com sua categoria e classe.

A natureza, capacidade e quantidade a ser utilizado dependerão do tipo e dimensão de cada serviço a ser executado conforme definição do projeto.

Cuidados especiais serão tomados no transporte, principalmente observando a ação de impurezas, corrosões etc, prejudiciais à aderência e a perda de identificação das barras. A estocagem deve ser pelo menor tempo possível, evitando a mistura de aços de diferentes procedências, partidas ou características.

O armazenamento em período superior a 30 dias deve ser feito sem contato com o solo, ao abrigo da chuva em ambiente ventilado.

Os cortes, dobras e emendas obedecerão aos indicados em projeto.

Para manter as barras na posição desejada e garantir o cobrimento mínimo, devem ser utilizados espaçadores plásticos ou pastilhas argamassadas. As condições de cobrimento e proteção das armaduras serão definidas e indicadas no projeto pertinente.

As Armaduras não serão pagas em separado, devendo estar sendo considerado seus custos, diluídos na concretagem

Concreto:

O concreto utilizado para execução de toda a obra deverá possuir a resistência à compressão especificada em projeto aos 28 dias.

A utilização de aditivos deve implicar no perfeito conhecimento de sua composição e propriedades e seus efeitos no concreto e armaduras.

Não serão permitidos lançamentos de concreto de uma altura superior a 2,0 m, ou acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e posterior deslocamento ao longo das formas.

O concreto deve ser adensado dentro das formas, mecanicamente, pelo uso de vibradores, que poderão ser internos, externos ou superficiais.

Para atingir sua resistência total, o concreto deve ser curado e protegido eficientemente contra o sol, vento e chuva. A cura deve continuar durante o período **mínimo** de 7 dias, após o lançamento, caso não existam indicações em contrário. O lançamento do concreto poderá ser feito através de bombeamento, devendo ser feito de modo a reduzir o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

O alisamento e caimentos do piso do Galpão deverão ter seu acabamento executado por alisadora mecânica com nivelamento a Laser. O custo desse serviço deverá estar incluso na concretagem da laje.

Controle Tecnológico do Concreto:

Deverão ser realizados o controle tecnológico, devendo eles serem feitos por empresas especializadas no setor e contratado pela CONTRATADA. O concreto deve ser verificado, mediante ensaios de resistência a compressão em corpos de prova confeccionados, conforme NBR 6118.

A CONTRATADA deverá apresentar os resultados do controle tecnológico, à FISCALIZAÇÃO no máximo em até 30 dias corridos após a conclusão da concretagem.

Para elementos de concreto armado a CONTRATADA deverá apresentar os projetos, indicando sua localização topográfica e contendo os volumes aplicados. Não será realizada medição sem a apresentação das memórias dos cálculos dos volumes.

Concreto Simples:

Consiste na execução de elementos de concreto simples (sem armadura) fck 10 MPa, como envelopes, calçadas, guias etc que se façam necessários, tanto para reconstrução como elementos novos solicitados pela FISCALIZAÇÃO.

Para elementos de concreto simples a CONTRATADA deverá apresentar os projetos, indicando sua localização topográfica e contendo os volumes aplicados. Não será realizada medição sem a apresentação das memórias dos cálculos dos volumes.

Alvenaria:

Consiste na execução de elementos de alvenaria com blocos de concreto estrutural, com a dimensão de 14x19x39cm, aplicação de selante e duas demãos de pintura interna com esmalte sintético.

Para estruturas de alvenaria a CONTRATADA deverá apresentar os projetos das alvenarias executadas, indicando sua localização topográfica. Não será realizada medição sem a apresentação das memórias dos cálculos das áreas.

A empresa executante deverá garantir durante toda a duração da obra, a estabilidade das estruturas vizinhas e existentes. A avaliação da necessidade e a execução de obras provisórias para execução das estruturas, são de responsabilidade da executante.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços especificados em projeto e serão pagos por área construída em alvenaria e impermeabilizada.

Critério de Medição:

Será medido por área (m²) de parede construída e impermeabilizada, conforme itens 2.12 e 2.13 da PPU de Serviços.

Escavação/Reaterro:

O serviço de escavação deve atender ao PE-1TP-00052-D Serviços de Escavação, Sondagem de Localização e Reaterro de Dutos Enterrados,

Deverá ser realizada sondagem manual para identificação e proteção de interferências. Todas as interferências localizadas deverão ser identificadas e cadastradas em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, atualizando-se os desenhos de projeto. Na sondagem manual, a localização das interferências deve ser confirmada com a utilização de hastes metálicas de diâmetro 5/8" em cuja extremidade deve ser rosqueada uma ponteira de nylon de formato cilíndrico esférico. Em nenhum momento pode ser utilizada haste com extremidade pontiaguda ou com a ponteira de nylon desgastada. Este método deverá ser empregado nas sondagens para execução de envelopes principalmente, uma vez que a área do Pátio propriamente dita, está situada em área sem esse tipo de interferência, porém as interferências da área do Pátio são rochas, que também precisará ser sondada usando outro método para isto.

A abertura de vala, compreenderá a remoção inicial de material da superfície (piso de concreto, asfalto, grama, bloquete etc), posterior escavação das linhas, até as cotas especificadas no projeto, e ainda a remoção do material. A escavação poderá ser manual ou mecânica em função das interferências existentes. Para o terreno rochoso, deverá ser desmontado com emprego de marteletes.

O material de escavação não reutilizado após reaterro deve ser removido e levado para caçambas estacionárias, exclusivas e compatíveis com o volume a ser descartado. O serviço de retirada compreende a entrega da caçamba no local da obra e retirada da mesma. Fica a cargo da FISCALIZAÇÃO definir o local adequado para a colocação das caçambas, sendo que o trânsito deve permanecer desimpedido. A CONTRATADA deve providenciar as adaptações necessárias no local definido para a adequada colocação das caçambas.

Para os serviços relativos ao aterro compactado e de valas reutilizando o material proveniente das escavações ou de jazidas, deverá ser previsto as seguintes atividades:

- Remoção do entulho e das pedras do material a ser reutilizado;
- Remoção do escoramento;
- Lançamento de camadas de 20 cm com umidade controlada;
- Compactação manual ou com equipamento mecânico;
- Execução do controle do grau de compactação.

O material utilizado para o aterro deverá ser, preferencialmente, oriundo da escavação e não pode conter impurezas. Deverá estar no grau de umidade que permita a perfeita compactação.

Se o material proveniente da escavação não permitir a sua reutilização ou não houver material armazenado suficiente, a CONTRATADA deverá providenciar a importação de material (areia, argila e/ou brita) para complementação da cobertura de valas escavadas, execução de melhorias de acessos,

construção de novos acessos e outros serviços. Para a cobertura de vala, a granulometria do material deve ser compatível, visando não comprometer a integridade do revestimento da tubulação quando aplicável.

Os materiais de importação devem provir de jazidas comerciais devidamente regularizadas pelo Órgão Ambiental competente, devendo ser indicados pela CONTRATADA e aprovadas pela Fiscalização. Toda a documentação legal do material de importação deve ser apresentada à Fiscalização.

As travessias de rua, cortes e/ou escavações que porventura vierem interferir na circulação e tráfego de pedestres e veículos, deverão ser devidamente sinalizadas e protegidas. Deverão ser usadas chapas de aço ou material adequado em casos que se preverem circulação de veículos.

