TRANSPETRO	MEMORIAL DESCRITIVO	Nº: MD-4300.01-6903-100-PTD-001	
	CLIENTE: TP/DDT/DTSSPCO/UO-SPL/TSSE/OP		FOLHA: 1 de 12
	PROGRAMA: RELOCAÇÃO/CONSTRUÇÃO DE PÁTIO DE RESÍDUOS E ESTACIONAMENTO - TERMINAL DE BARUERI		INTEGRA-3390
	TÍTULO: DESCRITIVO DE SERVIÇO CIVIL		TP/DDT/ENGDT/ PPL/DPL/DP2
			INTERNA

FIRMA PROJETISTA:		
CONTRATO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO: LEONARDO R. PAULIQUEVIS	CREA: 1214042520

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS
0	EMISSÃO ORIGINAL. (REV.0)
#1	1° VERSÃO PRELIMINAR EFETUADA ANTES DA EMISSÃO ORIGINAL. (REV.0)

	REV. #1	REV. 0	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E
DATA	31/05/2025	29/08/2025				
EXECUÇÃO	EWF8	EWF8				
VERIFICAÇÃO	TDOL	TDOL				
APROVAÇÃO	T2H5	T2H5				

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

PÚBLICA

ÍNDICE

1 OBJETIVO 3
2 NORMAS, PADRÕES, MANUAIS E PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS 3
2.1 NORMAS ABNT 3
2.2 NORMAS REGULAMENTADORAS 4
3 LOCALIZAÇÃO 4
4 CONSOLIDAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETO 5
5 RELAÇÃO DOS SERVIÇOS 6
6 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS 7
6.1 MOBILIZAÇÃO 7
6.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA 7
6.3 INFRAESTRURA 8
6.4 ESTRUTURA METÁLICA 8
6.5 SISTEMA AMBIENTAL E SEGURANÇA 9
6.6 SERVIÇO DE BOTA FORA EM ATERRO CERTIFICADO 9
6.7 DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA 10
7 DOCUMENTOS DO PROJETO 11

1 OBJETIVO

Este memorial tem como finalidade registrar minuciosamente cada etapa dos serviços de infraestrutura relacionados ao projeto de Relocação/Construção do Pátio de Resíduos e Estacionamento no Terminal de Barueri. As atividades englobam a adequação do terreno, a implementação de infraestrutura e fundação, além da montagem da estrutura metálica. Adicionalmente, será realizada a adequação do local para garantir conformidade com as normativas ambientais vigentes, assegurando práticas sustentáveis e minimizando impactos ao meio ambiente. Todos os serviços serão executados no Terminal de Barueri, em conformidade com o INTEGRA-3390.

2 NORMAS, PADRÕES, MANUAIS E PROCEDIMENTOS APLICÁVEIS

Deverão ser observadas as informações constantes neste MD, bem como a adição ou revisão atualizada das normas, Instituições Normativas, Acordos e Convenções Coletivas do Trabalho, Resoluções e toda legislação vigente e/ou porventura vierem a surgir acerca do assunto que envolve e/ou afeta a prestação de serviços, dentre as quais as destacadas abaixo.

2.1 NORMAS ABNT

ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento

ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios

ABNT NBR 14605 – Separadores água/óleo – Requisitos e métodos de ensaio

ABNT NBR 12214 – Redes de drenagem de águas pluviais – Projeto e execução

ABNT NBR 5626 – Instalação predial de água fria

ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução

ABNT NBR 11682 – Estabilidade de encostas naturais e de aterros

ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto

2.2 NORMAS REGULAMENTADORAS

NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR-11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

NR-17 – Ergonomia

NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR-35 – Trabalho em Altura

3 LOCALIZAÇÃO

Terminal de Barueri-SP

Rodovia Presidente Castelo Branco, KM19,5

CEP: 06463-400, Bairro Jardim Mutinga, Barueri (SP)



Figura 1: Terminal de Barueri -SP

4 CONSOLIDAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROJETO

O Projeto Executivo deve ser elaborado com base na Lista de Documentos do Projeto Básico, podendo incluir a criação ou revisão de documentos conforme a necessidade da obra. Na fase de detalhamento, o Projeto Básico deve ser revisado, complementado e validado para execução.

