1. MOBILIZAÇÃO

1.1. MOBILIZAÇÃO TIPO I

A TRANSPETRO fornecerá somente a área para instalação do canteiro de obras, cabendo a CONTRATADA efetuar todas as adequações necessárias para a implantação de seu canteiro.

Serviços:

A Mobilização consiste, no mínimo, das seguintes etapas:

1) Mobilização do pessoal e de todos os materiais e equipamentos necessários ao início dos serviços; (Ex.: máquinas, ferramentas, insumos, equipamentos, iluminação, EPIs e outros)
2) Construção do canteiro, quando aplicável, contendo no mínimo as seguintes instalações: administrativas, vestiários e sanitários (masculino e feminino), “pipe-shop”, ferramentaria, almoxarifado, locais para armazenamento de produtos inflamáveis (tintas, solventes, gases, etc.) e refeitório.

Notas:

1) A CONTRATADA deverá apresentar RELATÓRIO FOTOGRÁFICO das áreas utilizadas para as instalações do canteiro de obras, bem como dos locais de realização dos serviços imediatamente após à sua liberação para os serviços;
2) Os serviços só poderão ser iniciados após o atendimento à legislação vigente e a aprovação de toda a documentação de SMS e demais documentos que garantam a integridade das instalações e profissionais.
3) Entende–se por evento de MOBILIZAÇÃO, o deslocamento da CONTRATADA de sua base para um Terminal onde serão realizados os trabalhos de manutenção. Havendo trabalhos subsequentes no mesmo Terminal, não será devida qualquer medição a título de MOBILIZAÇÃO;
4) O canteiro de obras, quando de responsabilidade da CONTRATADA, será construído de acordo com as disposições da Portaria do Ministério do Trabalho – MTB – 3214/78 e recomendações da FISCALIZAÇÃO, contendo no mínimo: escritório, "pipe-shop", banheiros químicos ou sanitários com fossa séptica, filtro anaeróbio e clorador conforme ABNT, área para armazenamento de materiais, e outras infraestruturas e facilidades necessárias ao bom andamento dos serviços;
5) Não é permitido o uso exclusivo de madeiras, lonas, estruturas de andaimes ou similares na construção do canteiro e/ou área de vivência, cabendo a contratada utilizar materiais pré-moldados, estruturas metálicas ou contêineres, de modo a garantir a segurança das instalações contra intempéries;
6) A energia elétrica e água não potável, quando de responsabilidade da TRANSPETRO, serão para uso exclusivo no canteiro de obras;
7) A TRANSPETRO não se responsabiliza por eventuais interrupções no fornecimento de energia elétrica e água;
8) Faz parte integrante da mobilização a obtenção dos crachás definitivos, entrega dos planos de SMS para análise e a realização dos treinamentos e certificações obrigatórios dos profissionais da CONTRATADA;
9) Em atendimento ao Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça da SPM/PR deverá existir sanitário e vestiário feminino, independentemente de haver mulheres trabalhando no local;
10) Os serviços não poderão ser iniciados sem a apresentação da documentação e a aceitação pela FISCALIZAÇÃO.

2. DESMOBILIZAÇÃO

Serviços:

- Consiste na desmobilização do pessoal, equipamentos, veículos, instalações e outros utilizados na execução dos serviços, além da destinação de todos resíduos gerados na execução dos serviços com a emissão dos respectivos CDRs / CDTs;
- A CONTRATADA deverá recuperar todos os danos causados às instalações da TRANSPETRO, devolvendo as áreas envolvidas às condições iniciais, apresentadas no RELATÓRIO FOTOGRÁFICO das áreas utilizadas apresentados no início da sua mobilização;

- Deverá ser apresentado novo RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, após a desmobilização de seus recursos, apresentando as fotos com datas de "ANTES" e "DEPOIS" de todos os locais intervidos;
- Deverão estar sanadas todas eventuais pendências de documentação técnica;
- A CONTRATADA deverá apresentar a devolução dos crachás de todos os funcionários envolvidos na execução dos serviços deste contrato.