Recomposição de Ruas, Pisos, Calçadas, Gramados:

Nos locais onde a construção de trecho de linhas, envelopes estiverem localizados sob calçadas, pisos, leito de ruas etc a CONTRATADA deverá providenciar a recomposição da mesma utilizando o procedimento descrito a seguir:

- Ruas de terra**:** deverá ser feito o reaterro da vala, com material argiloso de boa qualidade, sem pedras e material orgânico, em camadas de 20 cm e compactado a 100% do proctor normal. Na última camada deverá ser lançada camada de bica corrida compactada na espessura de 20 cm.
- Ruas revestidas em bloquetes: Deverão ser retirados os bloquetes de maneira que possam ser reutilizados. Deverá ser feito, o reaterro da vala com material argiloso de boa qualidade, sem pedras e material orgânico, em camadas de 30 cm e compactado a 100% do proctor normal. Na antepenúltima camada deverá ser lançada camada de bica corrida na espessura de 20 cm. Na penúltima camada deverá ser lançada camada de areia na espessura de 20 cm, para assentamento dos bloquetes. A última camada será constituída pelos próprios bloquetes, intertravados. Os bloquetes deverão ser compactados através de placa vibratória. Faz parte da recomposição pisos, calçadas, sarjetas, meio fio e canaletas.
- Ruas com pavimentação asfáltica: A vala deverá ser preenchida com material argiloso de boa qualidade e compactada em camadas de 30 cm a 100% do proctor normal. Similarmente ao pavimento existente deverão ser montados o subleito, sub-base, base e revestimento de concreto asfáltico. Os serviços deverão ser executados conforme solicitação da FISCALIZAÇÃO e deverão estar de acordo com as condições locais e projeto elaborado e apresentado pela CONTRATADA. Faz parte da recomposição pisos, calçadas, sarjetas, meio fio e canaletas.
- Gramados: Deve ser plantada grama do mesmo tipo a já existente no local, em placas, de forma que permita a cobertura total do local exposto, sem desprendimento até a “pega” das mudas (estaqueamento), mantendo-se o plantio até a sua pega definitiva, manutenção esta que contempla irrigação. Caso existam trechos em que se verifique que a grama não "vingou", a CONTRATADA deve reexecutar o plantio sem ônus para a CONTRATANTE.

6.1.8. REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE - PINTURA ASFÁLTICA:

Consiste no fornecimento de materiais e execução da impermeabilização com pintura asfáltica das estruturas que estarão em contato com o solo, como: caixas de concreto, canaletas, trecho de envelope em concreto, bacia de contenção, dormentes, suportes, blocos, piso etc.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços especificados em projeto e serão pagos por área impermeabilizada.

Critério de Medição:

Será medido por área (m²) de estrutura em concreto ou alvenaria impermeabilizada com tinta asfáltica conforme item 2.11 da PPU de Serviços.

6.1.9. ESCAVAÇÕES MANUAIS E MECÂNICAS:

Consiste na escavação manual ou mecanizada para: execução das caixas de infiltração de águas pluviais, canaleta, sistemas de drenagem e esgoto, instalação do SAO, envelope em concreto para os eletrodutos, blocos das bases dos pilares, baldrames, linha de água potável, sistemas de aterramento.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito por vala aberta com apresentação do desenho/croqui da vala com suas dimensões e com aceite da Fiscalização.

O desenho/croqui apresentado deve referenciar qual projeto executivo.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por volume de vala escavada (m³) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme item 2.5 da PPU de Serviços

6.1.10. REATERRO COMPACTADO:

Consiste no reaterro compactado em camadas de no máximo até 20cm, com grau de compactação>=98% do proctor normal e umidade ótima +-2% para execução das caixas de concreto, canaletas, novo trecho de envelope de concreto.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito por vala compactada com apresentação do desenho/croqui da vala com suas dimensões e com total ciência da Fiscalização.

O desenho/croqui apresentado deve referenciar qual projeto executivo.

Critério de Medição

Os serviços serão medidos em metros cúbicos (m³) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme item 2.6 PPU de Serviços.

6.1.11. BOTA FORA:

Destinação de resíduos sólidos gerados na execução da obra e que não possam ser reaproveitados no empreendimento, sendo retirados do terminal e descartado em local cadastrado para esse fim e apresentação dos manifestos pertinentes.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito com apresentação da documentação obrigatória já citada e com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por volume (m³) de material descartado e aprovados pela Fiscalização conforme item 2.21 da PPU de Serviços.

6.1.12. LASTRO DE CONCRETO MAGRO:

Consiste no fornecimento de materiais e execução do lastro de concreto magro fck>=10 MPa para execução de lastro sob as caixas dos blocos das bases, canaletas, novo trecho de envelope de concreto, suportes e piso conforme item 6.1.7 desta ET.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito com apresentação do desenho/croqui do local concretado com suas dimensões e com aceite da Fiscalização.

O desenho/croqui apresentado deve referenciar qual projeto executivo.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em volume (m³) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme item 2.9 da PPU de Serviços.

6.1.13. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO:

Consiste no fornecimento de materiais e execução das estruturas de concreto fck>=30 Mpa para pilares, vigas, laje piso, incluindo além da concretagem, a forma, a armação e a cura.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito com apresentação do desenho/croqui do local concretado com suas dimensões e com aceite da Fiscalização.

O desenho/croqui apresentado deve referenciar o projeto executivo.

Critério de Medição

Os serviços serão medidos em volume (m³) de acordo com suas execuções e aprovações pela Fiscalização conforme item 2.8 da PPU de Serviços.

6.1.14. RECOMPOSIÇÃO DE PISO E CALÇAMENTO DO PÁTIO DE MANOBRAS:

Consiste no fornecimento de materiais e execução da recomposição do piso, podendo ser calçada com placas de concreto e/ou rua asfaltada, ou mesmo gramados no caminhamento do envelope de concreto dos eletrodutos e linha de água potável.

O Pátio de Manobras terá calçamento com Blocos Cimentícios Intertravados, instalados sobre base preparada para esse tipo de calçamento.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito com apresentação do desenho/croqui do local recomposto ou calçado com blocos cimentícios no caso do Pátio de Manobras, com suas dimensões e qualidade de assentamento aceitos da Fiscalização

O desenho/croqui apresentado deve referenciar qual projeto executivo.

Critério de Medição:

Os serviços de recomposição serão medidos em metros quadrados (m²) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme item 2.20 da PPU de Serviços.

6.1.15. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE GRADIL:

Consiste no fornecimento dos materiais e instalação de gradil metálico pintado. Todos os materiais referentes a este serviço deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a execução de todos os serviços de montagem e instalação com os respectivos relatórios de qualidade e com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por área (m²) montada, inspecionada e aceito pela Fiscalização conforme item 2.14 da PPU de Serviços.

6.1.16. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADORES:

Consiste no fornecimento de materiais e instalação para os chumbadores, para fixação dos pilares metálicos. Todos os materiais referentes a este serviço deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a execução de todos os serviços com os respectivos relatórios de qualidade e com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos em unidade (un) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme item 2.16 da PPU de Serviços.

6.1.17. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELHA METÁLICA:

Consiste no fornecimento de materiais e montagem das telhas da cobertura do galpão, que deverá prever execução em estrutura parafusada. Todos os materiais referentes a este serviço deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a execução de todos os serviços de instalação e montagem do telhado com os respectivos relatórios de qualidade e com aceite da Fiscalização

Critério de Medição

Os serviços serão medidos em metros quadrados (m²) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme o item 2.17 da PPU de Serviços.

6.1.18. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC E A.C. GALVANIZADO:

Consiste no fornecimento e instalação de tubos e conexões em PVC linha esgoto para o sistema de drenagem pluvial, instalação do conjunto de SAO, para linha de água potável.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a execução de todos os serviços para instalação e montagem dos tubos tanto de PVC como os de AC, com variadas dimensões, conforme aplicação indicado nos projetos, com os respectivos relatórios de qualidade e com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição

Os serviços serão medidos por metro linear (m) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme itens 2.10, 2.18 e 2.19 da PPU de Serviços.

6.1.19. ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS:

Materiais, peças e equipamentos devem ficar acondicionados e protegidos, é responsabilidade da Contratada o acondicionamento, armazenamento e proteção destes conforme:

- Os flanges devem estar com suas faces devidamente protegidas contra danos mecânicos e corrosão, por meio de revestimento adequado e por meio de uma cobertura de madeira.
- As peças pequenas, tais como: parafusos, porcas, grampos, estojos, arruelas e juntas devem ser acondicionados em caixas e ficar em lugar abrigado das intempéries. As roscas devem ser previamente protegidas contra a corrosão.
- As tubulações devem ser devidamente armazenadas a uma distância mínima de 200 mm do solo, de maneira a não permitir que entre em contato com empoçamento de água de chuva.

