



PREFEITURA MUNICIPAL DE WITMARSUM

CONSTRUÇÃO DE CORTINA DE PEDRA MATAÇO DE PONTE

**RUA EDGAR WESTPHAL, WITMARSUM – SC
BAIRRO: CENTRO**

MEMORIAL DESCRITIVO

**EXTENSÃO
12,00 metros**

ABRIL/2018

1) INFORMAÇÕES GERAIS

O presente memorial refere-se à execução de cabeceira de uma ponte sobre o Rio Krauel no município de Witmarsum, SC, com extensão de 12,00 m.

A construção será feita rigorosamente de acordo com o projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade deverá ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da fiscalização e do responsável técnico.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escalas e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas. A CONTRATADA irá proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção.

Serão mantidas no canteiro de obra, alvarás, certidões e licenças, evitando interrupções por embargo. Assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, memoriais, orçamento, cronogramas e demais elementos que interessam ao serviço. Será mantida na obra placa da empreiteira e do responsável técnico.

1.1) Localização do Empreendimento

Esta obra está localizada na Rua Edgar Westphal, bairro Centro.

26° 55'34.54" S

49°48'11.49" O



Figura 01 – Imagem de satélite da localização da obra.

Fonte: Google Earth, 2018.

2) DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 Disposições gerais

Este item trata dos critérios, sobretudo em nível dos procedimentos, a serem observados na execução de obras e serviços para implantação do projeto da “**CONSTRUÇÃO DE CORTINA DE PEDRA MATAÇO DE PONTE.**”

a) Equipamentos de Proteção Individual - EPI

A CONTRATANTE está autorizada a interditar obras e suspender serviços, sempre que forem constatadas infrações à segurança no trabalho, inclusive quanto à obrigatoriedade no uso de EPI.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer os EPIs necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme determina as normas vigentes, em especial a CLT.

A CONTRATADA é obrigada a adquirir somente equipamentos aprovados pelo Ministério do Trabalho; treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado; tornar obrigatório seu uso; substituí-lo quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Os empregados da CONTRATADA e terceirizados devem trabalhar calçados, ficando proibido o uso de tamancos, chinelos ou sandálias; o capacete e o calçado de segurança são de uso obrigatório a todas as pessoas que estiverem na área de frente de trabalho da obra, além dos demais EPI que se fizerem necessário.

b) Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC

A CONTRATADA deverá prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas a eliminar as condições de risco, de modo a preservar a integridade física de empregados, de terceiros e do meio ambiente, estando à obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as normas vigentes, em especial a CLT.

c) Sinalização

Toda e qualquer obra ou serviço realizado em vias públicas, logradouros públicos, e outros, que ofereçam possibilidade de risco a terceiros e empregados, devem ser providos de sinalização e isolamentos através de barreiras, tapumes, cercas, muros, grades, placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebreadas, sinalização luminosa elétrica ou outros, conforme a natureza do trabalho e do local.

d) Diário de Obra

A CONTRATADA é obrigada a manter no canteiro da obra e ou frente de trabalho o diário de obras, em locais de livre acesso, a fim de que, a CONTRATANTE possa em qualquer momento, registrar as ocorrências que julgar necessária.

e) Equipamentos e ferramentas

A CONTRATADA é obrigada a colocar na frente de trabalho os equipamentos mínimos previstos no edital de licitação e/ou contrato, tantas vezes quanto necessário, sem ônus para a CONTRATANTE.

Nos casos de se constatar que, para o cumprimento do cronograma, há necessidade de equipamentos adicionais, a CONTRATADA será obrigada a tal complementação, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

A CONTRATANTE poderá impedir a operação de qualquer equipamento que não atender às necessidades de produção e às condições exigidas no edital de licitações e/ou contrato, devendo a CONTRATADA retirá-lo do canteiro imediatamente após notificação da CONTRATANTE.

