

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: Ponte Mista.

Local da Obra: Ponte Av. 1 de Maio com Rua Arsilda Train, Estância Velha.

OBJETIVOS

A presente especificação tem pôr objetivo definir os trabalhos de construção de ponte mista na Av. 1 de Maio com Rua Arsilda Train, Estância Velha.

Eventuais dúvidas, alterações e demais considerações, deverão ser aprovadas pelo autor do projeto.

GENERALIDADES

Deverá ser obedecida a seguinte documentação técnica:

- Estas especificações técnicas;
- Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro;
- Projetos;
- Normas da ABNT

MOVIMENTO DE TERRA:

Escavação mecânica de solo:

Deverão ser executadas com equipamento adequado as necessidades do trabalho, sendo que o material resultante da escavação poderá ser usado na obra ou destinado a um local indicado pela fiscalização. Quanto ao trânsito de equipamentos de escavação e transporte, (retro escavadeira e caçamba), deverão ser tomados todos os cuidados quanto à limpeza e sinalização das vias, sendo que a empresa contratada deverá limpar as ruas em caso de espalhamento de barro ou terra.

FUNDAÇÃO:

Cabeceiras:

As cabeceiras terão as dimensões de acordo com o projeto. Serão executadas em concreto armado com Fck mínimo de 30MPa

As formas deverão ser de madeira compensada com espessura mínima de 12 mm (doze milímetros) e ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrerem deslocamentos ou deformações durante o lançamento do concreto. Poderão, também, serem usados tábuas e sarrafos de pinus com espessura mínima de 25 mm, desde que não possuam nós.

A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo e alinhamento das superfícies das peças de concreto. A su-

perfcie da forma em contato com o concreto deverá estar limpa e preparada com substância para impedir a aderência ao substrato de concreto, sem saliências, rebarbas e reentrâncias, reproduzindo superfície de concreto com textura e aparência correspondente a madeira de primeiro uso. A retirada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto, valendo dos prazos mínimos de cura estabelecidos pela NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.

Na produção das armaduras serão empregadas barras de aço CA-50A. As barras de aço, antes de serem montadas, deverão ser convenientemente limpas, removendo-se qualquer substância prejudicial a aderência ao concreto. Antes da concretagem dos blocos devem ser posicionadas chapas de aço com parafusos para ancoragem das vigas. Entretanto, antes de lançar o concreto a Empresa deverá solicitar a presença da Fiscalização para que faça a verificação das armaduras quanto as bitolas, quantidades e posição das barras, regularidade de distâncias entre as barras e quantidade e posicionamento dos espaçadores para recobrimento das armaduras. Não sendo solicitado nenhuma retificação ou providência por parte da Fiscalização, a Empresa poderá efetuar a concretagem, do contrário, a Empresa deverá realizar procedimentos corretivos até que sejam sanados os problemas construtivos, requisito para que seja emitida pela Fiscalização a autorização para os trabalhos de concretagem.

A concretagem das cabeceiras será executada de acordo com o projeto estrutural seguindo os dispositivos constantes da NBR 6118/2014, no que tange aos materiais, execução, controle e aceitação da estrutura. O concreto empregado em blocos e vigas de fundação deverá ser usinado e ter resistência caracteriza (fck) Classe 30MPa (C30) e abatimento S12.

 obrigatório o uso de espaçadores plásticos em blocos e vigas de fundação para garantia do recobrimento das armaduras especificado em projeto. O concreto deve ser adensado mecanicamente.

SUPERESTRUTURA:

A estrutura metálica foi concebida em vigas metálicas em perfis I soldados, fabricados empregando-se chapas em aço ASTM A-36 (vigas principais) e perfis W em aço A572 grau 50. A fixação das vigas principais  cabeceira será através de chapa metálica com no mínimo 20mm de espessura e parafusos de espera com diâmetro e comprimento de ancoragem adequado para o nível de solicitação definidos pelo projeto estrutural. Os conjuntos de chapas e parafusos de ancoragem devem ser posicionados na ocasião de concretagem, sendo requerido da Empresa, que forneça equipamentos, dispositivos e pessoal especializado para garantir a eficácia deste processo e, assim, se obtenha a perfeita montagem do sistema de fixação das vigas. A liberação para concretagem das cabeceiras dependerá da prévia disponibilidade dos elementos de ancoragem, que devem ser chumbados quando da concretagem.

A solda deve ser homognea, contínua, sem irregularidades e não deve ser resfriada bruscamente. Não devem ser aceitas soldas com pontos não preenchidos, a linha de solda deve percorrer sempre a totalidade da emenda, por ambos os lados. Os cordões de solda deverão ter espessura mínima igual ou maior  espessura da chapa de menor espessura a ser soldada na conexão. As soldas de topo deverão ter penetração total. Deverão ser removidas todas as cascas geradas no processo de soldagem. Não deverá haver término de cordões de solda, restos ou pontas agudas de soldas (respingos e restos de arame de solda). Durante a soldagem e o resfriamento, as partes soldadas não devem ser submetidas a vibrações e abalos. Os chanfros para soldas de penetração deverão obedecer aos critérios da AWS (Eletrodo revestido E-7018 ou MIG/MAG ER-7056), sendo executadas por mão-de-obra especializada de boa qualidade em todas as fases, assegurando assim uma perfeita montagem das estruturas.