6.2. DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS E SOBRAS DE MATERIAIS:

O transporte e destinação final dos resíduos gerados na obra, são de responsabilidade da CONTRATADA cabendo a ela, atender todos os requisitos constantes no Anexo de SMS do contrato.

O material de desmonte de rocha, deverá ser descartado dentro do próprio TERMINAL em local definido pela FISCALIZAÇÃO, para isto, evitar blocos com volume que dificultem sua movimentação. Este material rochoso ou parte dele, deverá voltar ao mesmo local de onde foram retirados, isto, após a conclusão dos blocos de apoio dos pilares, sendo que, os fragmentos sejam de tamanhos e com arranjo que impossibilite seu deslocamento, para que não ocasione danos a estrutura do galpão. OS materiais que serão destinados como “bota fora”, deverão ser removidos e levados para caçambas estacionárias, compatíveis com o volume de entulho a ser armazenado ou descartado. O serviço de retirada do entulho compreende a entrega da caçamba no local da obra e retirada da mesma.

Ficará a cargo da FISCALIZAÇÃO definir o local adequado para a colocação das caçambas, sendo que o trânsito deverá permanecer desimpedido.

A CONTRATADA deverá providenciar as adaptações necessárias no local definido para a adequada colocação das caçambas.

A CONTRATADA deverá executar a retirada dos resíduos agrupados provenientes da limpeza e demolição realizados previamente. O serviço de destinação compreende o carregamento e o transporte do mesmo até o bota fora licenciado junto aos órgãos competentes.

O material deve ser destinado pela CONTRATADA em aterro licenciado junto aos órgãos competentes, compatível com o tipo de entulho a ser descartado e os custos dessa retirada e destinação são de responsabilidade da CONTRATADA e devem estar previstos neste item. Os serviços de descarte em aterro deverão atender ao procedimento de execução PP-0TP-00032 – Gerenciamento de Resíduos.

A CONTRATADA também é responsável pela destinação adequada de todos os resíduos gerados nos serviços de pintura (latas, estopas, toalhas, rolos, pincéis, lixas, resíduos de tinta, discos abrasivos etc), bem como pela emissão do Certificado de Destinação Final (CDF). Esse documento deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO e será utilizado como evidência para a medição do item.

Caso os resíduos gerados sejam classificados como Classe I, somente serão aceitas tecnologias que promovam sua destruição ou descaracterização como resíduo perigoso, tais como co-processamento ou termodessoração. Não será aceita, em nenhuma hipótese, a disposição desses resíduos em aterros.

O tratamento dos resíduos deverá ser realizado por empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente. A CONTRATADA será responsável pela obtenção do Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI), bem como pelo pagamento da taxa para sua emissão.

Os serviços de destinação de resíduos, sucatas e sobras de materiais, (caçambas, transporte, licenças etc) deverão ter seus custos considerados no respectivo item do serviço, não cabendo medição a parte.

NOTAS para todos os serviços:

Nota 1. OS EQUIPAMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO VERTICAL/HORIZONTAL DE CARGAS (GUINDASTES, GUINDAUTOS E OUTROS) VINCULADAS À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DEVERÃO TER SEUS CUSTOS CONSIDERADOS NOS RESPECTIVOS ITENS DE SERVIÇOS, NÃO CABENDO MEDIÇÃO A PARTE.

Nota 2. OS MEIOS DE ACESSO PROVISÓRIO REQUERIDOS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (ANDAIMES, PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS SUPORTES E RAMPAS DE ACESSO PROVISÓRIAS ETC) DEVERÃO TER SEUS CUSTOS CONSIDERADOS NOS RESPECTIVOS ÍTENS DE SERVIÇOS, NÃO CABENDO MEDIÇÃO A PARTE.

Nota 3. OS SERVIÇOS DE DRENAGEM DE PRODUTO (CAMINHÃO VÁCUO, BANDEJAS, MANGOTES, LIMPEZA, DESCARTE ETC) E DESTINAÇÃO FINAL, DEVERÃO TER SEUS CUSTOS CONSIDERADOS NOS RESPECTIVOS ITENS DE SERVIÇOS, NÃO CABENDO MEDIÇÃO A PARTE.

7. SERVIÇOS DE MECÂNICA: TUBULAÇÃO:

Para a construção, instalação e a montagem do trecho das duas linhas de produto que deverão ser deslocadas para a canaleta a ser construída logo abaixo delas, elaborar e apresentar um procedimento escrito, a ser apresentado para a Fiscalização, contendo, no mínimo, o seguinte:

- discriminação dos equipamentos e instrumentos a serem utilizados em cada fase de montagem, soldagem e inspeção, incluindo o tipo e disposição dos andaimes e o tipo de iluminação quando necessários;
- sequência e descrição resumida de cada etapa de montagem, incluindo inspeção dimensional;
- descrição das condições para montagem e soldagem de cada etapa;
- plano de corte a frio das tubulações;
- tipo e extensão da inspeção das juntas soldadas;
- cuidados com as soldas provisórias, incluindo o método utilizado para sua remoção e inspeção;

- procedimentos de soldagem e seus registros de qualificação;
- procedimentos de ensaios não-destrutivos e seus respectivos registros de qualificação;
- métodos de inspeção dimensional e tolerâncias de montagem;
- ocasião em que serão realizados cada ensaio e teste previstos;
- procedimento de execução de cada teste previsto, incluindo os equipamentos utilizados;
- plano de registro dos resultados de ensaios não-destrutivos.
- planos de elevação e movimentação de carga;
- procedimento de teste hidrostático, incluindo qualidade e temperatura da água, detalhes das ligações para enchimento e esvaziamento, vazões de enchimento e esvaziamento etapas do controle de recalques, plano de captação e descarte da água de teste.
- procedimento de tratamento de superfície e pintura;
- procedimento de liberação após intervenção;

➢ **Montagem e Instalação de Tubulação:**

Faz parte do escopo de serviços da CONTRATADA, o fornecimento e a instalação de todos os itens previstos na documentação técnica de projeto, como: tubulações, suportes, válvulas, drenos, e quaisquer outros itens que sejam necessários para a conclusão da obra.

A CONTRATADA deve pré-fabricar, montar e instalar todas as tubulações, conforme definido no projeto executivo aceito. A fabricação dos spools deve seguir rigorosamente as Normas Petrobras N-0057, N-0115, N-0133, N-0464 e demais normas aplicáveis, contemplando tubos, acessórios, tomadas para instrumentos, respiros, drenos, entre outros inerentes às instalações quando aplicáveis.

A execução de todas as interligações e conexões entre tubulações e equipamentos, ou entre equipamentos, quando aplicável e *incluindo os testes de estanqueidade* dessas junções, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

É também de responsabilidade da Contratada as seguintes atividades:

- Inspecionar o recebimento e preservação dos materiais;
- Fornecimento de todos os materiais e ferramentas necessários;
- Efetuar as preparações: cortar, ajustar, montar e soldar;
- Testes de válvulas (corpo e estanqueidade);
- Executar curvamento dos tubos conforme necessidade do projeto de montagem. O curvamento dos tubos deverá atender aos requisitos da norma N-0464;
- Efetuar a montagem das juntas de vedação e dos estojos, efetuar o aperto cruzado dos estojos utilizando torquímetro hidráulico com torque controlado, atendendo as determinações do anexo G da N-0115;
- Montar, ligar, acoplar os instrumentos, equipamentos, acessórios conforme projeto;
- Executar os Ensaios Não Destrutivos requeridos;
- Executar teste hidrostático com registro evidenciando os valores de pressão e temperatura;
- Executar pintura/revestimento anticorrosivo conforme procedimento aprovado pela Fiscalização.