3. PLANEJAMENTO

A CONTRATADA deverá elaborar o Planejamento dos Serviços utilizando-se das ferramentas do PMI atendendo, inclusive o desenvolvendo e detalhando a ESTRUTURA ANALÍTICA DE PROJETO (EAP), respeitando o modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO na reunião inicial do contrato.

A CONTRATADA deverá realizar REUNIÕES SEMANAIS DE PLANEJAMENTO com participação opcional da FISCALIZAÇÃO na qual deverão ser abordados no mínimo os tópicos contidos no modelo de ata entregue na reunião inicial do contrato.

O registro em ata das reuniões semanais, bem como toda a documentação de planejamento e relatórios de progresso detalhados na tabela a seguir, deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO em meio físico assinado e arquivo digital editável.

Tabela de Rotina de Atualização de Documentos

Documento	Frequência	Prazo de Entrega	Data de Status
EAS Detalhada	Quando ocorrer mudança de escopo do contrato	-	-
Relatório de Progresso	Mensal	5º dia útil do mês	Último dia do mês anterior (útil ou não)
Cronograma Físico	Semanal	Segunda-feira	Sexta-feira anterior
Cronograma Financeiro	Semanal	Segunda-feira	Sexta-feira anterior
Curva de Evolução Física (Curva S)	Semanal	Segunda-feira	Sexta-feira anterior
Curva de Evolução Financeira (Curva S)	Semanal	Segunda-feira	Sexta-feira anterior
Documento de Programação Semanal	Semanal	Segunda-feira	Sexta-feira anterior
Histograma de Alocação de Recursos	Mensal	5º dia útil do mês	Último dia do mês anterior (útil ou não)
Relatório de Status de Suprimento	Mensal	5º dia útil do mês	Último dia do mês anterior (útil ou não)
Relatório de Licenças e Autorizações	Mensal	5º dia útil do mês	Último dia do mês anterior (útil ou não)
Plano de Identificação e Respostas aos Riscos	Mensal	5º dia útil do mês	Último dia do mês anterior (útil ou não)

4. ELABORAÇÃO DE PROJETOS (INCLUSIVE "AS BUILT")

4.1 Atualização de documentações do Esgoto do Terminal de São Caetano

A CONTRATADA deverá elaborar e revisar os projetos das disciplinas de civil, geotécnica contemplando as interferências de elétrica (envelopamentos, redes áreas, etc) conforme solicitação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá emitir as folhas de dados dos equipamentos e instrumentos conforme solicitação da FISCALIZAÇÃO. Eventuais documentos apresentadas pela FISCALIZAÇÃO devem ser tratadas como referência de qualidade e desempenho podendo ter variações desde que justificadas pela CONTRATADA e aceitas pela FISCALIZAÇÃO. As plantas de locação de galerias, encaminhamento de eletrodutos e cabos também fazem parte do pacote de documentos das instalações a que esses atendem.

A TRANSPETRO fornecerá, documentação existente em relação ao arruamento. Portanto, a partir do recebimento destes, a CONTRATADA passa a ser a responsável pela sua consolidação em executivo executando revisão, adequando o mesmo às reais condições que venham a ser observadas antes e durante a execução dos serviços. Os projetos, agora sob a responsabilidade da CONTRATADA deverão ser apresentados completos.

No desenvolvimento dos trabalhos de projeto, a CONTRATADA deverá observar os requisitos das normas PETROBRAS pertinente a cada tipo de instalação, bem como, as normas nacionais e internacionais aplicáveis, devendo as normas da PETROBRAS ser listadas e solicitadas pela CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, antes do início dos serviços.

A CONTRATADA deverá fazer todos os levantamentos locais necessários para garantir a perfeita execução dos trabalhos. Neste sentido todo desenho, antes de ser emitido pela CONTRATADA para comentários, deverá sofrer uma verificação no campo. Estes levantamentos deverão identificar as possíveis interferências com estruturas ou instalações existentes, determinar os pontos ideais para a localização e elevações das estruturas de acesso. A execução das sondagens que se façam necessárias, são de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA, durante a execução dos trabalhos de construção e montagem, deverá registrar e manter o controle de eventuais modificações de projeto, e ao final dos serviços, deverá incorporar essas modificações nos originais de projeto.

