

MEMORAL DESCRITIVO

CONTRATANTE: Município de Travesseiro/RS

OBRA: Construção de Ponte em Concreto Armado

LOCAL: Rua Rainoldo Heineck, Município de Travesseiro / RS

COORDENADAS LAT. = 29°17'36.35" S, LONG. = 52°03'35.85 O, junto ao Arroio Travesseiro. Referência de Datum: UTM SIRGAS 2000

1. APRESENTAÇÃO

A passagem do arroio travesseiro atualmente está interdita para automóveis e caminhões. O acesso à comunidade se dá pela passagem por uma ponte de madeira, a qual se encontra com várias avarias em sua estrutura, trazendo perigo aos usuários.

O presente memorial integra o conjunto de informações técnicas destinadas a construção de uma ponte em concreto armado composta por duas vias de tráfego de veículos, com largura total de 12,50 metros e comprimento de 22,70 metros.

A ponte está projetada para suportar veículos padrão classe 45.

A seção transversal da obra comporta uma pista de rolamento com largura total de 12,50 m, protegida lateralmente por toda a extensão da obra por guarda corpo e guarda rodas.

Para o dimensionamento estrutural, seguiu-se as recomendações da NBR-6118/2014 "Projetos de Estrutura de Concreto". Os parâmetros e considerações específicas das pontes seguirão a NBR-7187/2003 "Projeto de Pontes de concreto armado e de concreto protendido". A determinação do carregamento devido às cargas móveis foi norteadada pela NBR-7188/2013 "Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas".

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1 Normas e disposições gerais

Todos os serviços a serem executados, deverão ser baseados nos projetos anexos ao processo, tanto do projeto estrutural como do projeto da terraplanagem.

2.3 Alterações do projeto

Não será permitida nenhuma alteração do projeto sem previa autorização do responsável técnico. No caso de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica ou outro elemento informativo, deverá sempre ser consultada a fiscalização municipal e o projetista.

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1 Barracão de obra

O executante deverá prover-se de um galpão com no mínimo 15,00 m², para servir de depósito de materiais, que poderá ser substituído pela utilização de um container.

3.2 Locação de gerador

O executante deverá prover-se de energia elétrica com a força necessária para realização dos serviços da obra, que poderá ser fornecida pela rede pública ou utilizando gerador de energia.

3.3 Locação da obra

A obra deverá ser locada de acordo com a planta de locação, prancha 02 do projeto estrutural, devendo ser obedecidos os níveis e metragens conforme projeto.

3.4 Instalações provisórias

As instalações sanitárias provisórias para seus operários serão providenciadas pelo executante, com no mínimo uma unidade sanitária de 1,50 m² por sexo.

3.5 Placa de identificação de obra

Antes do início da obra deve ser instalada uma placa de identificação da obra, com os seguintes dados: Nome da ponte, dimensão total da ponte e classe da ponte. A placa deve ser feita de chapa de aço galvanizado pintada com tinta refletiva e apoiada sobre base fixadas ao solo. Seguindo o apresentado pela NBR 7188/2013, o exemplo do modelo:

- Nome da Obra;
- Extensão, em metros;
- Massa total do veículo (TB) considerado no cálculo da estrutura.

4. MOVIMENTO DE TERRA

Os solos para aterro e reaterro deverão ser criteriosamente selecionados, isentos de materiais orgânicos.

Nas áreas de aterro, o solo será fornecido pelo município através de jazida localizada em uma distância média de 5 km, ficando a contratada responsável pela carga, descarga e transporte deste insumo.

4.1 Escavação/Carga/Transporte

Serão efetuadas pelo executante todas as escavações para obtenção dos níveis de fundação indicados no projeto estrutura e no projeto da terraplanagem, sempre seguindo os níveis conforme as seções dos acessos.

Como em quase toda a extensão da obra está presente solo na superfície, será necessário em certos locais o nivelamento do terreno ou remoção de elementos que possam atrapalhar a estabilidade dos elementos executados no local. Para maior facilidade neste serviço orienta-se a utilização de escavadeira hidráulica ou dependendo das condições de chegar ao local do serviço a utilização de retroescavadeira, caso está possa atender à necessidade.

4.2 Ensecadeiras

As ensecadeiras se fazem necessárias para a execução dos elementos que ficam em contato direto com a lâmina de água, servindo como uma barreira isolante e garantindo um ambiente seco para a execução das estruturas.

As mesmas devem ser executadas com rochas e pretendidas com solo argiloso para estanqueidade da água. Elas devem ter dimensões conforme indicada no projeto e compatíveis para o trabalho e execução das sapatas de fundação e vigas de fundação.

4.3 Esgotamento com moto-bomba

A contratada deverá providenciar o esgotamento das águas que ficarem retidas dentro do perímetro as ensecadeiras com moto-bomba. Este serviço propiciará a escavação manual e a perfuração da rocha. Deverá dispor de equipamentos em qualidade e quantidade suficiente, conveniente estado de conservação e capacidade adequada de vazão, de modo a promover o eficiente esgotamento, precavendo-se assim, contra interrupções ocasionais dos trabalhos.

5. INFRAESTRUTURA

5.1 Perfuração em rocha

A ligação e transferência de carga da estrutura será executada através da ligação entre a sapata de fundação com a rocha, através de pinagem. As perfurações devem seguir as especificações conforme projeto, com profundidade média de 3,00 m nas cabeceiras e no centro da ponte, e o diâmetro o furo deve ser de 32 mm, com armadura prevista em projeto e ganchos para ancoragem.