➢ **Soldagem de Tubulações:**

Para os serviços de soldagem, a CONTRATADA deve elaborar procedimento de soldagem e apresentar os seguintes documentos:

- IEIS – Instrução de Execução e Inspeção de Soldagem;
- EPS – Especificação de Procedimento de Soldagem;
- RQPS – Registro de Qualificação de Procedimento de Soldagem;
- CQS – Certificado de Qualificação de Soldadores;
- Relatório de Registro de Soldagem (RRS);
- Certificado Consumível;
- Certificado de Qualificação de Pessoal;
- Relatório de Exame Visual de Solda;
- Relatório de Ensaios Não Destrutivos (END).

➢ T**este Hidrostático:**

A CONTRATADA deverá efetuar teste hidrostático nas tubulações construídas executando, no mínimo, as atividades abaixo:

- Apresentação dos procedimentos para aceite da Fiscalização;
- Elaboração e apresentação da APR para aceite da Fiscalização;
- Instalação de válvulas, cabeças de teste, raquetes, flanges cegos, instrumentos de testes;
- Injeção de água;
- Execução do teste hidrostático;
- Emissão de relatório.

A água necessária para os testes será de fornecimento da CONTRATADA.

O descarte da água utilizada será efetuado, pela CONTRATADA, dentro das instalações da CONTRATANTE, segundo orientações da Fiscalização.

NOTA: A CONTRATADA deve fornecer, fabricar, adaptar todos os componentes necessários para a execução do teste hidrostático.

As válvulas, mangueiras e acessórios provisórios, medidores bem como as cabeças de teste e instrumentos que serão utilizadas durante as operações de teste hidrostático, serão de fornecimento da CONTRATADA.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA a montagem e a desmontagem das cabeças de teste hidrostático, incluindo:

- O seu transporte até o(s) local(is) de aplicação;
- Os cortes nos tramos de tubulação existente, para a instalação das cabeças de teste;
- A execução da solda;
- A execução de ensaios não destrutivos (END).

A CONTRATADA deverá executar o teste hidrostático nas tubulações conforme normas N-2737, N-0464 e NBR 15280-1 e 2

Deverá obedecer às dimensões (diâmetros e comprimentos) definidas na Norma PETROBRAS N-0464, para a construção das cabeças de teste em tubulações

Fabricação e Montagem de Tubulações, Acessórios e SuportesEste item compreende o fornecimento, a fabricação e montagem de todas as tubulações, incluindo suportes, acessórios, drenos e vents, para a Instalação das linhas de drenagem. A fabricação e montagem de tubulações e acessórios, suportes e montagem de equipamento mecânicos devem ser executados conforme desenhos dos projetos executivos emitidos CONTRATADA.

A foto abaixo mostra o trecho onde será construída a canaleta, para acomodar o reposicionamento destas duas linhas de produto.



Critério de Aceitação:

Os serviços serão aceitos após fabricação, testes e pintura com o aval da FISCALIZAÇÃO e no evento da instalação no local, estando interligada, testada e aceita pela FISCALIZAÇÃO.

Critério de Medição:

A medição será por peso (kg) através dos itens 3.1 e 3.2 da PPU de Serviços. Devem estar previstos neste item todas as ferramentas, dispositivos, insumos, juntas, parafusos, estojos, mão-de-obra e equipamentos necessários à completa execução dos serviços.

Para efeito de medição, serão consideradas as etapas realizadas no período de acordo com os percentuais abaixo:

- 40% após a pré-fabricação, tratamento de superfície, pintura e disposição no local da obra;
- 60% na instalação, execução das soldas de interligação no campo, execução dos ENDs, TH, acessórios, retoque dos pontos de pintura danificados e aplicação da demão adicional de acabamento.

Para efeito de medição somente será considerado o peso dos tubos e conexões (flanges, curvas, tês e reduções) efetivamente aplicados na obra.

7.1.1. FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE ESTRUTURAS METÁLICAS:

Os serviços consistem na fabricação e montagem dos seguintes componentes:

- Galpão do Pátio será em estrutura metálica e a cobertura com telha galvalume;
- Os serviços de fabricação e montagem mecânica compreenderão, no mínimo:
- Inspeção de recebimento de materiais;
- Descarregamento dos materiais e equipamentos com a apresentação do Plano Rigging;
- Controle da fabricação de peças montagens e soldagens;
- Fabricação e montagem de suportes;

- A CONTRATADA deve fabricar e montar as estruturas metálicas, conforme projeto executivo.
- A fabricação das estruturas poderá ser realizada no pipe-shop da CONTRATADA e seguir as Normas Petrobras N-0279, N-0293 e N-1550. Para tal, a CONTRATADA deve se certificar in loco das condições de transporte e montagem das estruturas e confirmar as dimensões estabelecidas nos projetos.
- A CONTRATADA deve fornecer todos os materiais previstos na fabricação das estruturas metálicas, bem como os consumíveis e materiais para o tratamento de superfície e pintura.
- Fabricar, pintar, transportar e montar o Portão do Galpão de 50 m².
- Apresentar esquema de pintura (preparo de superfície, tinta de fundo e tinta de acabamento) para aceite e liberação da Fiscalização.

Critério de Aceitação:

Este item será aceito com a execução dos serviços, será medido após a inspeção no local de fabricação, com apresentação dos documentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, como IEIS, projetos e certificados.

Critério de Medição:

Este item será medido por unidade de peso (kg) de e estrutura fabricada e estrutura montada no local definitivo, conforme item 2.15 da PPU de Serviços.

7.1.2. SERVIÇOS DE PINTURA:

- **Preparação de Superfície e Pintura:**

Fornecer todos os materiais para os serviços de Preparação de Superfície e Pintura, tais como, solventes, abrasivos, tintas, diluentes, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços.

Os serviços de pintura deverão contar com o controle de qualidade da aplicação e fornecimento de tintas e deverá ser feito por inspetor de pintura nível 1, conforme determina a norma NBR-15218.

É obrigatória a presença do inspetor de pintura nível 1 para o acompanhamento das atividades.

Os ensaios de pintura, procedimentos e assinatura do RIP devem ser elaborados por inspetor de pintura nível .

Os serviços deverão ser executados mediante utilização de um dos seguintes métodos:

- Aplicação com rolo/trincha/pistola de ar comprimido;
- Aplicação com pistola de alta pressão sem ar (“Airless”);
- Caso o intervalo entre tratamento de superfície e aplicação do prime, ou entre uma demão e outra de tinta for ultrapassado, e em consequência houver necessidade de execução de lixamento leve, moderado, severo ou de jato “brush–off” entre demãos de modo a abrir perfil de ancoragem para aplicação da demão seguinte, esta atividade será às expensas da CONTRATADA, sendo assim considerada inclusa no serviço;
- Todo material de aplicação utilizado pela CONTRATADA deverá ser previamente liberado pela FISCALIZAÇÃO;
- As tintas, cuja responsabilidade de fornecimento é da CONTRATADA, deverão obedecer rigorosamente às especificações contidas nas normas relacionadas;
- A CONTRATADA deverá proceder ao controle das tintas de seu fornecimento, tais como:

- Data de validade;
- Armazenamento;
- Consumo;
- Excesso de sedimentação;
- Baixo rendimento.

A CONTRATADA deverá prever a utilização das proteções necessárias, visando evitar a propagação de tinta para áreas internas ou externas aos terminais, quando da execução de pintura com pistola convencional ou “Airless”, e será responsável por qualquer dano provocado a equipamentos, instalações, veículos, edificações e outros da CONTRATANTE ou de terceiros.

A CONTRATADA também é responsável pela destinação adequada de todos os resíduos gerados nos serviços de pintura (latas, estopas, toalhas, rolos, pincéis, lixas, resíduos de tinta, discos abrasivos etc), bem como pela emissão do Certificado de Destinação Final (CDF). Esse documento deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO e será utilizado como evidência para a medição do item.