A liberação dos projetos pela TRANSPETRO não exime a CONTRATADA da inteira e exclusiva responsabilidade por eventuais erros ou omissões detectadas a qualquer tempo, seja pela FISCALIZAÇÃO ou durante os trabalhos de construção e montagem, cabendo à mesma a imediata execução às suas expensas, das correções necessárias.

CRITÉRIO DE MEDIÇÃO:

Será medido por CJ, após a finalização dos serviços e atestados pela Fiscalização, através do item 1.1 da EAS, nos quais deverão estar inclusos todos os custos de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à completa execução dos serviços, de acordo com os percentuais indicados a seguir:

- 40% na aprovação final pela FISCALIZAÇÃO.
- 60% na entrega dos documentos para execução da obra.

Neste item deverão estar inclusos todos os serviços de engenharia pertinentes à atualização do serviço desta Especificação Técnica.

- **Item 1.1** – Atualização de documentações do Esgoto do Terminal de São Caetano;

5. Serviços de Elaboração do Projeto Executivo

O projeto executivo terá como base as documentações dos projetos básicos relacionados nos itens Anexos (Item 9) da ET – ADEQUAÇÃO DE ESGOTO TSCS, o levantamento técnico e cadastral das áreas em intervenção e a pesquisa das normas e legislação vigentes e aplicáveis ao objeto do Contrato.

O projeto executivo deverá ser desenvolvido completo de forma a permitir a implantação total e completa do empreendimento, considerando as instalações indicadas.

A CONTRATADA deverá executar quantos levantamentos em campo forem necessários, com o propósito de avaliar com exatidão as condições locais e obter as informações necessárias à execução correta do projeto sob sua responsabilidade.

Para elaboração da proposta da CONTRATADA, deverão ser feitos levantamentos nas instalações existentes, no nível de detalhe que for julgado necessário pela CONTRATADA, de forma a garantir o seu perfeito entendimento do escopo de fornecimento.

Todos os custos decorrentes dos serviços de levantamento em campo correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

É importante que a CONTRATADA considere em sua proposta e no seu planejamento de execução dos serviços de construção e montagem, que as instalações estão em plena operação e o atendimento das necessidades operacionais e programações de paradas deverão ser definidas em conjunto com a FISCALIZAÇÃO, prevalecendo sempre as necessidades de operação em detrimento às de implantação.

As paradas operacionais de equipamentos e áreas deverão ocorrer mediante solicitação prévia da CONTRATADA junto à FISCALIZAÇÃO, indicando os equipamentos e áreas que deverão estar envolvidos.

Todo e qualquer serviço a ser realizado na área operacional deverá obrigatoriamente ser precedido da obtenção pela Contratada da respectiva liberação de serviços junto a FISCALIZAÇÃO.

O projeto executivo deverá contemplar sua adaptação às instalações atuais, atentando aos detalhes de posicionamento, a fim de atender a aspectos operacionais e ergonômicos, assegurando a avaliação das instalações atuais e a execução do projeto executivo das adaptações.

A CONTRATADA deverá apresentar Relatório Técnico contendo no mínimo: sumário executivo, parâmetros de projeto, previsões de contribuição de esgoto, descrição detalhada do sistema e demonstrativos de cálculo de dimensionamento das tubulações;

Planilhas de Dimensionamento Hidráulico dos aspectos hidráulicos do fluxo nas tubulações por gravidade, atentando para fatores tais como velocidades máxima e mínima, tensão trativa, declividades máxima e mínima, decorrentes das condições detectadas pelos levantamentos em campo, como interferências, topografia, etc, com apresentação das respectivas planilhas de cálculo;

Desenhos – plantas e detalhes da rede coletora e da interligação com o sistema existente.

