



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA DE OBRAS E SANEAMENTO

REFORMA

PONTE SOBRE RIO SÃO SEPÉ

São Sepé/RS

MEMORIAL DESCRITIVO

Dezembro 2019.

ENG.º CIVIL JANDER MANOEL SILVA DA SILVA- CREA-RS 68989
Coordenador Geral de Engenharia
Plácido Chiquiti, nº 900 – Cx. Postal: 158 São Sepé – RS Cep 97.340-000
Fone: (55) 1535 e 3233 E-mail: pmssproj@plugnet.psi.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

APRESENTAÇÃO

Proprietário: Prefeitura Municipal de São Sepé – RS

Nome da Obra: Ponte da Mata Grande, rio São Sepé

Característica da obra: Construção de Ponte em Concreto Armado

Coordenadas: 30° 16' 45 S e 53° 45' 36 O

Local: Estrada na Localidade de Mata Grande, Divisa distritos 2° (Cerrito do Ouro) e 5° (Tupanci), São Sepé.

Objeto: Contratação de empresa para realização de serviços de Construção de 01 (uma) ponte em concreto armado, composta por pista de rolamento com comprimento total de 20,00 (vinte) metros, 5,0 (cinco) metros de largura e 4,50 (quatro vírgula cinco) metros de altura, com guarda corpo lateral em cada lado, Pilares, Vigas e apoiadas em tubulões, elaboração do projeto estrutural e executivo da obra.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1. PROJETO

2.1.1. Levantamento Topográfico

Os níveis marcados na Planta de Implantação deverão ser obedecidos.

2.1.2. Alterações do projeto

Não será permitida nenhuma alteração do Projeto sem prévia autorização.

2.2. SERVIÇOS INICIAIS

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. Barracão de obras

Deverá ser providenciado antes do início das obras um barracão para depósito em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia). Com dimensão de 12,00m²

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.

2.2.4. Locação da obra

A obra deverá ser locada, de acordo com a planta de implantação, onde constam os pontos de referência de nível.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

2.3. MOBILIZAÇÃO

Equipamento e ferramentas necessários para a execução de todos os serviços necessários para conclusão da obra, transporte de máquinas tais como: escavadeira, retroescavadeira, caminhões basculante, veículo de transporte de pessoal, transporte de funcionários da empresa até o local da obra, tempo médio necessário dos equipamentos utilizados e acomodações para os funcionários durante o período de execução da obra.

2.4. GRUPO GERADOR de 20 a 80 KVA a diesel

Por se tratar em um lugar sem infraestrutura necessário de fornecimento de energia, e necessário a utilização de gerador para execução dos serviços, este será utilizando durante todo o tempo de serviços dos funcionários durante toda a obra.

2.5. ENGENHEIRO CIVIL RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engenheiro civil responsável com experiência na execução em obras de arte, para acompanhamento da obra, para verificações e orientação dos funcionários que estão presentes na obra.

2.6. MOVIMENTO DE TERRA

2.6.1. Ensecadeiras de madeira com parede simples

As ensecadeiras se fazem necessário para a execução dos elementos que ficam em contato direto com a lâmina de água, sendo necessário sua utilização para execução dos elementos em concreto com o ambiente totalmente seco, modificando o curso da lâmina de água. As mesmas devem ser executadas com parede de madeira simples, e preenchidas com solo de 1ª categorias ou com bolsas de areias, mais apropriado a utilização de solo argiloso para estanqueidade da água. Elas devem ter dimensões compatíveis para o trabalho e execução dos blocos de fundação e vigas de fundação

2.6.2. Escavação mecânica de solo

ENG.º CIVIL JANDER MANOEL SILVA DA SILVA- CREA-RS 68989
Coordenador Geral de Engenharia
Plácido Chiquiti, nº 900 – Cx. Postal: 158 São Sepé – RS Cep 97.340-000
Fone: (55) 1535 e 3233 E-mail: pmssproj@plugnet.psi.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

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 esta possa atender à necessidade.

2.6.3. Escavação manual de solos

Na execução das escavações manuais devem ser tomados os devidos cuidados em relação as alturas que ocorrem nos taludes, caso ocorra alturas maiores que 1,80m os mesmos devem ser escorados para que não ocorra perigo de soterramento dos funcionários. Após o termino do processo da escavação mecanizada deverá proceder a escavação manual para retirar o restante do material que a escavação mecanizada não conseguiu.

3. INFRAESTRUTURA

3.1. Perfuração em rocha - Tubulões

Para a ligação e transferência de carga da estrutura, será executada através da ligação entre os tubulões e a rocha através de pinos consolidados a rocha. As perfurações devem seguir o especificado do projeto de locação dos furos, a profundidade média deve ser de 2,00 m, utilizando uma broca capaz de chegar a esta profundidade. O diâmetro do furo deve ser de 46 mm, diâmetro capaz de suportar a colocação do pino e a sua consolidação através de nata de cimento.

3.2. Colocação de pinos em rocha - Tubulões

Após a execução dos furos deve ser executado a colocação dos pinos na rocha e consolidados por nata de cimento. Os pinos serão de aço CA-50 com diâmetro de 20,00 mm (3/4"), colocando até o final do furo. Deve-se deixar no mínimo 40 cm de espera após a cota do furo para a ligação com os tubulões. O preenchimento do furo para consolidação



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

com a rocha e aderência do pino em aço deve ser feita através de nata de cimento, com resistência mínima de 20 MPa.

3.3. Tubulão a céu aberto Ø100cm

Serão executados tubulões a céu aberto com camisa de concreto perdida através de tubos de concreto armado com diâmetro nominal interno de Ø1,00m, em concreto armado, com resistência mínima a compressão de 25 MPa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade, e que servirão de apoio às cortinas de contenção dos aterros e de apoio dos pilares.