Os quantitativos são aproximados e devem ser confirmados, assim como todos os cálculos e dimensionamentos, considerando materiais e equipamentos escolhidos. O Projeto Executivo é um conjunto de informações e documentos técnicos que fundamentam as fases de suprimento, construção, montagem, comissionamento, pré-operação, operação e manutenção do empreendimento, garantindo conformidade com os critérios do projeto.

A elaboração do Projeto Executivo requer levantamentos de campo para identificar condições locais, interferências e informações essenciais à correta execução do projeto. Deve ser desenvolvido de maneira integrada, harmônica e consistente, evitando conflitos entre os sistemas e garantindo pleno entendimento das instalações. A compatibilização dos projetos entre disciplinas é fundamental para resolver interferências antes da execução.

Incluem-se nos serviços a realização de estudos e dimensionamentos especializados, como:

- Flexibilidade e vibração,
- Estruturas novas e avaliações de estruturas existentes,
- Ergonomia e dimensionamento de equipamentos,
- Cálculos de curto-circuito e coordenação de proteção,
- Dimensionamento de instrumentos de medição e controle,
- Arquitetura de sistemas de supervisão, redes e protocolos de comunicação.

As especificações dos materiais e equipamentos devem constar em seus respectivos documentos técnicos: Desenhos, Listas de Materiais, Especificações Técnicas e Folhas de Dados. Os documentos do Projeto Executivo devem ser constantemente atualizados para refletir a situação real no campo, garantindo encaminhamentos precisos e correta alocação elétrica.

A Lista de Documentos do Projeto Executivo deve seguir, mas não se limitar, à seção 6.3 do Procedimento EP-3TP-00029-0. Os documentos novos ou revisados devem viabilizar a instalação, montagem e aquisição dos sistemas projetados, substituindo os obsoletos para posterior cancelamento.

Reuniões técnicas devem ser realizadas com a Transpetro para:

- Apresentação e discussão do projeto,
- Análise de risco via Estudos de Projeto e Operabilidade (HAZOP) e Camadas de Proteção (LOPA).

Todos os documentos de projeto devem ser elaborados, emitidos e revisados conforme as Normas citadas no Memorial Descritivo, além dos requisitos do PE-3TP-00218 sobre formatação eletrônica. O preenchimento de cabeçalhos e legendas deve seguir a Norma N-0381, enquanto a codificação dos documentos deve obedecer à Norma N-1710.

5 RELAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Mobilização de Equipe e Materiais
- Movimentação de Terra
- Infraestrutura: Fundações e Estruturas
- Estrutura Metálica
- Pavimentação e Pisos
- Sistema Ambiental e Segurança
- Serviço de Bota Fora em Aterro Certificado

- Desmobilização de Obra

6 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

6.1 MOBILIZAÇÃO

Referem-se a mobilização dos recursos necessários para garantir o efetivo início de serviços, conforme prazos a serem estabelecidos anteriormente à contratação.

A etapa de mobilização consiste minimamente em:

a) Construir e/ou montar instalações provisórias de canteiro de obras;
b) Realizar a instalação de Placa de Obras;
c) Fornece as facilidades necessárias para as instalações provisórias;
d) Disponibilizar no canteiro de obras e/ou nas frentes de serviços recursos de Mão de Obra, Equipamentos e Materiais;
e) Elaborar, apresentar e obter aceitação da documentação obrigatória para início dos serviços, inclusive SMS;
f) Elaborar, apresentar e obter aceitação da documentação de planejamento;
g) Elaborar, apresentar e obter aceitação da documentação obrigatória de Qualidade para início dos serviços;

6.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Dada a grande diferença de nível no terreno, realiza-se a movimentação de aproximadamente 1.300m³ de terra para preparar a área da fundação. Inicialmente, remove-se vegetação e materiais indesejados mecanicamente. Posteriormente, utiliza-se motoniveladoras para regularização do solo. Durante esta fase, aplicam-se medidas para controle de erosão e estabilização do solo, prevenindo futuras interferências na obra.

