

MEMORIAL DESCRITIVO

PROPRIETÁRIO : Prefeitura Municipal de Irai

OBRA : Construção de ponte em concreto armado de 4,50m de largura x 25,00m de vão total e 5,33m de altura total.

LOCAL : Linha Corticeira - Interior

1 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial integra o conjunto de informações técnicas destinadas à construção de uma ponte em concreto armado, composta por uma pista de rolamento, com 4,50 m de largura por 25,00 m de vão total.

Os serviços executados e os materiais utilizados deverão observar rigorosamente os projetos, memoriais e especificações técnicas.

2 - SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 - PROJETO

2.1.1 - LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

Os níveis marcados na Planta de Implantação deverão ser rigorosamente obedecidos.

2.1.2 - ALTERAÇÕES DO PROJETO

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização.

2.2 - INSTALAÇÕES DA OBRA

2.2.1 - LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA E REMOÇÃO DE ENTULHOS

A obra será mantida limpa, sendo o entulho transportado para locais apropriados, onde será utilizado como aterro, se for o caso.

Durante a execução da obra, deverão ser removidos periodicamente os entulhos de obra, mantendo em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, tanto para veículos como para pedestres. É de responsabilidade do Executante dar solução adequada ao lixo do canteiro.

2.2.2 - TAPUMES

A obra será limitada, onde for necessário, com tapumes executados em chapa simples de madeira compensada 10 mm, fixada com estrutura de madeira (pinho) e terá altura de 2,20m.

O executante é responsável pela segurança do canteiro, bem como toda a sinalização de segurança necessária.

2.2.3 - FIXAÇÃO DE PLACAS DE OBRA

O Executante construirá "porta-placa", no qual será colocada placa para identificação da obra e das placas **exigidas** pela legislação profissional vigente, conforme art. 16 da resolução n.º 218 do CREA. A placa da obra deverá ter dimensões de 2,00m x 1,50m, totalizando a área de 3,00m².

2.2.4 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.2.4.1 - INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA

O Executante deverá prover-se da luz e força necessária ao atendimento dos serviços da obra, ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo as prescrições da NR-18. Se não tiver como ligar o ponto de luz da executante a rede pública a mesma terá que utilizar de moto geradores de energia.

2.2.4.2 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PROVISÓRIAS

As instalações sanitárias provisórias para seus operários serão providenciadas pelo Executante. Sendo no mínimo uma unidade sanitária de 1,50m².

A construção, localização e condições de manutenção destas instalações sanitárias deverão garantir condições de higiene, atendendo as exigências mínimas da saúde pública, como também serão de ordem a não causar quaisquer inconvenientes às construções próximas ao local da obra.

2.2.5 - LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada, de acordo com a planta de implantação, onde constam os pontos de referência de nível, com o uso de equipamentos de topografia próprios para este fim.

2.2.6 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E ANDAIMES

Caberá ao Executante o fornecimento de todas as máquinas, tais como betoneiras, guinchos, serras, vibradores, etc., necessárias à boa execução dos serviços, bem como dos equipamentos de segurança (botas, capacetes, cintos, óculos, extintores, etc.) necessários e exigidos pela Legislação vigente. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas reguladoras relativas ao assunto, como NR-6 Equipamentos de Proteção Individual, NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho de Trabalho na Indústria da Construção.

Os andaimes deverão apresentar boas condições de segurança e demais exigências das normas brasileiras; ser dotados de proteção contra queda de materiais em todas as faces livres.

2.3 - MOVIMENTO DE TERRA

Serão efetuados pelo executante todas as escavações à obtenção dos níveis de fundação indicados no Projeto e substituição dos materiais instáveis por outros. O aterro das cabeceiras deverá ser executado em camadas de 20cm e apilado mecanicamente, o material usado no aterro deverá atender as propriedades mecânicas a que se destina.

2.4 - ENSECADEIRAS

As ensecadeiras possuirão suas paredes em madeira, devendo a contenção ser feita com o material extraído da escavação das fundações, visando à redução de custos. Com o próprio material de escavação do canal deverá ser executada barragem ou ensecadeira, no lado oposto aos dos serviços, de modo a confinar e ordenar o fluxo do arroio sem prejuízo aos serviços. A altura e volume deverão ser o suficiente para proteger todas as operações e trabalhadores envolvidos. Após a execução o material da ensecadeira deverá ser retirado como bota-fora. A fixação das paredes de madeira das ensecadeiras (paredes simples ou duplas) se dará no leito do curso de água através de cravação, mediante o emprego de equipamento apropriado.