Caso os resíduos gerados sejam classificados como Classe I, somente serão aceitas tecnologias que promovam sua destruição ou descaracterização como resíduo perigoso, tais como co-processamento ou termodessorção. Não será aceita, em nenhuma hipótese, a disposição desses resíduos em aterros.

O tratamento dos resíduos deverá ser realizado por empresa devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente. A CONTRATADA será responsável pela obtenção do Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental (CADRI), bem como pelo pagamento da taxa para sua emissão.

Os custos com a utilização de meios de acesso temporários, tais como: andaimes, balancins, gruas, plataformas elevatórias, alpinismos industriais, entre outras, devem estar diluídos no valor do serviço.

- **Pintura Tubulação**:

- Efetuar pintura de tubulações de acordo com a norma N-0442 – condição 01

Trecho aéreo

Preparo de Superfície

- Aplicar jateamento abrasivo ao metal quase branco em toda superfície a pintar, conforme a Norma PETROBRÁS N-0009, Grau SA 2 ½ da norma ISO 8501-1, devendo ser obtido um perfil de rugosidade de 50 µm a 70 µm.

Tinta de Fundo

- Aplicar uma demão de tinta de fundo epóxi de alta espessura, PETROBRAS N-2630, por meio de pistola sem ar ou trincha. A espessura mínima de película seca deve ser de 100 µm. O intervalo entre as demãos deve ser de, no mínimo, 16 horas e, no máximo, 48 horas.

Tinta de Acabamento

- Aplicar uma demão de tinta de poliuretano acrílico, conforme PETROBRAS N-2677, por meio de pistola sem ar ou trincha, com espessura mínima de película seca de 70 µm.

NOTA: **Os serviços de Pintura em Estruturas Metálicas e Tubulações não serão pagos em separado, devendo estar inclusos na fabricação e montagem dos respectivos itens.**

8. SERVIÇOS DE ELÉTRICA

A CONTRATADA deverá executar todos os serviços de montagem e instalação dos serviços de elétrica, conforme projeto executivo.

O escopo dos serviços é constituído dos seguintes itens:

- Instalação da alimentação elétrica, adequação da gaveta, montagem de duto em envelope;
- Lançamento cabos elétricas / testes e medições, conexões;
- Instalação de transformador, painel de força, painel de iluminação e tomadas;
- Adequação e interligação do circuito de força na gaveta do painel elétrico;
- Identificação de equipamentos, quadros, cabos etc;
- Instalação do SPDA;
- Instalação da Malha de Aterramento;

Conexão das estruturas e partes metálicas ao sistema de equipotencialização.

Todas as instalações elétricas deverão estar em conformidade com as Normas NBR-5410, NBR-5419 partes I a IV, NBR-8995 parte I, cabendo a CONTRATA todas as observâncias normativas, necessárias para atendimento aos requisitos da Norma.

A CONTRATADA deverá promover a identificação de cabos e de equipamentos conforme definido nos projetos Básico e Executivo.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todos os eletrodutos, de aço galvanizado tipo pesado e seus acessórios, previstos no projeto executivo, em instalação aparente e/ou em envelope de concreto quando especificado no projeto, executando no mínimo as seguintes atividades:

- Lançamento de eletrodutos;
- Instalação de luvas, caixas de passagem, pull-boxes, conduletes e demais materiais necessários para suportação e instalação;
- Instalação das unidades seladoras;
- Instalação de buchas de proteção do cabo;
- Executar o aterramento das extremidades dos eletrodutos;
- Pintura dos eletrodutos, (retoque, se necessário);
- Efetuar a limpeza interna;
- Lançamento da guia dos cabos.

A instalação de eletrodutos em envelope de concreto deverá atender aos requisitos da Norma PETROBRAS N-1996 - Projeto de Redes Elétricas em Envelopes de Concreto e com Cabos Diretamente no Solo.

Na instalação de cabos de energia elétrica ou sinalização/automação, devem ser executadas, no mínimo, as seguintes atividades:

- Lançamento e identificação do cabo com a complementação dos itens necessários, tais como: terminais, anilhas e outros necessários;
- Ensaio de isolamento e continuidade dos cabos, conforme norma ABNT e PETROBRAS, seguido de relatório;
- Aplicação de massa nas unidades seladoras;
- Efetuar o perfeito fechamento de todas as caixas de passagem;

Todos os cabos deverão ser identificados em sua extremidade com anilhas próprias para a identificação de cabos, resistentes às condições ambientais. A identificação em cada extremidade deverá se referir ao equipamento que está ligado à outra extremidade ou ao circuito que se destina.

Deverá ainda instalar sistema de aterramento em conformidade com as normas PETROBRAS N-0300, N-1600, N-1996 e N-1997.

Os cabos de aterramento enterrados diretamente no solo deverão estar há uma profundidade de, no mínimo, 600 mm. Deverão ser previstos cabos de aterramento acompanhando os envelopes elétricos.

As emendas enterradas de cobre nu, se necessárias, deverão ser feitas através de solda exotérmica.

Fazem parte deste serviço a escavação e o reaterro dos locais de instalação dos cabos de aterramento.

Deverão ser previstos acessórios de terminação dos eletrodutos visando a proteção mecânica dos cabos e aterramento dos eletrodutos. O condutor de aterramento deverá ser interligado à malha de aterramento principal a cada 20 metros, quando possível. As estruturas de suportação de elétrica também deverão ser aterradas. Prever laudo de aterramento com seus respectivos ensaios, conforme normas ABNT e PETROBRAS.

A CONTRATADA deverá levar em consideração que todos os instrumentos, equipamentos e acessórios elétricos deverão *estar em conformidade com a classificação de área*, e quando aplicável, serem fornecidos com certificados de conformidade emitidos por entidades reconhecidas.

NOTA: As atividades que exigirem o desligamento das fontes de energia deverão ser agendadas, para tanto, a Contratada deve prever em seu cronograma a data de execução e informar a FISCALIZAÇÃO com no mínimo 90 (noventa) dias de antecedência. Deverá também ser apresentado Plano de execução do serviço e previsão do tempo de interrupção para validação junto à Área Operacional e SMS do Terminal.

O plano de comissionamento, testes e inspeção deve contemplar os seguintes pontos:

- Procedimento para inspeções de recebimento, armazenamento e preservação, conforme requisitos contratuais e normas;
- Lista de itens comissionáveis e de materiais;
- Procedimento de Testes (objetivos e descrição dos testes, critérios de aceitação dos testes, programação dos testes);
- Lista de parâmetros a serem medidos ou averiguados;
- Lista de todas as instalações, documentos de projeto, utilidades e mão de obra qualificada necessários à sua realização;
- Sistemática e plano de ação para tratamento das anomalias identificadas;
- Formulários de registro dos resultados dos testes;
- Devem ser averiguados e não se limitando a estes: acessibilidade, sinalizações e identificações, operação do portão, níveis de iluminação interno e externo, pressão e volume de água no lava olhos, sistema elétrico identificado e dentro das normas de segurança, declividades para escoamentos, pinturas e acabamentos gerais, resistência ôhmica da malha de aterramento, partes metálicas todas aterradas, caixas de inspeção, rigidez nos suportes de equipamentos eletrodutos e dutos, nivelamentos e aprumos, etc;

Caberá a CONTRATADA as emissões de todos os procedimentos necessários para a execução do processo de comissionamento aderentes e conformes com as normas e procedimentos, assim como prover todos os recursos e infraestruturas.

A CONTRATADA deve executar todos os serviços de montagem elétrica, conforme projeto executivo aceito.

8.1. FORNECIMENTO, MONTAGEM, INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS.

Consiste no fornecimento, lançamento, interligação de eletrodutos metálico e PEAD corrugado, incluindo instalação de todos os acessórios, (luvas, conduletes, caixas de passagem, etc) conforme indicado em projeto.

Faz parte do escopo da CONTRATADA a acessibilidade provisória para a construção das redes elétricas (andaimes, plataformas ou qualquer outro sistema) adequado aos serviços.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a instalação, montagem e pintura (retoque) dos eletrodutos com aceite da Fiscalização

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por metro (m) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme itens 4.4 e 4.5 da PPU de Serviços.