Parte do material retirado é aproveitado para reaterro das fundações conforme necessidade estrutural.

6.3 INFRAESTRURA

A execução das fundações inicia-se com a instalação de 91 estacas hélice contínua, cada uma com profundidade aproximada de 15 metros. O processo segue com a perfuração do solo utilizando equipamentos específicos, seguida da concretagem das estacas.

Com as estacas concluídas, passam-se à construção dos blocos de coroamento e das sapatas, responsáveis por distribuir as cargas da edificação. Primeiramente, executam-se escavações conforme dimensões previstas no projeto. Em seguida, montam-se as armaduras de aço CA-50, totalizando aproximadamente 25.000kg de aço. Após a instalação das formas metálicas ou plastificadas, lança-se o concreto usinado de 35MPa, garantindo resistência e durabilidade da estrutura.

Nas áreas expostas ao solo, aplica-se impermeabilização com tinta asfáltica para evitar infiltrações e proteger a fundação. Além disso, constrói-se um muro de contenção abaixo do piso do galpão para estabilizar o aterro, abrangendo as laterais e a parte frontal da edificação.

6.4 ESTRUTURA METÁLICA

Toda a estrutura do galpão é composta por pilares, vigas e cobertura metálica, com peso aproximado de 10 toneladas. Para a cobertura, instala-se telha metálica Aço Galvalume trapezoidal, com tratamento de pintura específica para resistir a agentes químicos provenientes de possíveis derramamentos ou armazenamentos.

5. Pavimentação e Pisos

O piso externo é confeccionado em concreto de 15cm com malha de aço eletrossoldada, cobrindo uma área de 111,58m², permitindo o tráfego de caminhões e veículos pesados. Internamente, o piso consiste na própria laje da estrutura, que recebe pintura epóxi manual, aplicada em duas demãos, incluindo primer epóxi para maior durabilidade.

Para captação e drenagem da água, instala-se uma canaleta metálica de dimensões L=4cm x H=7cm x Aba 2cm, conectada à caixa separadora de água e óleo.

6.5 SISTEMA AMBIENTAL E SEGURANÇA

A obra prevê a instalação de uma caixa separadora de óleo, evitando contaminação do solo e garantindo a correta destinação de líquidos provenientes das operações industriais.

Além disso, instala-se um chuveiro lava-olhos, acionado manualmente e interligado a tubulações em ferro galvanizado com pintura epóxi na cor verde, proporcionando segurança em ambientes com manipulação de substâncias químicas.

Um sistema pluvial é implementado para captar água da cobertura e direcioná-la ao próprio terreno permeável, sem necessidade de descarte externo. A drenagem proveniente dos muros de contenção também será integrada a esse sistema.

6.6 SERVIÇO DE BOTA FORA EM ATERRO CERTIFICADO

Para a execução do serviço de demolição e recomposição de bota-fora em aterro certificado proveniente das escavações e demolição, é necessário seguir um conjunto de procedimentos detalhados e normas técnicas específicas para garantir a segurança e a conformidade com as regulamentações vigentes.

Inicialmente, deve-se realizar um levantamento detalhado das áreas que serão demolidas e escavadas, identificando todos os materiais que serão removidos e destinados ao bota-fora. Este levantamento é essencial para planejar a logística do transporte e a destinação correta dos resíduos.