A CONTRATADA deverá efetuar o detalhamento necessário à completa adequação do sistema de tratamento de efluentes, contemplando e adequando a instalação de filtros anaeróbio, fossas sépticas, tubulações e posterior operação do sistema de esgoto, incluindo a emissão de toda documentação que abrange cálculos, desenhos, diagramas, listas, detalhamentos dos sistemas de interligação com sistemas existentes conforme exigência dos órgãos reguladores.

O levantamento dos desenhos do projeto básico e demais documentações existentes e necessárias ao desenvolvimento do projeto executivo, é de inteira e exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, mediante orientação, acompanhamento e aprovação da Fiscalização.

As modificações a serem implementadas nas instalações deverão ser feitas em conformidade com o projeto executivo aprovado pela TRANSPETRO.

Todos os documentos existentes elaborados em papel, os quais durante o desenvolvimento do projeto executivo forem revisados, deverão ser completamente refeitos em mídias digitais e entregues à Fiscalização, juntamente com duas cópias em papel, ao final do Contrato.

Todos os documentos existentes em papel que forem utilizados como orientação durante o desenvolvimento do projeto executivo e realização da obra, deverão ser devolvidos à Fiscalização ao término do empreendimento.

A FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA decidirão, por ocasião do Projeto Executivo, quais documentos existentes serão enquadrados como “substancialmente revisados".

Os documentos novos gerados para o desenvolvimento do projeto executivo deverão conter todas as informações que sejam necessárias à perfeita montagem e implantação dos sistemas e na sua posterior operação e manutenção.

Nenhum documento de projeto poderá ser liberado para construção, sem submissão prévia à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A solução de interferências que venham a surgir durante a execução do projeto executivo ou da obra é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, mesmo após a aprovação da FISCALIZAÇÃO. O levantamento em campo deverá contemplar visitas programadas para verificação das condições das instalações.

Sondagens de prospecção deverão ser providenciadas nesta fase, para determinação de possíveis interferências de outros equipamentos ou sistemas existentes na área operacional.

No desenvolvimento dos trabalhos de projeto executivo, a CONTRATADA deverá seguir as diretrizes integrantes desta ET, observar os requisitos das Normas da PETROBRAS pertinentes à cada tipo de instalação, bem como as Normas nacionais e internacionais aplicáveis, devendo as Normas da PETROBRAS serem listadas e solicitadas pela CONTRATADA à FISCALIZAÇÃO, antes do início dos serviços.

A aprovação do Projeto Executivo pela FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA da inteira e exclusiva responsabilidade por eventuais erros ou omissões detectadas a qualquer tempo, seja pela Fiscalização ou durante os trabalhos de construção, montagem, integração dos sistemas e pré-operação assistida, cabendo à mesma a imediata correção ou solução do problema, às suas expensas.

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, deverão ser cancelados ao final do Contrato.

Todos os documentos deverão ser emitidos em acordo com a Norma N-1710 - Codificação de Documento Técnico de Engenharia e o PE-3N0-00077 - Procedimento para Elaboração, Emissão e Revisão de Documentos de projetos em formato eletrônico. Os Projetos deverão ser executados com a versão do AUTOCAD 2013 ou superior para desenho. Documentos em formato texto, como Especificações Técnicas, deverá ser executado em WORD for Windows.

Os documentos em formato DWG, PDF e WORD for Windows, deverão ser emitidos na versão corrente licenciada e utilizada pela FISCALIZAÇÃO na data de início do empreendimento.

A CONTRATADA deverá considerar as seguintes emissões de projeto:

- Emissão para aprovação da FISCALIZAÇÃO com 1 (um) jogo de cópias impressas / plotadas;
- Emissão para construção, após atendimento de comentários da FISCALIZAÇÃO, com 1 (um) jogo de cópias impressas / plotadas;
- Emissão final “As-Built” na conclusão dos trabalhos a cargo da CONTRATADA, com 1 (um) jogo de cópias montadas em conjuntos tipo “Data-Book” e 1 (um) kit de mídias digitais contendo os arquivos originais em DWG e PDF.