3.4. Escavação manual a campo aberto para tubulões

Para locação e chegada da cota final dos tubulões e necessários que se faça a escavação interna dos tubos para que possam ficar alinhados, como o conjunto será formado por tubos locados um em cima do outro para totalizar a profundidade necessária a locação e prumada corretamente. Para os tubulões dos pórticos dentro e fora do rio foi previsto limpeza interna dos tubos.

3.5. Arrasamento de tubulões de concreto armado Ø1,00m

Como serão executadas 3 unidades de tubulões a uma profundidade média de 3,00m, nem todos chegam a esta cota ocorrendo assim a sobra de material que ficam acima da cota de execução da viga de fundação, sendo assim necessário o arrasamento de todos os tubulões para que fiquem centrados e sem excentricidades na ligação com a viga de fundação.

3.6. Bloco de fundação em concreto armado

No vão central será executado um pórtico de apoio para as longarinas, este será apoiado sobre pilares que ficaram conectados ao bloco de fundação que faz a transferência de carga para as fundações. O bloco de fundação será executado em concreto armado, com fck mínimo de 25 Mpa, utilizando materiais e insumos de primeira qualidade, a qual terá função de apoio e transferência de carga dos pilares para as fundações, que são utilizadas de apoio do tabuleiro aos vãos internos que são locados dentro do curso do rio. Os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e

ENG.º CIVIL JANDER MANOEL SILVA DA SILVA- CREA-RS 68989

Coordenador Geral de Engenharia

Plácido Chiquiti, nº 900 – Cx. Postal: 158 São Sepé – RS Cep 97.340-000

Fone: (55) 1535 e 3233 E-mail: pmssproj@plugnet.psi.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

CA-60. Os detalhes de locação, disposição de armadura, dimensões dos elementos e ligações com a fundação e transversinas, estão melhor detalhados no projeto anexo a este memorial.

3.7. Remoção de estrutura existente

Após executado o escoramento da estrutura existente, será removido o pilar central para onde será executado a nova estrutura para apoio do tabuleiro.

3.8. Escoramento de estrutura existente

Serão executados escoramentos próximos ao apoio central para que possa ser feita a remoção da estrutura existente do pilar central, para apoio do tabuleiro enquanto se é executado o pórtico que servira de apoio para o tabuleiro.

4. MESOESTRUTURA

4.1. Pilares em concreto armado $\varnothing 80$ cm interno

Para os pórticos de apoio serão executados pilares circulares para montagem do pórtico. Estes elementos tem a função de transferência dos carregamentos para o bloco de fundação. Para a execução dos pilares foi considerado a utilização de tubos de concreto com diâmetro interno de 80 cm como forma para execução do elemento ou a utilização de forma de metálicas ou com compensados, sendo necessário que fiquem alinhados e bem executados com esta dimensão. O concreto utilizado nos pilares deve possuir fck mínimo de 25 MPa, os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As dimensões e locação dos pilares estão especificadas nos projetos em anexo a este memorial.

4.2. Transversina de apoio em concreto armado

Para o apoio das longarinas será utilizado uma transversina de apoio que tem a função de transferir as cargas do tabuleiro para os pilares dos pórticos internos da obra. As transversinas de apoio devem ser executadas com concreto com fck mínima de 25MPa, os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

dimensões e locação da transversina de apoio estão especificadas nos projetos em anexo a este memorial.

4.3. Serviço de macaqueamento da estrutura

Sobre a estrutura de escoramento provisório será executado a base de apoio para que possa ser elevada a estrutura existente e colocada no nível correto, após este serviço serão retirados as estruturas provisórias para apoio sobre a nova estrutura.

5. SUPERESTRUTURA

5.1. Concreto armado enchimento dos apoios

Para a ligação entre as longarinas apoiadas sobre as cortinas, faz-se necessário a utilização de uma viga transversina sobre a cortina ligando todas as longarinas, o mesmo ocorre sobre as transversinas de apoio para a ligação sobre elas entre as longarinas. Para esta ligação é necessário a ancoragem entre a armadura de espera das cortinas e a armadura transversal que transpassa por dentro das longarinas, fazendo com que todas trabalhem em conjunto. Os enchimentos dos apoios de entrada devem ser executados com concreto com fck mínimo de 25MPa, os aços utilizados para armaduras dos elementos são: CA-50 e CA-60. As dimensões e locação da transversina intermediária estão especificadas nos projetos em anexo a este memorial.

5.2. Concreto aparente moldado “in loco” para capeamento

Sobre a pré-laje formada pelas vigotas, será executado em concreto armado o capeamento restante de maneira que a laje apresente uma espessura total final de 20 cm, com fck mínimo de 25 MPa, e demais armaduras complementares necessárias conforme consta do projeto estrutural.

6. SERVIÇOS FINAIS E EVENTUAIS

6.1. Desmontagens das instalações



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEPÉ
RIO GRANDE DO SUL

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.

6.2. Remoções e finais do entulho

Deverá ser toda a área do tabuleiro limpa e removidos todos os entulhos restantes da obra.

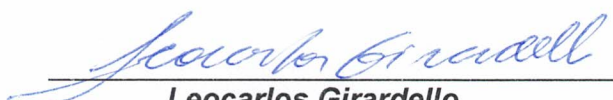
6.3. Arremates finais e retoques

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

São Sepé, 17 Dezembro 2019.



Engº Civil Jander Manoel Silva da Silva
Resp. Técnico CREA/RS 68989



Leocarlos Girardello
Prefeito Municipal de São Sepé