5.2 Sapata de fundação em concreto armado

As sapatas de fundação serão executadas em concreto armado, com f_{ck} mínimo de 30 MPa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade, as quais terão função de apoio e transferência de carga dos pilares para o solo. O aço utilizado para as armaduras dos elementos será CA-50. Os detalhes de locação, disposição de armadura, dimensões dos elementos e ligações com a fundação estão melhor detalhados no projeto estrutural.

6. MESOESTRUTURA

6.1 Pilares em concreto armado

No pórtico de apoio central será executado pilar retangular, enquanto nas cabeceiras serão executados pilares retangulares com abas laterais. Estes elementos têm a função de transferência dos carregamentos para o bloco de fundação. Para a execução dos pilares devem ser consideradas as dimensões indicadas no projeto, sendo necessário que fiquem alinhados e bem executados. O concreto utilizado nos pilares deve possuir fck mínimo de 30 MPA, os aços utilizados para as armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As dimensões e locação dos pilares estão especificados nos projetos.

7. SUPERESTRUTURA

7.1 Longarinas

Serão executadas longarinas pré-moldadas em concreto armado com fck mínimo de 30 Mpa, com secção e especificações constantes no projeto.

7.2 Apoios

Aparelhos de apoio são dispositivos que fazem a transição entre a superestrutura e os pilares, tendo como principais funções:

- Transmitir as cargas da superestrutura ou infraestrutura ao solo;
- Permitir os movimentos longitudinais da superestrutura, devidos à retração própria da superestrutura e aos efeitos da temperatura, expansão e retração;
- Permitir as rotações da superestrutura, motivadas pelas deflexões provocadas pela carga permanente e pela carga móvel.

Os aparelhos de apoio serão do tipo apoio de Neoprene, constituídos de um bloco de elastômero vulcanizado. Os aparelhos de apoio de Neoprene fretados são constituídos de chapas finas de aço, quimicamente aderidas ao elastômero durante a vulcanização e são regulamentados pela NBR 9783.

O controle exercido pela fiscalização deve se ater, preliminarmente, às qualidades físicas dos dispositivos de apoio, com respeito às normalizações às quais estão submetidos, os atestados de qualidade devem ser fornecidos pelo fabricante, emitido por laboratório idôneo e devem atender ao especificado em norma.

Como apoios das vigas está previsto a colocação sobre os apoios centrais em concreto o Neoprene fretado 35x30x8,5cm, com a capacidade de 1.800KN para estruturas pré-moldadas.

7.3 Formas para laje

Para a execução da laje em concreto armado a Contratada deverá executar formas em tábuas de madeira, que poderão ser substituídas por vigota treliçadas apoiadas sobre as longarinas com o apoio mínimo de 10 cm em cada lado, para que não ocorra escorregamento no momento da concretagem.

7.4 Laje maciça em concreto armado

Sobre a forma será executada uma laje em concreto com espessura final conforme projeto, com fck mínimo de 35 Mpa, e demais armaduras complementares necessárias conforme consta do projeto estrutural.

7.5 Guarda-rodas em concreto armado

Em ambas as laterais da ponte serão executadas um guarda rodas por toda a extensão do tabuleiro, afim de trazer segurança aos transeuntes. O guarda rodas devem ser executado com concreto com fck mínimo de 35MPA, conforme dimensões especificadas no projeto.

7.6 Guarda-corpo em aço galvanizado

Sobre o guarda-rodas deverá ser instalado um guarda-corpo metálico com uma altura total da proteção lateral de 1,10 metro.

8. ATERROS DAS CABECEIRAS

8.1 Escavação/carga/transporte/espalhamento/compactação de material para aterros das cabeceiras

Os aterros das cabeceiras serão executados pelo município, por isso não estão previstas no orçamento deste projeto.

O material utilizado deve ter boa qualidade para compactação e não possuir matéria orgânica. Os aterros deverão ser devidamente compactados e possuir matéria orgânica. Os aterros deverão ser devidamente compactados e possuir GC igual ou superior 95%. Após finalizar o aterro, deverá ser espalhada uma pequena camada de brita número 0 sobre os acessos para minimizar a poeira.

O espalhamento do material pode ser executado pelos próprios caminhões basculantes ao descarregar o material, espalhados por um trator esteira, escavadeira ou retroescavadeira nos locais de difícil acesso.

9. PINTURA E SINALIZAÇÃO

9.1 Pintura da obra

Após limpar a superfície da estrutura com jato de alta pressão, deve ser executada a pintura das cortinas e pilares na cor branca utilizando tinta acrílica com duas demãos, de acordo com as orientações do fabricante.

9.2 Sinalização

Deverão ser instaladas duas placas de advertência A-22, uma em cada sentido de tráfego, com distância adequada de estrutura.

10. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

10.1 Desmontagem 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.

11. RECEBIMENTO DA OBRA

O recebimento da obra será feito pela fiscalização, na presença dos responsáveis técnicos das duas partes, após completa vistoria de todos os serviços.

Travesseiro, 29 de julho de 2024.

KADAN JOSÉ GRIEBELER

Engenheiro Civil Crea RS195585

GILMAR LUIZ SOUTHER

Prefeito de Travesseiro - RS