NOTA 1: A CONTRATADA deverá emitir documento de autoria de projetos conforme previsto na Lei nº 6.496/77, para os efeitos legais de conformidade a legislação, responsabilizando pela execução dos serviços.

NOTA 2: Os custos, taxas e emolumentos dos desenhos e documentos eventualmente necessários para a obtenção do licenciamento e alvará da obra junto à Prefeitura de São Caetano do Sul, deverão estar diluídos nesta contratação, nos itens da EAS (Estrutura Analítica de Serviços).

5.1. Descrição geral

Os serviços descritos nesta Especificação Técnica (E.T) tem por objetivo estabelecer as diretrizes básicas para executar a Adequação do Sistema de Esgoto do Terminal de São Caetano do Sul, visando atender todas as áreas habitadas do Terminal, conforme demandado pela CETESB (Art. 19 do Decreto CETESB 8468/76 e Art. 16 da Resolução CONAMA) e interligando o sistema de esgoto das áreas internas das Transpetro, denominadas:

- Área 01: Prédios K-4, K-23, K-24, K-25, K26;
- Área 02: Prédios K-1, K-2, K-5, K-8, K-9, K-10, K-11, K-22 e Empreiterópolis;

Nota: As áreas poderão ser identificadas no Anexo A – Planta de Esgoto Sanitário)

5.1.2 Escopo atual

Os efluentes sanitários do prédio K-4, atualmente estão destinados à área externa do Terminal, na Rua Felipe Camarão, e o restante dos prédios da Área 02, são destinados a fossas sépticas nas áreas internas do Terminal da TRANSPETRO.

Na Área 01, periodicamente um caminhão-vácuo remove e transporta para um destino adequado a gordura da caixa de gordura e os efluentes sanitários das fossas sépticas dos Prédios K-1, K-2, K-5 e K-8.

5.1.3 Escopo futuro

A execução do projeto consiste na adequação e regularização da rede de esgoto da Área 01 (prédios K-4, K-23, K-24, K-25 e K26), e a Área 02 (Prédios K-1, K-2, K-5, K-8, K-9, K-10, K-11, K-22 e Empreiterópolis).

A interligação destes sistemas de esgoto, deverá ser da seguinte maneira:

a) O Esgoto do prédio K-4 (Portaria), atualmente externo (na Rua Felipe Camarão), deverá ser conectado às instalações internas da Transpetro, junto ao sistema de esgoto contemplado na Área 01.

b) Todos os prédios da Área 01 deverão ser interligados, conforme projeto básico complementar do Anexo H (Projeto Geral de Encaminhamentos), e ser instalados ao sistema do Biodigestor, conforme descrito no Anexo 2B (Biodigestor).

c) A Área 02 também deverá ser interligada conforme descrito no projeto básico complementar. (Anexo H – Projeto Geral de Encaminhamentos).

5.1.4 Noções Gerais do Empreendimento

Este empreendimento consiste dos seguintes itens:

- Área 01:

a) Interligação do esgoto do prédio K-4 (Portaria) com as coletas internas da Área 01;

b) Fornecimento e instalação de biodigestor;

c) Efetuar interligação da rede de coleta de efluentes sanitários da Área 01 ao biodigestor.

- Área 02:

a) Construção e interligação da rede de coleta de efluentes sanitários do Empreiterópolis ao restante dos prédios da Área 02 do Terminal;

b) Adequação das instalações sanitárias existentes dos prédios da Área 2 do Terminal a rede de coleta de efluentes;

c) Construção de um poço para lançamento do esgoto, conduzido por essa rede, no Emissário de Esgoto do DAE de São Caetano do Sul, que cruza subterraneamente a Área 2 do Terminal;

d) Construção de nova caixa de gordura para receber o efluente da cozinha situada no Prédio K1;

e) Desativação das fossas que atualmente recebem os esgotos dos Prédios K1, K2 e K5.