Todos os cortes, furações e dobramento deverão ser executados com precisão, sendo que não serão toleradas rebarbas, trincas e outros defeitos.

Todas as peças deverão ter aspecto estético agradável sem apresentar mordeduras de maçarico, rebarbas nos furos, carepas de solda, etc., não sendo aceitáveis peças que prejudiquem o conjunto.

As peças cortadas com maçarico só serão aceitas se perfeitamente limpas, livres de rebarbas, saliências e reentrâncias. Não deverão existir nas peças respingos de solda.

Peças com curvaturas moderadas deverão ser realinhadas por processos que não introduzam tensões residuais depreciáveis.

Será admissível o corte de peças de aço com o maçarico guiado a mão, a critério da fiscalização, se elas durante o processo não estiverem sujeitas a grandes esforços.

O encurvamento de chapas ou barras será feito sem distorção da peça e de modo a não apresentar fissuração ou ruptura.

As juntas deverão ser perfeitas e sem folgas, empenamentos ou falhas.

Os parafusos de montagem deverão entrar sem dificuldade na justaposição dos furos.

Será aceito o auxílio de espigas para facilitar a colocação dos parafusos, entretanto, não será permitida em hipótese alguma a utilização de maçarico para acerto de furação.

As peças com furação errada serão rejeitadas individualmente.

Não serão aceitas peças deformadas, com avarias, empenamentos, etc.

A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Todos os elementos deverão apresentar-se ao exame visual limpos, liso, com os cantos retos e alinhado. As superfícies não deverão apresentar ondulações ou amassados.

Para a solda de oficina deverão ser observados os seguintes cuidados mínimos: superfícies limpas de escórias, ferrugem, escamas, graxa, óleo de corte e outros materiais estranhos; ter sob controle os esforços de contração; usar gabaritos para pontear os conjuntos antes da solda completa, para minimizar distorções de posição relativa das diversas chapas de um nó; em soldas que requeiram mais de um passe, limpar perfeitamente o passe anterior e verificar se não há porosidade ou qualquer outro defeito que possa ser encoberto pelo cordão seguinte; não resfriar bruscamente as soldas. A estabilidade de montagem deve ser especialmente assegurada durante todo o processo, e deverá ser feita com todo cuidado para não deformar os elementos esbeltos.

Todas as espigas (de aço) ou ligações provisórias deverão ser mantidas enquanto necessárias à segurança dos trabalhos.

As chapas de base dos pilares deverão possuir total contato com o bloco, em caso de desníveis, realizar preenchimento groute. Além disso, deverão estar perfeitamente desempenadas.

Seguir sempre as recomendações de cada fabricante.

A FISCALIZAÇÃO poderá designar um representante para acompanhar, na fábrica, as estruturas, durante todo período de fabricação, com poderes para recusar peças defeituosas e sustar serviços inadequados.

A Empresa deverá programar antecipadamente todas as etapas previstas no projeto e fabricação das estruturas, tendo em vista o prazo do cronograma da obra.

A laje será executada com steel deck em chapa de aço estrutural galvanizada Z275 com espessura de 0,80mm. A espessura total deverá ser de 15cm. O Fck mínimo a ser utilizado deverá ser classe 30MPa (C30) e abatimento S12. Deverão ser utilizados conecto-

res entre as vigas metálicas e a laje para garantir que a estrutura se comporte como mista. Para a concretagem da laje as vigas deverão ser escoradas.

Deverão ser executados guarda corpo nas duas laterias da ponte. Estes terão as dimensões de acordo com o projeto e serão executados em barras chatas dispostas na vertical.

Para separar o trânsito de veículos da área de trânsito de pedestres, deverão ser utilizadas barreiras tipo new jersey com as dimensões de acordo com o projeto.

PINTURA:

As superfícies deverão ser limpas perfeitamente, conforme a necessidade, preparando a superfície para receber fundo. Deverá ser aplicado pelo menos 150mc de tinta esmalte sintético na estrutura metálica.

Os procedimentos de pinturas deverão obedecer às recomendações do Fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme.

Nas superfícies a serem pintadas, antes da aplicação de fundo e antes da aplicação da tinta, deverá haver obrigatoriamente avaliação por parte da empresa contratada e após isso feito, a empresa contratada deverá solicitar a vistoria da Fiscalização, para avaliação e liberação.

As superfícies a serem pintadas deverão receber vistoria por parte da Fiscalização, antes da aplicação do fundo e antes da aplicação da tinta de acabamento, para posterior aprovação e liberação.

As cores serão definidas pela Fiscalização.

Os fundos preparadores e/ou seladores e tintas, deverão ser de uma única marca, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante, para que no final da obra a empresa contratada possa entregar um certificado de garantia emitido pela fábrica com prazo não inferior a 5 anos.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

Limpeza final da obra:

A obra deverá ser perfeitamente limpa de maneira que se tenham condições de uso pela Prefeitura Municipal de Estância Velha. O entorno da ponte deverá ser entregue limpo e isento de entulhos.

Março de 2022.

André Ivalber da Cunha
Eng. Civil CREA/RS 136337