Quando necessário, será executado um sistema de travamento das mesmas através de estroncas de madeira ou metálicas.

Para melhorar as condições de estanqueidade, a ensecadeira de parede simples será protegida externamente mediante o acúmulo de solo (preferencialmente material argiloso), ou revestida com outro material que garanta a vedação.

A contratada deverá proceder o bombeamento de todo acúmulo de água no interior da ensecadeira que venha a prejudicar a correta execução da obra. A dimensão da área a ser protegida pela ensecadeira deverá permitir que os trabalhos ali previstos sejam executados dentro das melhores condições.

A contratada é responsável pela conservação das ensecadeiras, obrigando-se a executar os reparos necessários após qualquer danificação que ocorra na mesma. A contratada é ainda responsável pela retirada da ensecadeira tão logo terminem os serviços para quais ela se faz necessária.

3.0 INFRA-ESTRUTURA

3.1 – TUBULÃO

Serão executados tubulões a céu aberto para servirem de apoio ao pilar do vão central e ou cabeceiras em concreto armado de primeira qualidade e de acordo com as especificações constantes no projeto estrutural.

O concreto armado dos tubulões deverá ter resistência característica (fck) de 30Mpa. As ferragens deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural (CA-50). O concreto utilizado deverá ser adensado através de vibradores de imersão. As formas deverão ser de madeira resinada, espessura mínima de 16mm. O cimbramento deverá ser dimensionado de acordo com as cargas atuantes do peso próprio da estrutura.

3.2 – VIGAS DE FUNDAÇÃO

Serão executadas vigas de fundação em concreto armado com resistência característica de (fck) de 30Mpa. As ferragens deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural (CA-50). Estas vigas servirão de base de apoio aos pilares e para as cortinas. O concreto utilizado deverá ser adensado através de vibradores de imersão. As formas deverão ser de madeira resinada, espessura mínima de 16mm. O cimbramento deverá ser dimensionado de acordo com as cargas atuantes do peso próprio da estrutura.

3.3 – PERFURAÇÃO E PINAÇÃO DE ROCHA

Serão executados seis furos na rocha para cada tubulão, exceto nos pilares centrais que para cada tubulão será perfurado dez furos, todos os furos deverão possuir profundidade mínima de 3,00 metros, após serão colocados os pinos no comprimento de 3,50 metros (sobrando com isso uma espera de 50cm para dentro do tubulão) com diâmetro de 16mm, de Aço CA 50mm, será utilizada uma nata de cimento para fixação dos pinos aos furos.

4 – MESO-ESTRUTURA

4.1 – MUROS DE ARRIMO

Serão executadas cortinas em concreto armado com resistência característica de (fck) de 30Mpa, o concreto utilizado deverá ser usinado. As ferragens deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural (CA-50). O concreto utilizado deverá ser adensado através de vibradores de imersão. As formas deverão ser de madeira resinada, espessura mínima de 16mm. O cimbramento deverá ser dimensionado de acordo com as cargas atuantes do peso próprio da estrutura.

5 – SUPER-ESTRUTURA

5.1 – LONGARINAS

Serão executadas longarinas Classe 36 DNER, pré-moldadas em concreto armado, com fck mínimo de 35MPa , com secção de 25 X 90 cm e comprimento de 12,50m conforme especificações constantes do projeto arquitetônico, deverá ser obedecido rigorosamente o projeto estrutural (armação CA-50 e CA-60) quando da execução das longarinas. Caberá a empresa executante o projeto dos ganchos para içamento destas estruturas. O concreto utilizado deverá ser adensado através de vibradores de imersão. As formas deverão ser de madeira resinada, espessura mínima de 16mm. O cimbramento deverá ser dimensionado de acordo com as cargas atuantes do peso próprio da estrutura.

5.2 – TRANSVERSINAS

Será executada uma transversina em concreto armado sobre os pilares centrais, com seção de 75x70cm, executadas `` in loco´´, com fck mínimo de 30MPa, conforme especificações constantes do projeto estrutural, deverá ser obedecido rigorosamente o projeto estrutural (armação CA-50) quando da execução da transversina. O concreto utilizado deverá ser adensado através de vibradores de imersão. As formas deverão ser de madeira resinada, espessura mínima de 16mm. O cimbramento deverá ser dimensionado de acordo com as cargas atuantes do peso próprio da estrutura.