5.2. Projeto Civil

O projeto civil deverá contemplar todas as instalações definidas no projeto básico integrante deste Memorial, bem como todas as obras civis necessárias para fundações, estruturas, revestimentos, acabamentos, poços de visita e caixas de inspeção, corte em asfalto, escavações, contenções eventuais, reaterro e recomposição de pavimento de asfalto, de pavimento articulado de concreto e outros pisos, devendo este projeto conter no mínimo os seguintes documentos:

- Memoriais de cálculo;

- Especificações técnicas gerais;

- Desenhos de execução de arquitetura e paisagismo (recomposição);

- Desenhos de locação de fundações e implantação das obras em geral;

- Desenhos de estruturas: forma, armação e de detalhes;

- Listas de materiais.

No Projeto Estrutural de Concreto Armado:

- Para o cálculo dos esforços solicitantes nas estruturas, serão consideradas as influências de cargas permanentes, acidentais e de todas as demais ações, conforme Normas ABNT NBR-6120 e NBR-6123.

- A apresentação dos projetos de estruturas de concreto e fundações deverá estar em acordo com as Normas PETROBRAS N-1959, N-1644 e a NBR 6118.

- As resistências características do concreto à compressão, para as peças estruturais, será de no mínimo 20 Mpa, e deverão estar de acordo com as Normas ABNT NBR-6118 e NBR-6122;

- As sondagens necessárias para a execução do projeto de estruturas serão à percussão, e as profundidades a alcançar serão definidas pela CONTRATADA em função das camadas encontradas, devendo prosseguir até a profundidade estabelecida na NBR-8036 ou NBR-6484 e/ou aprovadas pela Fiscalização. Ao longo da perfuração, deverão ser determinadas as resistências à penetração do terreno, em intervalos não superiores a 1,00m e sempre que houver mudança de camada, utilizando-se o amostrador adequado. Terminado o furo, deve-se aguardar a estabilização do nível do lençol d'água para ser feita sua medição e respectivo registro.

5.3. Projeto hidro-sanitário

O projeto hidro-sanitário deverá contemplar a rede coletora de efluentes sanitários e as adequações necessárias para a interligação dos ramais existentes nos prédios do Terminal, em atendimento ao projeto básico integrante desta Especificação Técnica, devendo este projeto conter no mínimo, os seguintes documentos:

- Memoriais de cálculo;

- Especificações técnicas gerais;

- Planta e perfil altimétrico das tubulações coletoras e condutoras de esgoto, a ser construídas, e locação de caixas de inspeção, com indicação das interferências com outras tubulações e redes de dutos do Terminal;

- Detalhes dimensionais e executivos dos poços de inspeção e caixas de inspeção;

- Relatório de execução dos serviços;

- Listas de materiais.

NOTA 3:

Os ramais de esgoto sanitários existentes deverão ser adequados e interligados à nova rede coletora, devendo os pontos de interligação ser definidos com base no projeto básico integrante desta especificação técnica, na documentação técnica existente no Terminal e em inspeções de campo.

Os traçados e pontos de interligação desses ramais deverão ser aprovados previamente pela Fiscalização.

Critério de Medição:

Será medido por CJ, após a finalização dos serviços e atestados pela Fiscalização, através do item 2 da EAS, nos quais deverão estar inclusos todos os custos de materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários à completa execução dos serviços, de acordo com os percentuais indicados a seguir:

- 40% na aprovação final pela FISCALIZAÇÃO.
- 60% na entrega dos documentos para execução da obra.

Neste item deverão estar inclusos todos os serviços de engenharia, materiais de escritório e campo, ferramental, softwares para desenhos e cálculos, custos de impressão e plotagem, despesas com viagens para levantamento de dados no Terminal de São Caetano do Sul, mão-de-obra, impostos, documento de autoria de projetos conforme previsto na Lei nº 6.496/77, para os efeitos legais de conformidade a legislação, responsabilizando pela execução dos serviços e demais custos pertinentes à elaboração do projeto executivo.