As ferramentas deverão ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas ou improvisadas. As ferramentas defeituosas deverão ser retiradas do serviço, a fim de sofrerem reparos ou serem substituídas.

f) Medições

Em relação à medição dos serviços executados seguir os seguintes critérios:

- Os serviços serão medidos com base nos procedimentos descritos no item 3 deste Memorial Descritivo”.
- Os serviços executados que não atenderem os requisitos mínimos estabelecidos pela PREFEITURA/FISCALIZAÇÃO ou pelas especificações vigentes terá que ser corrigido, complementados ou refeitos.
- Somente será efetuada a medição dos serviços que forem aceitos, ou seja, atender as especificações técnicas do DEINFRA/SC, DNIT e ABNT ou aprovação da PREFEITURA/FISCALIZAÇÃO.
- A medição deverá ser composta por Laudo Fotográfico, Boletim de Medição e Memória de Cálculo anexando às planilhas de volumes e áreas dos serviços realizados, para melhor detalhamento físico e planilhas de quantidades dos serviços executados anexados ao da licitação da obra, bem como o diário de obra do período em questão.

g) Controle Tecnológico

A empresa executora deverá apresentar Laudo Técnico de Controle Tecnológico dos materiais e ou serviços, como também os resultados

dos ensaios realizados em cada etapa com base nas normativas do DNIT, ABNT ou conforme orientação da CONTRATANTE, de preferência por empresa habilitada e de reputação ilibada.

3.2) Especificações dos Serviços

1) SERVIÇOS PRELIMINARES

Compreende o fornecimento, instalação e manutenção de placa, pintada conforme leiaute estabelecido pelo órgão contratante.

A placa deverá situar-se na área de influência da obra, em locais visíveis e estratégicos, sem prejuízos para a sinalização do trânsito e para terceiros.

A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica e as informações deverão ser em material plástico (poliestireno), para fixação e ou adesivação nas placas, sendo que o material deverá ter durabilidade mínima de 2 (dois) anos.

A CONTRATADA não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra, mediante autorização da FISCALIZAÇÃO.

Medição: pela área da placa efetivamente instalada.

Considerações:

A PREFEITURA será responsável pelos serviços de remoção da estrutura da ponte existente, bem como da escavação preliminar das cabeceiras até o nível de escavação necessária para a CONTRATADA poder iniciar os trabalhos.

2) EXECUÇÃO DO ESTAQUEAMENTO

As estacas serão executadas para dar apoio às cortinas e serão executadas com estacas de eucalipto roliço, da espécie saligna ou citriodora, com diâmetro mínimo de 20cm. Foi considerado a cravação com profundidade estimada entre 3,80 metros e 5,40 metros, até atingir no mínimo nega 1 cm.

As estacas deverão estar íntegras, sem apresentar defeitos ou pontos de apodrecimento, devendo atender os critérios dispostos na NBR 7190/1997 e NBR 6122/2010.

As estacas deverão estar “verde” (recém-derrubada do reflorestamento) no momento da aplicação, sendo que deverá ser efetuado uma malha de estaqueamento para fins de apoio da pedra mataco.

A CONTRATADA deverá garantir que as estacas fiquem totalmente abaixo do nível da água, sendo que deverá haver pelos menos 1,00 m de nível de água acima do topo da estaca, conforme projeto.

As estacas deverão ser cravadas com uso de escavadeiras hidráulicas, sendo que a CONTRATADA será responsável pela cravação, devendo atender aos critérios de execução dispostas nas NBRs em vigor e da FISCALIZAÇÃO.

Toda estaca que for danificada no momento da cravação, por motivos de falha na cravação, existência de entulho ou pedras soltas, deverão ser trocadas sem qualquer ônus para a PREFEITURA. Para tanto, a CONTRATADA deverá considerar tais riscos na taxa do BDI.

Medição: pelo metro efetivamente executado de estaca e pela hora efetivamente trabalhada de escavadeira.

3) EXECUÇÃO DAS CORTINAS DE PEDRA

Após execução do estaqueamento, deverá ser executada a base de pedra mataco sobre a malha de estaca. Cada pedra deverá possuir formato suficiente para estar apoiada em pelo menos 4 estacas. Ou seja, na base a pedra deverá possuir diâmetro mínimo de 1,20m, sendo que nas demais fiadas a pedra deverá ter diâmetro mínimo de 1,00m.