5.3 – CONCRETO ENCHIMENTO DOS APOIOS

O espaço entre as longarinas, sobre os muros de arrimo deverá ser preenchido com concreto armado, até atingir a altura das longarinas, com um traço de concreto de 1:3:3 (cimento, areia e brita).

5.4 – LAJE DE FORMA

Sobre as longarinas se assentará a laje de forma em concreto armado pré-moldado, composta por vigotes de 10cm de altura, por 12 cm de largura, dispostos um ao lado de outro(sem tabelas), com dois ferros 6,00 mm como armadura de tração (banzo inferior) e um ferro 6,0 mm como armadura de compressão (banzo superior) com estribos diagonais de 4,2 mm.

5.5 – CONCRETO DE CAPEAMENTO

Sobre a laje de forma será executado um concreto de capeamento armado, espessura de 20cm, armadura dupla CA-50 conforme projeto, sendo a armadura das malhas espaçadas a cada 15cm, com ferros de diâmetro de 6.3mm e 8.0mm, espaçados a cada 20cm, o concreto de capeamento deverá ter Fck 30Mpa.

5.6 – PILAR EM CONCRETO ARMADO

Serão executados pilares em concreto armado, com diâmetro interno de 60cm, concreto com resistência característica (fck) 30Mpa, sobre os pilares será executada uma viga transversina em concreto armado, conforme especificado no item 5.2. Deverá ser seguido rigorosamente o projeto estrutural (armação CA-50). O concreto utilizado deverá ser adensado através de vibradores de imersão. As formas deverão ser de madeira resinada, espessura mínima de 16mm. O cimbramento deverá ser dimensionado de acordo com as cargas atuantes do peso próprio da estrutura.

5.6. CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ:

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro-acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá permitir que a espessura mínima seja de **3,0cm (centímetros) (compactado)**.

A camada de rolamento consiste na aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), com uma espessura constante mínima compactada de **3,0cm**, por meio de vibro-acabadora.

A massa asfáltica deverá ser aplicada na pista somente quando a mesma se encontrar seca e o tempo não se apresentar chuvoso ou com neblina.

A compactação da massa asfáltica deverá ser constituída de duas etapas: a rolagem inicial e a rolagem final. A rolagem inicial será executada com rolo de pneus tão logo seja distribuída à massa asfáltica com vibroacabadora.

A rolagem final será executada com rolo tandem ou rolo autopropelido liso, com a finalidade de dar acabamento e corrigir irregularidades.

Após o término da operação, pode-se liberar para o trânsito, desde que a massa asfáltica já tenha resfriado.

6 - ACESSÓRIOS

6.1 – GUARDA-RODAS e GUARDA-CORPO

Nos limites laterais do tabuleiro deverão ser executados os guarda-rodas em concreto, com 30cm de altura e 20cm de largura. E ainda guarda-corpo metálico com tubo de aço galvanizado de 1 1/2" conforme projeto arquitetônico, fixado sobre o guarda-rodas.

6.2 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização viária ficará por conta da contratante, e têm como função organizar o fluxo de veículos; controlar e orientar os deslocamentos, as faixas da sinalização horizontal deverão ter 10cm de largura, sendo faixa dupla contínua no meio da pista na cor amarela, indicando com isso a proibição de ultrapassagem, conforme desenho esquemático no projeto.

A sinalização vertical, deverá ser de acordo com o projeto, com poste de aço galvanizado de 50mm de diâmetro, fixado junto ao solo através de uma sapata de concreto de 60x60x110cm, em concreto com Fck de 15Mpa, a confecção dos sinais deverá ser em alumínio ou aço galvanizado, a pintura da sinalização deverá ser eletrostática.

Em função do comprometimento com a segurança da via, não deve ser utilizada tinta brilhante ou películas retrorrefletivas do tipo "esferas expostas.

O verso das placas devem ser na cor preta, fosca ou semi-fosca.

7 - SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

7.1 - DESMONTAGENS DAS INSTALAÇÕES

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, restos de materiais e entulhos em geral.

A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

7.2 - REMOÇÕES FINAIS DO ENTULHO

Será limpas e varridas toda a área do tabuleiro, e removido todo o entulho de obra existente.

7.3 - ARREMATES FINAIS E RETOQUES

Após a limpeza, serão feitos todos os pequenos arremates finais e retoques que forem necessários.

IRÁI 27 DE FEVEREIRO DE 2015.

Volmir José Bielski
Prefeito Municipal

Vinicius Zancan Bonafé
Eng. Civil CREA RS 183753