



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE DUAS PASSARELAS DE CONCRETO ARMADO SOBRE O CÓRREGO DO GREGÓRIO

LOCAL: AV. COMENDADOR ALFREDO MAFFEI, PRÓXIMO AO Nº 1310, (COORDENADAS: -22.016605 E -47.901698) E EM FRENTE AO SESC, (COORDENADAS: -22.016657 E -47.906507) - SÃO CARLOS – SP

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Projetos executivos de estrutura e implantação

A Empresa contratada deverá providenciar o levantamento planialtimétrico dos locais onde serão executadas as passarelas, a sondagem dos terrenos e os projetos executivos de Estrutura e Implantação das passarelas, que deverão ser em lajes protendidas alveolar sobre fundações de concreto armado: vigas, blocos e estacas Strauss encamisadas. Os projetos deverão ser elaborados com base nos projetos básicos fornecidos pela PMSC e deverão ser aprovados pela Fiscalização da Prefeitura e pelo DAEE. Todos os arquivos impressos e digitais (extensões pdf e dwg), deverão ser fornecidos à PMSC.

1.2 Placa da Obra

A placa da obra deverá seguir o padrão da Prefeitura Municipal de São Carlos nas dimensões (4,0m x 2,5m).

1.3 Limpeza do terreno

Deverão ser providenciadas as limpezas dos locais a serem executadas as obras, com o corte de vegetação rasteira, carregamento do material proveniente da limpeza em caçambas legalizadas, e o descarte em bota fora em local indicado pela PMSC. A limpeza e raspagem deverá compreender uma profundidade de 0,15 m.

1.4 Sinalização diurna e noturna

O trânsito nas vias do sistema viário interceptado será controlado por sinais de regulamentação, advertência e identificação, envolvendo as ações:

- Submeter à Fiscalização da PMSC (Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito) para aprovação, antes do início de qualquer obra, o respectivo projeto de sinalização de obras, inclusive para o período noturno, com iluminação;



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

- Instalar os sinais antes dos inícios das obras, mantendo-os e conservando-os nos mesmos locais, durante todo o período da obra, a juízo da fiscalização da PMSC;
- Manter nos locais de obras de construção e melhoramentos executados em etapas, somente os dispositivos relativos à situação presente, ou seja, à etapa em andamento;
- Posicionar os sinais de forma a não interferir nas distâncias de visibilidade e não limitar as condições operacionais do segmento afetado;
- Planejar os dispositivos considerando: sinais de trânsito, dispositivos de canalização, dispositivos luminosos e controle de trânsito;
- Operar os segmentos em mão única por meio de sinaleiros, barreiras e sinais suplementares;
- Definir as situações que irão requer sinalização de obras, considerando: faixa esquerda impedida; faixa direita impedida; pista escorregadia; distancia ao local das obras; obras nas obras de arte especiais; homens na pista; caminhões e máquinas na pista; trecho impedido; desvio à direita; desvio à esquerda.

1.5 Locação da obra

A Empresa contratada deverá ser responsável pela locação das obras, e a liberação de cada etapa deverá ser feita após vistoria e parecer favorável da fiscalização. A obra deverá ser locada e acompanhada por equipe competente, que deverá conferir todas as cotas e níveis antes de toda concretagem.

2. TERRAPLENAGEM

A Empreiteira deverá fornecer os equipamentos necessários para executar os serviços desta especificação, na qualidade e quantidade suficiente para completar os serviços dentro do prazo previsto no cronograma.

Os equipamentos a serem utilizados deverão ser aprovados pela Fiscalização.

Na locação e execução dos serviços deverão ser usados os marcos de referência implantados no local.

2.1 Escavação de solo

A escavação mecânica em solo de primeira e segunda categoria se ocorrer deverá ser através de escavadeira mecânica do tipo S-90, Poclain, Caterpillar 310 ou 320, ou similar. O solo de primeira categoria deverá permanecer próximo à obra para ser utilizado no reaterro. O solo brejoso (retirado das estacas, por exemplo) deverá ser transportado para um bota fora previamente aprovado pela P.M. Para as possíveis interferências que não poderão ser avaliadas, tais como, redes de água potável, telefonia e postes, deverá ser estudado juntamente com a fiscalização e o projetista dando as soluções de deslocamentos e adequações, caso a caso.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

O material escavado e considerado adequado para aterro deverá ser mantido em local apropriado próximo a obra e lançado e compactado em área previamente preparada.

Esta medida visa permitir um melhor ritmo no desenvolvimento dos trabalhos.

2.2 Aterro

O aterro nas laterais do canal (concordância entre as pontas da passarela e do passeio público local) deverá ser executado com material de boa qualidade, proveniente da escavação local ou importado de jazida. Compactar em camadas horizontais de no máximo 20 cm de espessura até atingir 95% do Proctor Normal (P.N.). Neste aterro deverá ser levando em conta os taludes de ambos os lados conforme projeto apresentado e compactado para posterior plantio de grama.