No decorrer da execução, os espaços vazios deixados entre a pedras maiores deverão ser preenchidas por pedras com dimensões suficientes para garantir o atrito e a rigidez da cabeceira. As dimensões das cortinas deverão ser atendidas, inclusive quanto à altura mínima da cortina, tendo em vista ao nível máximo da cota de enchente.

A execução da cabeceira deverá ser através de escavadeira hidráulica com potência suficiente para execução dos serviços, sendo que o transporte das mesmas deverá ser através de caminhão basculante.

As figuras 02 e 03 demonstram exemplo de execução de cortina, bem como da dimensão e formato da pedra mataco.



Figura 01 – Imagem ilustrativa quanto à uma construção de cortina de pedra mataco executada em Witmarsum, SC.

Fonte: Eng. Jean Carlos Grimm, 2017.



Figura 03 – Imagem ilustrativa quanto à dimensão e o formato peculiar da pedra mataco.

Fonte: Eng. Jean Carlos Grimm, 2017.

Medição: pelo metro cúbico efetivamente executado de pedra mataco; pela hora efetivamente trabalhada de escavadeira; e pelo volume geométrico do material multiplicado pela sua densidade (1,5 ton/m³) e sua distância média percorrida (DMT=50km), correspondente à tonelada por quilometro.

Nota 01: está sendo considerado no orçamento o volume efetivamente executado de pedra, sendo que o valor do material já considera o adicional de empolamento. Nesse caso, a empresa deverá considerar os custos excedentes no cálculo do referido BDI.

Nota 02: está sendo considerado no projeto DMT de 50 km. Portanto, para DMT acima de 50 km, a empresa deverá considerar os custos excedentes no cálculo do referido BDI.

Nota 03: após montagem do kit de transposição de obstáculos, a CONTRATADA deverá executar o prolongamento das alas com pedra mataco até o nível do tabuleiro do referido kit.

4) EXECUÇÃO DAS VIGAS DE APOIO

Após conclusão da cortina de pedra, deverá ser executado o lastro de concreto sobre a pedra de modo a regularizar a base para execução da viga de apoio do kit.

O lastro deverá ser executado ao longo da cabeceira onde a viga será executada, devendo ser concreto usinado de FCK 35 MPa.

As formas deverão estar devidamente niveladas e travadas, para posterior lançamento da armação de aço. O travamento das formas deverá ser executado com sarrafo, a cada 35cm.

A armadura da viga será executada com malha longitudinal de aço CA-50, barra de 5/8" (16mm), 1/2" (12,5mm) e 3/8" (10mm), ao longo da viga, sendo que as extremidades deverão possuir gancho com comprimento mínimo de 20cm. A malha transversal deverá ser executada a cada 12cm com barra de 1/4" (6,3mm), sendo que os ganchos deverão atender o comprimento mínimo de Øx5 (mínimo 5cm). O recobrimento da viga será de 4cm.

As vigas de apoio serão concretadas com concreto usinado de FCK 35 MPa. Antes da concretagem, as formas e armadura deverão ser inspecionadas para posterior liberação pela FISCALIZAÇÃO. As formas deverão ser previamente umedecidas, sendo que o concreto deverá ser vibrado com vibrador de imersão, no sentido vertical.

O concreto será usinado e deverá ter slump mínimo de 12cm+/- 2cm, devendo ser transportado através de caminhões betoneira. A cura do concreto deverá ocorrer por no mínimo 7 dias corridos, mantendo-se a umidade constante nas peças concretadas.

A montagem do kit de transposição de obstáculos deverá ocorrer após 30 dias corridos da concretagem da viga de apoio.

Medição: pelo metro cúbico efetivamente executado de lastro de concreto; pela área efetivamente executada de forma; pelo quilograma efetivamente executado de aço; e pelo metro efetivamente executado de concreto.

Nota: a CONTRATADA deverá se atentar aos níveis expressos no projeto entre os apoios da cabeceira para o correto lançamento do kit, devendo refazer todos os serviços, sem quaisquer ônus a PREFEITURA, acerca das recomendações da empresa responsável pelo fornecimento do referido kit.

Witmarsum, SC, 19 de abril de 2018.

Jean Carlos Grimm
Engenheiro Civil
CREA/SC 131238-1