

MEMORIAL DESCRITIVO

DRENAGEM RUA SÃO PIO X

SÃO CARLOS – SP

APRESENTAÇÃO

O objetivo deste documento é definir e especificar os materiais a serem utilizados e os serviços técnicos a serem seguidos na “EXECUÇÃO DA OBRA DE DRENAGEM NA TRAVESSA 6 – RUA SÃO PIO X”, a ser implantada Rua São Pio X, vila Prado, no Município de São Carlos-SP.

Nota: A execução deverá seguir rigorosamente os projetos apresentados, qualquer dúvida a Prefeitura Municipal deverá ser consultada.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Canteiro de obras

O canteiro de obras deverá ser instalado em local previamente aprovado pela fiscalização. Deverá ser previsto a instalação de um container tipo depósito para a guarda de materiais e equipamentos, permanecendo instalado pelo tempo de obra estimado.

Placa da obra

A placa da obra deverá ser elaborada de acordo com o padrão definido pela Prefeitura Municipal de São Carlos.

Sinalização da obra

A Empresa contratada deverá manter sinalização de trânsito conveniente e suficiente para garantir a segurança de pedestres e veículos, com utilização de placas, cones e iluminação durante o período noturno, de acordo com as especificações do Departamento de Trânsito da Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito ou seguindo os padrões utilizados pelo Departamento de Estradas de Rodagem - DER/SP, ou pelo Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN.

2. REDE DE DRENAGEM

Locação de rede: Deverá ser locado toda a rede a ser executada com bocas de lobo, tubulações e poços de visita, conforme projeto aprovado.

Demolição e transporte: Deverá ser promovido a demolição do pavimento asfáltico (levantamento), executado sua fragmentação, inclusive com a base e sub-base, sendo este volume carregado e transportado para bota-fora indicado e aprovado pela fiscalização da contratante.

Escavação mecanizada: A escavação será mecanizada com profundidade e seção indicada no projeto. A carga deverá ser disposta ao lado da vala, com no mínimo 1 metro de distância da vala, sendo depois este solo utilizado para o reaterro. Caso o solo demonstre instabilidade nas seções indicadas em projeto, deverá ser consultado a fiscalização para proceder seu escoramento.

O fundo da vala deve ser preparado para receber a tubulação, de forma a permitir um apoio uniforme da mesma. Para tal, deve ser regularizado manualmente, a fim de evitar os colos e ressaltos. Caso o fundo da vala apresente rocha ou material indeformável, deve-se interpor uma camada de areia ou de terra de espessura não inferior a 0,10 m.

Quando o fundo da vala for constituído de argila saturada, tabatinga ou lodo sem condições mecânicas mínimas para o assentamento dos tubos, deve-se executar uma base de brita ou de concreto convenientemente estaqueado. A tubulação sobre tais bases deve ser assentada.

Tubos de concreto: Todos os tubos utilizados na obra devem ser armados, do tipo ponta e bolsa (conforme ABNT- NBR 8890/2020 – Tubos de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio). Todos os tubos deverão ser de Classe PA2, de acordo com a NBR 8890/2020 com dimensões de 600mm e 400mm, conforme projeto.

Os tubos deverão trazer, em caracteres bem legíveis e indelévels, a marca, a data de fabricação, o diâmetro interno nominal e a classe a que pertencem. Os tubos deverão ser assentados sobre a superfície da vala, regularizada para que as geratrizes fiquem perfeitamente alinhadas, tanto em greide como em planta. O leito para assentamento de tubos deverá ser preparado com pedra britada, com espessura média de 15 cm, seguindo o estabelecido no projeto.

O rejuntamento das tubulações deverá ser feito com argamassa no traço 1:3. As juntas, nas partes internas serão seladas cuidadosamente, alisando-se a argamassa de modo a evitar-se qualquer rugosidade que altere o regime de

escoamento das águas. Na parte externa, além de seladas as juntas, serão as bolsas completadas com colar de seção triangular equilátero da mesma argamassa.

Não deverão ser assentados tubos trincados ou danificados durante a descida à vala, ou que apresentem qualquer defeito construtivo aparente.

Reaterro: O reaterro, de maneira geral, deverá ser executado em camadas não superiores a 20cm, compactado manualmente ou mecanicamente; utilizando-se para isto, o próprio material da vala ou material transportado de local fora da obra, porém especialmente escolhido para este fim. O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do tubo, até 30 cm acima deste, deverá ser preenchido com material cuidadosamente selecionado, isento de corpos estranhos, como pedras, torrões, materiais duros, etc., adequadamente apiloado em camadas não superiores a 20 cm de cada vez. O grau de compactação não deve ser inferior a 95% do PN.