A remoção dos resíduos deve ser realizada de maneira controlada, utilizando equipamentos adequados como marteletes elétricos, cortadoras de piso e retroescavadeiras. A área de trabalho deve ser devidamente sinalizada e isolada para garantir a segurança dos trabalhadores e do entorno.

Os resíduos provenientes da demolição e escavação devem ser transportados para um aterro certificado, que esteja em conformidade com as normas ambientais e de gestão de resíduos. O transporte deve ser realizado por veículos adequados, que garantam a segurança e a integridade dos resíduos durante o trajeto. É fundamental que o aterro de destino possua todas as licenças e certificações necessárias para receber este tipo de material.

A recomposição do bota-fora envolve a compactação e nivelamento dos resíduos no aterro certificado. Este processo deve ser realizado de acordo com as especificações técnicas, garantindo que o material seja distribuído de maneira uniforme e compactado em camadas para evitar futuros recalques. A compactação deve ser realizada utilizando equipamentos como rolos compactadores, seguindo as normas da NBR 7182, que trata dos ensaios de compactação de solos.

As Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego, como a NR 18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, e a NR12, que aborda a segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, devem ser rigorosamente seguidas para garantir a segurança dos trabalhadores durante a execução do serviço. É essencial que todos os trabalhadores utilizem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como capacetes, luvas, botas de segurança e protetores auriculares.

Após a recomposição do bota-fora, é necessário realizar uma inspeção visual e ensaios de controle de qualidade para verificar a conformidade com as especificações do projeto e as normas ambientais. Qualquer irregularidade ou falha na recomposição deve ser corrigida antes de finalizar o serviço. A área de trabalho deve ser limpa e organizada, removendo todos os resíduos e materiais excedentes.

6.7 DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA

Para a desmobilização de obra é essencial realizar um planejamento detalhado, que inclui a elaboração de um cronograma, a comunicação aos órgãos competentes e partes interessadas, e a revisão dos contratos de fornecimento e serviços.

A desmontagem das estruturas temporárias é uma etapa crucial, abrangendo a remoção de andaimes, tapumes, barreiras de proteção e instalações provisórias como escritórios, refeitórios e sanitários. Em seguida, deve-se proceder à limpeza geral do canteiro de obras e à descontaminação de áreas que possam ter sido expostas a materiais perigosos.

A destinação adequada dos resíduos gerados durante a desmobilização é fundamental. Isso envolve a segregação e classificação dos resíduos conforme a NBR 10004, seguida pelo transporte e destinação final em conformidade com a legislação ambiental. A desmobilização de equipamentos inclui a desmontagem e retirada de máquinas e equipamentos, além da inspeção e manutenção preventiva antes do transporte.

A recuperação das áreas utilizadas durante a obra deve ser realizada, reconstituindo o terreno ao estado original ou conforme especificado em contrato, e, se necessário, implementando medidas de recuperação ambiental, como o plantio de vegetação. Por fim, é necessário elaborar relatórios de desmobilização e arquivar toda a documentação pertinente.

A desmobilização deve ser conduzida de forma segura e eficiente, minimizando impactos ambientais e garantindo a conformidade com todas as normas e regulamentações aplicáveis, como a NBR 10004, NBR 15575, NR 18, NR 12 e NR 15.

7 DOCUMENTOS DO PROJETO

Para documentos do projeto ver a lista de documentos do projeto

- DE-4300.01-6903-191-PTD-001_ R#1
- DE-4300.01-6903-100-PTD-001_R#1
- DE-4300.01-6903-100-PTD-002_R#1
- DE-4300.01-6903-140-PTD-001_ R#1
- MC-4300.01-6903-17B-PTD-001_ R#1

- MC-4300.01-6903-173-PTD-001_ R#1
- MC-4300.01-6903-100-PTD-001_R#1
- MC-4300.01-6903-100-PTD-002_R#1
- MC-4300.01-6903-140-PTD-001_R#1
- LI-4300.01-6903-100-PTD-001_ R#1