8.2. FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, LIGAÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS.

Consiste no fornecimento, lançamento em eletrodutos, interligação, teste dos cabos, relatórios, incluindo instalação de todos os acessórios, marcadores e identificações conforme indicado em projeto.

Faz parte do escopo, a acessibilidade para o lançamento de cabos (andaimes, plataformas ou qualquer outro sistema adequado aos serviços).

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a instalação, conexão e teste dos cabos com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por metro (m) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme itens 4.1, 4.2 e 4.3 da PPU de Serviços.

8.2.1. SISTEMA DE ATERRAMENTO:

Consiste no fornecimento, instalação de cabo subterrâneo, cravação e conexão de hastes metálicas, soldagem, instalação de caixas de medição e inspeção, testes de continuidade e resistência ôhmica da malha de aterramento, incluindo todos os acessórios, conforme projeto.

Faz parte do escopo acessibilidade para o lançamento dos cabos (andaimes, plataformas ou qualquer outro sistema adequado aos serviços).

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a instalação, inspeção e testes normatizados com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por metro (m) para cabos e unidade (un) para hastes de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme itens 4.10 e 4.12 da PPU de Serviços.

8.2.2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS:

Consiste no fornecimento, montagem, instalação e testes de luminária, incluindo interruptor e acessórios necessários, conforme projeto, abrangendo iluminação externa, interna e de emergência. Também faz parte deste item, a instalação das tomadas de uso geral e dedicada a cargas maiores. Os circuitos serão distribuídos conforme projeto executivo, tubulados em eletrodutos metálicos e aparentes.

Critério de Aceitação:

O aceite será após a instalação, montagem, ligação e teste das luminárias com aval da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por unidade (un) de acordo com suas execuções e aprovados pela Fiscalização conforme itens 4.6 e 4.7 da PPU de Serviços.

8.2.3. MONTAGEM, INSTALAÇÃO, TESTES DOS PAINÉIS, TRANSFORMADOR E ACESSÓRIOS:

Consiste no fornecimento, montagem, instalação, suportação, interligação dos painéis e do trafo com seus respectivos testes. A suportação deve seguir as informações dos documentos do projeto. Faz parte do escopo a acessibilidade (qualquer disposto de adequação à realização aos serviços). Os painéis e trafo devem estar com seus tags e com identificação dos circuitos internamente, bem como a indicação da sequência de fases.

Critério de Aceitação:

O aceite será, após a instalação, montagem, ligação, testes dos painéis e transformador, gerando seus respectivos relatórios e tendo a anuência da Fiscalização.

Critério de Medição:

Os serviços serão medidos por unidade (un) de acordo com suas execuções e aprovações pela Fiscalização conforme itens 4.8 e 4.9 da PPU de Serviços e itens 1.1, 1.2 e 1.3 da PPU de Bens.

8.2.4. FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO SPDA:

Consiste no fornecimento, montagem e instalação do SPDA, conforme descrito nos documentos técnicos do Projeto Executivo, a CONTRATADA deve efetuar as ligações elétricas, montar, fixar e ajustar as devidas interligações com os sistemas.

Critério de Aceitação:

O serviço será aceito após a instalação, conexão e teste dos cabos com aceite da Fiscalização.

Critério de Medição:

Este item será medido por unidade linear construída (m) conforme item 4.11 da PPU de Serviços.

A CONTRATADA será responsável por todos os materiais, equipamentos, dispositivos, acessórios, insumos, ferramentas e mão de obra, a serem aplicados, sendo estes essenciais, complementares ou imprescindíveis à completa e perfeita realização do escopo dos serviços objeto desta Especificação Técnica.

Os materiais e equipamentos deverão ser novos e de fornecedor idôneo, não sendo admitidos materiais recuperados ou danificados, reservando-se a CONTRATANTE o direito de inspecionar e recusar materiais que não apresentem comprovação de origem, ou se mostrarem de baixa qualidade.

Todos os materiais e equipamentos deverão obedecer às normas e especificações da CONTRATANTE e ter os certificados de ensaios e testes exigidos pelas normas de fabricação, quando aplicável.

As especificações de equipamentos, componentes e materiais deverão atender eventuais padronizações de tipos ou modelos definidos pela CONTRATANTE. Esta padronização poderá ocorrer devido a facilidades de manutenção ou operação.

Não serão aceitos materiais fora de linha de fabricação normal, portanto os materiais a serem aplicados devem estar dentro da linha sem previsão de descontinuidade na data de aplicação.

Caberá à CONTRATADA, levantamento das quantidades, diligenciamento de fabricação/aquisição, inspeção e testes, assim como o seu armazenamento, conservação, manutenção e operação até a conclusão das inspeções e testes de aceitação dos materiais e equipamentos necessários ao empreendimento.

Deverá estar considerado no valor dos serviços, todos os materiais e todas e quaisquer ferramenta(s) especial(is) que seja(m) necessária(s) e suficiente(s) para a montagem, instalação, operação, manutenção, configuração e/ou parametrização e treinamentos, citados ou não na, Folha de Dados (FD), Desenhos Técnicos (DE), Especificação Técnica (ET) e demais documentos de Engenharia e normas relacionadas e seus anexos, sejam eles *hardware* e/ou *software* (incluindo-se a emissão do certificado / licença para o respectivo uso).

9. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS:

A CONTRATADA deverá prover os recursos necessários para garantir o efetivo início de serviços, conforme prazos estabelecidos em contrato.

A instalação consistirá minimamente em:

- Construir e/ou montar instalações provisórias do canteiro de obras;
- Realizar a instalação da Placa de Obras;
- Fornecer as facilidades necessárias para as instalações provisórias;
- Disponibilizar no canteiro de obras e/ou nas frentes de serviços recursos de mão de obra, equipamentos e materiais;
- Elaborar, apresentar e obter aceitação, junto à FISCALIZAÇÃO, a documentação obrigatória para início de serviços, inclusive SMS;
- Elaborar, apresentar e obter aceitação, junto à FISCALIZAÇÃO, para a documentação de Planejamento;
- Elaborar, apresentar e obter aceitação, junto à FISCALIZAÇÃO, a documentação obrigatória da Qualidade para início de serviços.

A CONTRATADA deverá garantir a mobilização de todos os recursos humanos e materiais, máquinas, ferramentas, veículos, equipamentos, softwares e utensílios necessários para a completa e perfeita execução dos serviços.

Os recursos deverão estar disponíveis no canteiro de obras ou nas frentes de serviços em prazo compatível aos marcos estabelecidos no contrato e em conformidade aos quantitativos e tipos discriminados nos histogramas de recursos a serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá manter, mobilizado na obra, profissional de seu quadro de empregados, indicado formalmente para atuar como preposto (Representante da empresa CONTRATADA perante a CONTRATANTE). Este profissional é o responsável pela condução dos serviços, caracterizando de maneira inequívoca a relação de subordinação entre a CONTRATADA e seus empregados.

A CONTRATADA deverá dispor na obra de equipe experiente e capacitada para a elaboração de projeto e execução de serviços em atendimento ao escopo contratual.

A qualificação dos profissionais a serem mobilizados deverá ser compatível com a legislação vigente e com os requisitos discriminados nos anexos contratuais, inclusive nesta Especificação Técnica, se assim estabelecido.

Nenhum serviço poderá ser realizado sem o acompanhamento continuo de Técnico de Segurança do Trabalho da CONTRATADA.

ATENÇÃO:

- Deverá permanecer 1 (um) Técnico de Segurança do Trabalho durante o prazo de execução dos serviços;
- Deverá permanecer 1 (um) Inspetor de Solda Nível I durante os serviços de soldagem;
- Deverá permanecer 1 (um) Inspetor de Pintura Nível I durante os serviços de tratamento de superfície e pintura.

É de responsabilidade da CONTRATADA, a apresentação dos certificados de treinamentos exigidos por força de lei e outras certificações obrigatórias dos profissionais a serem mobilizados, assim como a obtenção dos crachás definitivos de acesso às instalações.