3. EXECUÇÃO DE ESTACAS STRAUSS ENCAMISADAS

Após preparação do local, as estacas Strauss encamisadas deverão ser executadas, de acordo com o projeto estrutural, por empresa especializada em fundações e armadas in-loco com concreto de no mínimo 25 Mpa, observando que o concreto deverá ser introduzido e adensado de maneira adequada nas estacas, ou seja, não poderá ser simplesmente jogado, devido à profundidade elevada, para não ocorrer o segregamento do concreto no fundo da broca, conforme a ABNT.

4. EXECUÇÃO DA PASSARELA – VIGAS E LAJE PROTENDIDA ALVEOLAR.

As estruturas de concreto armado deverão utilizar cimento Portland CP-32, com $f_{ck} \geq 30,0$ MPa e aço CA-50.

Os procedimentos de montagem das armaduras e formas, concretagem e desforma, deverão estar rigorosamente de acordo com as normas da ABNT aplicáveis e também conforme a boa prática da Engenharia.

Os materiais e serviços deverão estar de acordo com os ensaios e normas preconizadas pela ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A fiscalização poderá eventualmente solicitar ensaios adicionais para dirimir possíveis dúvidas. As normas a serem observadas são:

- NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado - Procedimento.
- NBR 5738 - Moldagem e cura de corpos de prova de concreto, cilíndricos e prismáticos - Procedimento.
- NBR 5739 - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto - Método de ensaio.
- NBR 8953 - Concreto - Classificação pela resistência à compressão de concreto para fins estruturais.
- NBR 7211 - Agregados para concreto.



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

Os elementos estruturais deverão ser executados conforme projeto executivo estrutural e exigências das normas técnicas da ABNT e aprovadas pela fiscalização da PMSC.

Fixar as formas, e armar os elementos utilizando aço CA-50. Prever a colocação de espaçadores (pastilhas) de acordo com o cobrimento previsto para as armaduras dos blocos e vigas. As lajes que compõe a estrutura das passarelas deverão ser do tipo protendidas alveolar.

O concreto especificado deverá apresentar $f_{ck} \geq 30,0$ MPa. A cura do concreto para cada etapa deverá iniciar logo após o início da pega, mantendo a superfície exposta sempre úmida, principalmente durante os três primeiros dias após a concretagem. **Antes do início de toda etapa de concretagem, solicitar a presença da fiscalização para conferir a armadura.**

As lajes protendidas alveolar a serem instaladas, deverão ser projetadas e fornecidas por empresa especializada, e instaladas nos locais indicados através de guindastes, de acordo com as Normas técnicas da ABNT.

4.1 Guarda corpo

Consiste na execução de uma proteção para pedestres ao longo de toda a extensão e nos dois lados das pontes e deverão ser de tubos de ferro galvanizado, com altura e espaçamento das barras de acordo com as norma técnicas e especificações do Corpo de Bombeiros.

Os guarda corpos deverão ser parafusados/chumbados nas lajes com parafusos adequados, resistentes à compressão e tração.

Os equipamentos, bancos de madeira e lixeiras, deverão ser instalados, de acordo com os projetos e planilhas orçamentárias.

5. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1 Execução de calçadas, passeio público

a) Preparação do solo

Consiste na retirada da camada vegetal e material excedente a profundidade necessária para a execução da calçada. Deverá ser providenciada a preparação do terreno e compactação mecanizada (por exemplo: "sapo mecânico"). Colocação de lastro de pedra britada em uma camada de 3 cm devidamente apiloado. Após o lastro, deverá ser providenciada as formas, com sarrafos de conformidade com o desenho apresentado no projeto (partes redondas ou retângulos onde for necessário). Deve-se tomar o cuidado para que estas formas confinem bem o concreto que será lançado. O material de bota-fora deverá ser retirado do local e transportado para locais determinados pela fiscalização da Prefeitura.

b) Concretagem da Calçada

Os serviços consistem na colocação da armação em tela de aço soldada nervurada Q-92, aço CA-60, 4,2mm, malha 15x15 cm e no lançamento de concreto



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Obras Públicas

fck = 20 Mpa, (concreto obrigatoriamente usinado e traço próprio para receber desempenamento) nas formas previamente colocadas. A espessura acabada de concreto deverá ter no mínimo 6 cm. Este deverá ser desempenado mantendo o mesmo padrão da calçada do passeio público já existente.

5.2 Limpeza final da obra

Na limpeza geral da obra, retirar todo entulho inerente à construção da mesma e desmontar o canteiro, retirar a sinalização de trânsito e deixar a área completamente liberada para os usuários.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) A Empresa contratada deverá manter sinalização de trânsito conveniente e suficiente para garantir a segurança de pedestres e veículos.
- b) A empresa contratada é responsável por quaisquer danos materiais e ambientais que venham a ocorrer contra terceiros sem ônus para a PMSC.
- c) Os materiais de Jazida e Bota-Fora serão de responsabilidade da contratada.
- d) O pagamento será efetuado mediante medições mensais.

São Carlos, 20 de agosto de 2018