

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Contratação de empresa especializada de engenharia para execução de obra de implantação de trecho de rede de esgoto com fornecimento de mão de obra e materiais na região do Bairro Conjunto Habitacional dos Trabalhadores.

DEPARTAMENTO SOLICITANTE

Divisão de Obras e Engenharia.

HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
20/05/2024	R00	Elaboração	Ricardo Galhardi
31/07/2024	R01	Revisto item 3	Ricardo Galhardi
07/10/2024	R02	Retirados itens relativos a pavimentação asfáltica e calçadas	Ricardo Galhardi
03/04/2025	R03	Retirado itens relativos ao cadastro da rede	Ricardo Galhardi

DEFINIÇÕES

Os termos a seguir terão os seguintes significados:

CONTRATANTE: DAE – Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste.

CONTRATADA: Empresa CONTRATADA para execução dos serviços.

CONTEÚDO

1	Normas.....	3
2	Localização	3
3	Serviços Preliminares e Gerais	3
4	Implantação da rede de esgoto.....	4
5	Execução de poços de visita.....	6
6	Documentação:	8
7	Limpeza final da Obra	8

1 Normas

Este documento estabelece as especificações técnicas mínimas, que deverão ser adotadas e seguidas para a implantação da rede de esgoto.

Na Tabela 1 é apresentada relação das Normas Técnicas adotadas para os serviços, materiais e equipamentos a serem utilizados nas obras do presente projeto.

Tabela 1. Normas Técnicas adotadas para os serviços, materiais e equipamentos a serem utilizados na presente obra.

NORMA	OBJETO – ASSUNTO
NBR 7.367	Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitários
NBR 7.968	Diâmetros nominais em tubulações de saneamento
NBR 13.211	Dimensionamento de ancoragens para tubulações
NBR 12.266	Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.
NBR 10.160	Tampão circular de ferro fundido
NBR 15.750	Tubulações de PVC-O (cloreto de polivinila não plastificado orientado) para sistemas de transporte de água ou esgoto sob pressão — Requisitos e métodos de ensaios.

2 Localização

A obra será executada no Bairro Conjunto Habitacional dos Trabalhadores, terá início no limite da Rua Vereador Benedito A. Atanaz e seguirá as margens do Córrego Mollon até as proximidades com a ponte na Avenida Pedroso onde se conectará à rede de coleta, afastamento e tratamento de esgoto existente.

Plus code Google: 589J7J65+FH

3 Serviços Preliminares e Gerais

3.1 Limpeza permanente da obra

A obra deverá ser mantida permanentemente limpa.

Efetuar a limpeza da obra, na extensão da intervenção, com varrição e transporte de

entulhos para destinação adequada.

3.2 Dispositivos de proteção e segurança

A obra deverá estar suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários e a dos transeuntes.

Antes de executar qualquer serviço é prioridade a sinalização do local a ser trabalhado.

A sinalização de trânsito é o conjunto de sistemas de segurança, equipamentos e serviços destinados à orientação do trânsito de veículos e/ou pessoas nas áreas e vias dos locais de obras, sinalizando-as para proteger os trabalhadores e evitar acidentes com veículos e pedestres durante a sua execução. A sinalização deverá obedecer às exigências do departamento de obras da Prefeitura, conforme padrões legais, inclusive durante os períodos noturnos, com a colocação de dispositivos de segurança ao longo das valas abertas e/ou locais que possam representar perigo aos transeuntes e veículos em trânsito. Ao longo das obras deverão ser providenciadas faixas de segurança para livre trânsito de pedestres, especialmente junto a escolas, prédios públicos, hospitais e outros pontos de concentração de pessoas, em perfeitas condições de segurança durante o dia e a noite. Periodicamente os equipamentos deverão sofrer manutenção na sua estrutura e pintura, de forma garantir a sua estabilidade, limpeza e visibilidade nos serviços noturnos.