A mobilização de recursos deverá considerar as dificuldades ou facilidades logísticas de transporte entre os centros fornecedores e o local de execução de serviços. Neste mesmo sentido, a CONTRATADA deverá realizar previsão de sobressalentes ou reservas de equipamentos, máquinas ou ferramentas, que pela natureza dos serviços, sejam considerados itens críticos para a execução dos serviços contratados, caso a pronta substituição, em caso de falha ou avaria, não seja possível.

Os utensílios, ferramentas, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados, transportados para as frentes de serviço e utilizados na execução dos serviços deverão estar em perfeito estado de conservação, permitindo o uso em condições adequadas de segurança e garantindo a produtividade adequada para a conclusão dos serviços em atendimento ao prazo contratual.

10. LIMITES DE SUBCONTRATAÇÃO:

Não é permitido a subcontratação de serviços específicos do escopo do contrato.

Será permitida a subcontratação, desde que prévia e formalmente autorizada pela FISCALIZAÇÃO, somente para os serviços listados a seguir:

- Serviços de Projeto;
- Serviços de topografia;
- Serviços de sondagem;
- Serviços de fundação com estacas;
- Fabricação de estruturas metálicas;
- Tratamento de superfície e pintura;
- Transporte de materiais, guincho ou guindauto;
- Montagem de estruturas de plataformas ou andaimes para apoio nas atividades;
- Bota-fora de materiais/entulho residuais de obra;
- Concretagem e pavimentação;
- Inspeções, ensaios e testes para controle da qualidade;
- Drenagem com caminhão vácuo;
- Limpeza e Destinação de Resíduos;

- Montagem de balancins e plataforma elevatória;
- Movimentação de carga;
- Fornecimento e lançamento de concreto.

Não há restrição para subcontratação de atividade desempenhada fora das instalações da CONTRATANTE, desde que previamente liberadas pela FISCALIZAÇÃO.

Não serão considerados para efeito de subcontratação os serviços que são fornecidos por terceiros para a empresa CONTRATADA e que não são relacionados ao objeto do contrato, tais como: alimentação, transporte, vigilância e saúde.

11. FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS:

11.1. FORNECIMENTO DA CONTRATADA:

Todo o material de aplicação e consumo utilizado nos serviços relacionados nesta Especificação Técnica, será fornecido pela CONTRATADA e deverá estar inserido nos preços dos serviços, exceto os relacionados na PPU (Planilha de Preços Unitários) de Materiais, não podendo ser cobrados separadamente e será medido conforme descrito no respectivo critério de medição de cada item de serviço. Estes materiais deverão atender aos requisitos do código de projeto dos equipamentos e das normas PETROBRAS pertinentes.

A CONTRATADA deverá apresentar para análise da FISCALIZAÇÃO, a relação dos fornecedores de materiais de aplicação de sua responsabilidade.

Os materiais deverão ser de fornecedor idôneo, reservando–se a CONTRATANTE o direito de inspecionar e recusar materiais que não apresentem comprovação de origem, ou seja, de baixa qualidade.

Os fornecedores deverão ter responsabilidade global pelo fornecimento. Todos os materiais deverão obedecer às normas e especificações da PETROBRAS/TRANSPETRO e ter os certificados de ensaios e testes exigidos pelas normas de fabricação, quando aplicável.

A empresa CONTRATADA deverá prover os dispositivos e acessórios, insumos, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra, essenciais ou complementares, imprescindíveis à completa e perfeita realização do escopo dos serviços objeto deste Memorial Descritivo.

Todas as medições por quilograma, descritas nos critérios de medição deste Memorial Descritivo, serão determinadas por cálculo, considerando as dimensões dos materiais, como aplicados, multiplicadas pelos respectivos pesos, constantes nas tabelas técnicas (ANEXO 1B), sem considerar o peso adicionado pela solda aplicada na fabricação.

Os cabos de alimentação de equipamentos e de iluminação, deverão ser dispostos na altura mínima suficiente para trânsito de veículos de carga sob os mesmos, e ser identificados com placas de advertência indicando a tensão da linha. Os profissionais de eletricidade deverão atender integralmente ao disposto na norma regulamentadora – NR-10, e ter na equipe, no mínimo, um profissional com registro no CFT na disciplina de elétrica.

Todo o material ou equipamento fornecido e / ou utilizado pela CONTRATADA em atmosfera explosiva deverá estar certificado de acordo com a portaria MDIC INMETRO 176/2000.

11.2. CONDIÇÕES DE PARADAS OPERACIONAIS:

A CONTRATADA é responsável pelo detalhamento do planejamento do escopo objeto do contrato, que deve ser realizado com base no planejamento fornecido pela CONTRATANTE, respeitando os limites impostos, de acordo com o instrumento contratual.

A CONTRATADA deverá informar a FISCALIZAÇÃO com no mínimo 90 dias de antecedência a necessidade de paradas para intervenções no sistema. Em caso de ausência de notificação FORMAL pela CONTRATADA da necessidade de parada nos prazos estipulados, todos os custos relativos aos impactos de prazo provocados pela não liberação do sistema serão de ônus da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá organizar todas as atividades inerentes às paradas programadas, considerando a possibilidade, para estas específicas atividades, de que o trabalho necessite ocorrer em regime contínuo, inclusive em finais de semana, bem como, deverá dimensionar os recursos de modo a minimizar o tempo de parada dos equipamentos.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, Normas ABNT e Normas PETROBRAS e Procedimentos e Instruções da TRANSPETRO, atendendo às exigências das Normas ISO 9002, ISO 14001 e OHSAS-18001.

11.3. HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

A CONTRATADA deverá adequar o seu horário de execução dos serviços ao horário administrativo do Terminal, sem ônus para a CONTRATANTE.

O horário administrativo de cada local do empreendimento é das **07h00min às 16h00min**, de 2ª (segunda-feira) a 6ª (sexta-feira);

Quando necessário, mediante prévia autorização da FISCALIZAÇÃO, os serviços poderão ser executados em horários extraordinários, sem qualquer ônus para CONTRATANTE e por interesse da CONTRATADA.

11.4. MOBILIZAÇÃO:

Será disponibilizado pela CONTRATANTE, área para instalação de canteiro de obras, mas o ponto de energia elétrica e água serão fornecidos apenas se houver disponibilidade no local destinado à instalação das empreiteiras, podendo a CONTRATADA, a seu critério, também utilizar-se de outro canteiro externo, em área de responsabilidade inteira da CONTRATADA, para uso como “pipe-shop” de pré-fabricação, montagem, jateamento, pintura e quaisquer outras atividades possíveis de serem executadas fora das instalações da CONTRATANTE.

Para o canteiro de obras dentro das instalações da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá prever a instalação de contêineres ou construções provisórias necessárias ao bom andamento dos serviços e de acordo com as seguintes premissas:

- Previamente a instalação, a CONTRATADA deverá preparar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, para avaliação, um estudo completo do arranjo físico do canteiro, incluindo o dimensionamento das áreas de vivência e abrigo para dias chuvosos;
- O escritório de obras da CONTRATADA deverá ser dimensionado e construído em abrigo de madeira ou contêineres, segundo suas necessidades totais e conforme avaliação da FISCALIZAÇÃO;
- A CONTRATANTE não disponibilizará meios de comunicação. Caberá à CONTRATADA providenciar linha telefônica para seu uso, e/ou fazer uso de telefonia móvel celular, quando em área permitida, e às suas expensas;
- Deverão ser dispostos banheiros químicos no canteiro de obras, e lavatório para higienização das mãos prevendo as adaptações e interligações necessárias do ponto disponibilizado pela CONTRATANTE. Qualquer outra solução deve ser avaliada previamente pela FISCALIZAÇÃO, sendo que, se adotada a opção de construção de sanitários convencionais, estes deverão possuir fossa séptica (tanque séptico) conforme norma técnica ABNT NBR 17076. Os banheiros químicos deverão ser higienizados e esgotados com periodicidade mínima de 2 dias.