O material excedente da escavação deverá ser transportado para fora do canteiro de serviço, e o seu volume será calculado pela diferença entre o material escavado e o reaterro.

Poço de visita: O sistema contará com poços de visita de drenagem padrão PMSP, com base e tampa em laje de concreto armado e alvenaria de blocos de concreto estrutural, com dimensões de 1,60 x 1,60 x 1,60 m. O fundo da vala deve receber lastro de concreto magro, onde servirá de base para laje de apoio em concreto armado $f_{ck} = 20$ Mpa. A alvenaria de blocos de concreto estrutural deverá ser revestida com argamassa de cimento e areia - média 1:5 e contar com cinta de amarração para apoio da laje do tampão.

A tampa do PV deverá ser em ferro fundido com diâmetro de 600mm, classe C 300, com ruptura > 300 Kn.

Boca de Lobo com grelha: Deverão ser executados as bocas de lobo com grelha em posicionamento conforme projeto, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de

lobo; guia tipo chapéu para boca lobo. Deverá ser instalado grelha de aço carbono com chapas chatas 1' x 3/8', com dimensões conforme projeto.

3. RECOMPOSIÇÃO DA REDE DE ESGOTO

Durante a execução da rede de drenagem será necessário a recomposição da rede de esgoto existente, para tanto, foram previstos os serviços necessários à sua recomposição.

Tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de 100 e 150 mm, com ponta e bolsa e anel de borracha, para rede de esgoto sanitário, inclusive conexões e materiais acessórios.

No local onde for necessário a recomposição da tubulação da rede coletora de esgoto, a sua execução deverá respeitar a NBR 9649.

Poço de visita PV: deverão ser executados com anéis de concreto pré-moldado, com prolongamento até a altura necessária, A tampa do PV deverá ser em ferro fundido com diâmetro de 600mm, classe C 300, com ruptura > 300 Kn.

4. RECOMPOSIÇÃO DO ASFALTO

Deverá ser feito a recomposição do pavimento asfáltico nos locais escavados, devendo o solo estar devidamente compactado com no mínimo 95% do Proctor Normal.

Base de brita Graduada: Sob o solo compactado deverá ser executado a base com brita graduada simples com altura média de 15 cm, devidamente compactada.

A imprimadura impermeabilizante será executada sobre a superfície da base acabada, após a sua limpeza com vassourão mecânico, retirando a poeira, sobra de solos e materiais orgânicos. A imprimadura impermeabilizante será executada com ADP, Asfalto Diluído de Petróleo do tipo CM-30, na proporção de 1,20 litros por metro quadrado. Este material possui baixo teor de viscosidade na temperatura de aplicação, permitindo assim a sua penetração na camada de base, impermeabilizando-a e possibilitando a sua aderência ao revestimento asfáltico. Deverá ser aguardado o mínimo de 48 horas para a cura da imprimadura, antes do lançamento do ligante e capa asfáltica.



A imprimadura ligante será executada com emulsão asfáltica de ruptura rápida RR-1C ou RR-2C, satisfazendo as exigências contidas na P-EB 652/73 da ABNT.

Pavimentação CBUQ: Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais e de mão de obra e equipamentos necessários à execução de camada de rolamento em concreto asfáltico usinado a quente, de conformidade com as normas técnicas, com espessura compactada de 4 cm. Genericamente, concreto asfáltico é uma mistura homogênea e convenientemente dosada de agregado mineral graduado a fino, material de enchimento (filler mineral) e asfalto, realizada a quente, em usina apropriada. O teor mínimo de asfalto deverá ser 5,4% em peso, para tráfego leve e 5,2% em peso, para tráfego médio/pesado, exceto nos casos especiais autorizados pela fiscalização. Todos os materiais, equipamentos, execução, controle e medição seguem as especificações do Manual de Normas Pavimentação DER-SP, 1991, seção 3.13. Usualmente são os seguintes, os equipamentos utilizados: Rolo Chapa, Rolo Pneu, Caminhão irrigador e Vibroacabadora.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza de obra: Deverá ser promovido a limpeza da rua com hidrojateamento, com execução do serviço de limpeza em superfície, por meio de jato d'água de alta pressão.

São Carlos, 07 de fevereiro de 2023

Leonardo Lazaro Silva

CREA 5069378718

Diretor de dpto.

Secretaria Municipal de Obras Públicas