3.3 Materiais empregados.

Os materiais a serem empregados na obra devem atender todos os requisitos especificados em Normas Brasileiras (NBR's) a qual sejam enquadrados, além das especificações de projeto, com diâmetro e material de fabricação.

A relação de materiais a serem utilizados deve passar por análise pelo corpo técnico do DAE Santa Bárbara d'Oeste antes da aquisição.

Materiais não especificados, com vício de fabricação, não analisados, incompatíveis ou que possam apresentar problemas para funcionalidade da rede de esgoto, poderão ser recusados e deverão ser substituídos.

4 Implantação da rede de esgoto

4.1 Escavação de valas

As escavações para abertura de valas serão realizadas até as linhas de cotas

especificadas no projeto, recomenda-se que as valas devam ser abertas a partir dos pontos de lançamento, no sentido de jusante para montante, com larguras definidas em função do diâmetro da tubulação que nela será assentada e a profundidade das escavações, conforme norma NBR 12.266 onde for exequível, respeitando a cota da tubulação existente. A extensão máxima das valas que poderão ser abertas, sem proceder o assentamento das tubulações, execução do reaterro e recomposição do pavimento, será no máximo de 100 metros. Todo material escavado deverá ser colocado, provisoriamente, ao lado da vala, a uma distância mínima de seu bordo igual a metade de sua profundidade. O material que puder ser aproveitado para o reaterro poderá ali permanecer e aquele impróprio deverá ser transportado para áreas de bota-fora indicadas pela fiscalização.

Enquanto as valas permanecerem abertas, deve-se protegê-las contra a inundação por águas superficiais, através de muretas em terra construídas longitudinalmente nas bordas das valas, desviando as águas para locais adequados de descarga. Atingida as cotas de projeto, deverá ser feita uma regularização do fundo de valas seguida de limpeza, deixando-o isento de pedras, pedriscos, gravetos, folhas, plásticos, papéis, e quaisquer materiais que possam danificar as tubulações.

Escavação de valas será mecânica com retroescavadeira com profundidade e largura da vala conforme projeto.

4.2 Regularização do fundo de valas

Efetuar a regularização do fundo da vala de forma a permitir um apoio uniforme da tubulação.

Caso o fundo da vala apresente rocha ou material indeformável, interpor uma camada de areia ou de terra de espessura não inferior a 0,10 m.

4.3 Assentamento de tubulações

As tubulações devem ser montadas seguindo as instruções dos fabricantes, das Normas da ABNT, da Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas (quanto for o caso) e estar de acordo com o previsto no projeto.

As tubulações devem ser assentadas conforme as especificações do projeto em fundo da vala regularizado e isento de outros materiais, mantendo o alinhamento, a declividade e a profundidade corretos. Devem-se evitar impactos durante o assentamento para prevenir danos às tubulações.

4.4 Reaterro

O primeiro aterro deverá ser executado a partir do fundo da vala, com material selecionado das escavações, que foi depositado lateralmente a vala; isento de pedras, pedriscos, folhas, gravetos, papéis, plásticos, etc., compactado manualmente, em camadas de espessura máxima de 10 cm, colocadas alternadamente de cada lado da tubulação, até atingir 40 cm acima do fundo da vala. O aterro complementar deverá ser executado a partir do término do primeiro aterro, em camadas de espessuras máximas de 20 cm, compactadas mecanicamente até a cota da base do pavimento.

No caso do material proveniente da escavação não prestar para a execução do aterro, deverá ser substituído por material adequado, proveniente de empréstimo, que deve ser previamente qualificado e aprovado pelo engenheiro responsável pela obra.

Após a execução do aterro, remover ao bota-fora todo o material proveniente da escavação não utilizado.

5 Execução de poços de visita

5.1 Locação dos poços de visita

Definir a locação estratégica dos poços de visita conforme especificado em projeto, considerando as conexões existentes, a acessibilidade, as normativas vigentes e as necessidades operacionais. Seguir as dimensões e profundidades especificadas no projeto, considerando, também, o diâmetro e altura adequados para os cones e aduelas.