- O vestiário e sanitários deverão ser dimensionados e construídos pela CONTRATADA, no canteiro de obras, segundo suas necessidades e em atendimento aos requisitos da legislação em vigor, com especial atenção às Normas Regulamentadoras NR-18 e NR-24.
- A CONTRATANTE disponibilizará ponto de energia elétrica limitado em 10kVA, apenas para pequenas cargas e se estiver ocupando sala no canteiro do “empreiteiródromo”. Para cargas maiores, a CONTRATADA deverá disponibilizar gerador(es) de energia elétrica acionados com motor a diesel. Neste caso, serão de responsabilidade da CONTRATADA o transporte, guincho, deslocamento, abastecimento e manutenção do(s) gerador(es), bem como, provisão dos consumíveis para atendimento às frentes de serviço onde necessário.
- Caberá à CONTRATADA efetuar a interligação da rede elétrica até o seu canteiro. A CONTRATANTE não se responsabilizará por eventuais interrupções no suprimento de energia elétrica.
- A CONTRATADA deve apresentar e submeter para análise da FISCALIZAÇÃO, o diagrama das instalações elétricas de acordo com a Norma Regulamentadora NR-10, para alimentação elétrica dos seus equipamentos que serão necessários ao desenvolvimento da obra, devendo contemplar: relação de equipamentos, potência total, demanda dimensionamento/especificação dos cabos elétricos, conectores, chaves, contatores, proteções e desenho esquemático do encaminhamento dos cabos na área da obra.
- A alimentação elétrica só será ativada após constatação da conformidade da instalação com o projeto aprovado e inspeção por profissionais da CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO.
- A CONTRATANTE disponibilizará ponto de água doce no canteiro provisório dentro de suas instalações, caberá à CONTRATADA prover, às suas expensas, todas as interligações necessárias. Para consumo humano, deverá ser providenciada água mineral ou potável filtrada, também por conta da CONTRATADA.
- A CONTRATADA deverá considerar que não será permitida a instalação de cozinha industrial e de refeitório na área do canteiro. Sendo as refeições da sua força de trabalho de sua inteira responsabilidade, em área fora do local da obra e das instalações da CONTRATANTE. Para qualquer alternativa a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada previamente.
- A CONTRATADA deverá dotar seu canteiro de obras de local para depósito de tintas e solventes que deverá ser ventilado, possuir contenção para eventuais vazamentos e extintores de incêndio nas classes correspondentes. Esta instalação deverá atender aos critérios da norma regulamentadora NR-20.
- Havendo instalações cedidas pela CONTRATANTE caberá a CONTRATADA efetuar a limpeza, pintura, reparos e adequações requeridos nas instalações cedidas pela CONTRATANTE, devolvendo-as em perfeito estado de conservação após o uso.
- As demais instalações provisórias necessárias para a execução dos serviços deverão ser mobilizadas pela CONTRATADA.
- A CONTRATADA poderá utilizar, quando disponível, as áreas do canteiro de obras para a construção de pré-fabricados de tubulação, estruturas metálicas e pintura.
- Qualquer demolição e posterior recuperação de estruturas, ou o transpasse de qualquer interferência, para garantir o acesso às frentes de serviços, configura-se como obrigação da CONTRATADA.
- A CONTRATADA deverá manter condições seguras no local da obra, sinalizando e demarcando corretamente os locais de trabalho e conservando as vias de acesso de veículos e pedestres.
- Caberá a CONTRATADA a adequada sinalização e balizamento das áreas que, de alguma forma, ponham em risco a segurança de pessoas e equipamentos durante execução dos serviços.
- Qualquer outra solução deverá ser avaliada previamente pela FISCALIZAÇÃO, sendo que, se adotada a opção de construção de sanitários convencionais, estes deverão possuir fossa séptica (tanque séptico).

- Caberá a CONTRATADA implantar todo sistema provisório de coleta, tratamento e descarte de efluentes e resíduos gerados nas suas instalações durante todo período de construção e montagem de seu contrato.
- As instalações do canteiro de obras deverão ser dimensionadas para atendimento ao pico populacional de mão de obra da CONTRATADA.

A segurança patrimonial das instalações provisórias é de responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os custos referentes aos serviços de mobilização deverão ser considerados na composição da PPU (Planilha de Preços Unitários) de Serviços, não cabendo qualquer pagamento adicional pela CONTRATANTE

- **Instalação da Placa de Obra:**

A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento, colocação e manutenção da Placa de Obra, visível e legível ao público, de acordo às disposições da Lei Nº 5.194/66 e Resolução do CONFEA Nº 407, de agosto de 1996.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o layout/croqui da placa de obra previamente instalação da mesma. Como referência a ser seguida, a CONTRATADA deverá utilizar o modelo de placa de obra a ser repassado pela FISCALIZAÇÃO.

11.5. DESMOBILIZAÇÃO:

A desmobilização de obra se iniciará imediatamente após a conclusão de todos os serviços de campo e consistirá na desmobilização do pessoal, equipamentos, veículos, instalações e outros utilizados na execução dos serviços

Ao final dos serviços a CONTRATADA deverá devolver as frentes de serviço totalmente limpas, livres e desimpedidas, nas condições originais, executando todas as restaurações e recomposições necessárias nas áreas envolvidas, a fim de deixá-las nas condições originais em que se encontravam antes da execução dos serviços.

Deverão ser retirados todos os entulhos, sinalização provisória, materiais inservíveis e instalações provisórias em geral, inclusive as elétricas, hidráulicas e sanitárias. A CONTRATADA deverá providenciar também a remoção dos banheiros químicos e/ou o esgotamento das fossas sépticas.

A CONTRATADA deverá dar destino final adequado de todos os resíduos gerados por ela referente à obra, tanto do canteiro central, como nas frentes de serviços, com a emissão dos respectivos CDR / CDT.

A CONTRATADA deverá, ainda, efetuar a retirada dos equipamentos, materiais e ferramentas de sua propriedade, bem como aqueles de propriedade da CONTRATANTE, eventualmente utilizados durante a execução dos serviços e desmontar e retirar os canteiros de obras.

A limpeza em toda a área envolvida e todos os reparos a danos provenientes dos serviços envolvidos no contrato serão executados por conta da CONTRATADA, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

Todos os materiais relacionados aos serviços de propriedade da CONTRATANTE deverão ser armazenados no Terminal, nos locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar a devolução dos crachás de todos os funcionários envolvidos na execução dos serviços deste contrato.

Todos os custos referentes aos serviços de desmobilização deverão ser considerados na composição da PPU (Planilha de Preços Unitários) de Serviços, não cabendo qualquer pagamento adicional pela CONTRATANTE.

12. EQUIPE:

A CONTRATADA deverá manter na obra, profissional de seu quadro de empregados, indicado formalmente para atuar como preposto (Representante da empresa CONTRATADA perante a CONTRATANTE). Este profissional é o responsável pela condução dos serviços, caracterizando de maneira inequívoca a relação de subordinação entre a CONTRATADA e seus empregados.

A CONTRATADA deverá manter o preposto no local de prestação de serviços, em tempo integral, sendo este devidamente credenciado.

13. GARANTIA DOS SERVIÇOS:

Além das garantias originais dos fabricantes pelos materiais e equipamentos aplicados na obra, a CONTRATADA deverá dispor de garantia dos serviços.

14. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

- LD-4300.01-6903-940-PTD-001
- ET-4300.01-6903-111-PTD-001
- DE-4300.01-6903-111-PTD-001
- ET-4300.01-6903-114-PTD-002
- DE-4300.01-6903-114-PTD-001

Documentos citados nesta ET e/ou em qualquer outro documento e que não constam na **Relação de Anexos,** são de uso exclusivo para execução do projeto executivo e serão disponibilizados, se necessário, no momento oportuno à empresa Contratada mediante solicitação junto a FISCALIZAÇÃO.