5.2 Cavação e escavação

Realizar a cavação e escavação necessárias para a instalação dos poços de visita, respeitando as dimensões e profundidades especificadas no projeto.

5.3 Cones de concreto

Utilizar cones de concreto pré-moldado, devidamente dimensionados para suportar as cargas previstas, garantindo a estabilidade e vedação adequadas.

5.4 Aduelas de concreto

Utilizar aduelas de concreto pré-moldado para compor a estrutura dos poços de visita, proporcionando resistência, durabilidade e facilidade de manutenção.

5.5 Base e fundo do poço

Construir a laje de fundo das caixas em concreto estrutural, devidamente armado e curado, garantindo resistência e estabilidade à estrutura. Prover uma base estável para os poços de visita, garantindo o nivelamento e alinhamento adequados. A base da laje deve ser revestida com lastro de brita com espessura mínima de 5 cm.

5.6 Parede base

Executar parede circular como base para as aduelas de concreto sobrepondo as tubulações da rede de esgoto, utilizando blocos de concreto pré-moldado 19x19x39 devidamente dimensionados para suportar as cargas previstas, garantindo a estabilidade e vedação adequadas. Os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia traço 1:3:9.

5.7 Cinta em concreto armado

Executar cinta de concreto armado utilizando blocos tipo canaleta de concreto pré-moldado 19x19x39cm com revestimento em concreto estrutural com armação, ao redor da parede circular de base, com distanciamento não maior que quatro fiadas de bloco, sendo que essa cinta deve ser executada, obrigatoriamente, na primeira e ultima fiada também, proporcionando reforço estrutural e estabilidade adicional para apoio das aduelas e cones de concreto.

5.8 Revestimento interno

Revestir internamente as juntas dos cones e aduelas com argamassa de cimento, proporcionando uma superfície lisa e resistente à corrosão.

5.9 Tampão

Instalar tampão em ferro fundido articulado com diâmetro interno de 600 mm, com escrita “água” que suporte carga mínima de 30 toneladas. O tampão deve conter aro em ferro fundido com trava e deve ser instalado na extremidade superior do cone de concreto utilizando argamassa de cimento.

5.10 Concreto

Utilizar concreto com resistência mínima de 25 MPa, respeitando as normativas brasileiras.

6 Documentação:

Manter registros detalhados de todo o procedimento, incluindo resultados de testes, dosagens de produtos químicos, e quaisquer observações relevantes.

7 Limpeza final da Obra

Remover todos os detritos sólidos, tais como restos de materiais de construção, embalagens, e outros resíduos presentes na área utilizando equipamentos adequados para a tal tarefa.

Realizar a varrição completa de toda a área, incluindo calçadas, vias, áreas de circulação, e demais espaços, para remover poeira, sujeira e pequenos detritos.

Descartar adequadamente de resíduos, seguindo as normas ambientais locais e utilizando serviços de coleta apropriados.

Limpar e remover todos os detritos de áreas verdes, como gramados e canteiros, para restaurar a paisagem original.

Limpar todos os equipamentos e ferramentas utilizados durante a obra, garantindo que estejam livres de resíduos de materiais.

Após a limpeza e necessário realizar uma inspeção visual detalhada de toda a área de execução da obra para garantir que a limpeza tenha sido realizada de maneira completa e eficaz. Sendo que se deve, também, realizar a verificação de possíveis danos causados durante a limpeza, com reparo imediato, se necessário.

Após a conclusão bem-sucedida da limpeza final e verificação da conformidade com os padrões estabelecidos, a rede será oficialmente liberada para utilização ou para a entrega final.

Santa Bárbara d'Oeste, 07/10/2024

Elaboração: **Ricardo Galhardi**

Fiscal de Obras e Serviços de Engenharia