EXECUÇÃO DE MURO DE GABIÃO DE PEDRA ARRUMADA, NO RIBEIRÃO DOS PAPAGAIOS NA RUA MARIA LOPES DE SOUZA – BAIRRO PAPAGAIOS –

CANELINHA/SC

MEMORIAL DESCRITIVO

junho/2025

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS 3
2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO 3
3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO 5
4. DESCRITIVO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - GABIÃO 7
4.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 7
4.2 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 8
4.3 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES 9
4.4 PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE e=23 CM 10
4.5 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE 11
4.5 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO 12
5. ORÇAMENTO 13
6. PRAZOS E CRONOGRAMA 13
7. FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO 13

1. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

O presente volume é dedicado à apresentação especificidades da execução do projeto, descrevendo todos os serviços a serem executados.

Dados do Projeto para execução de muro de gabião de pedra arrumada

O presente volume é dedicado à apresentação especificidades da execução do projeto, descrevendo todos os serviços a serem executados.

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO

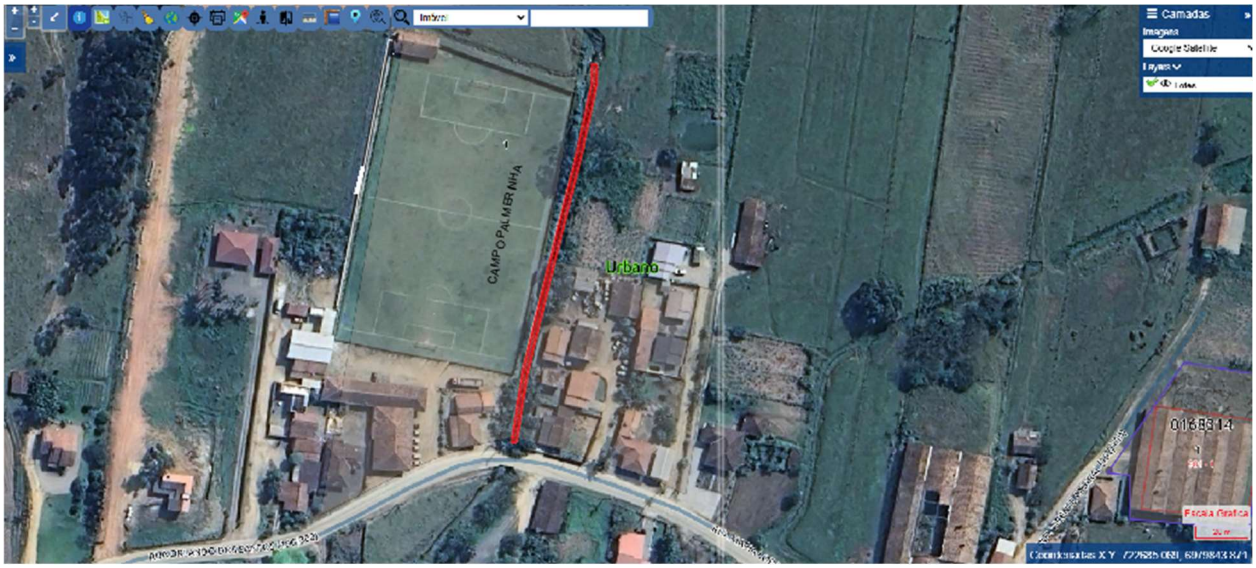
Mapa Político do Brasil



Mapa Político de Santa Catarina



Planta de Localização do local da interferência



Em vermelho é demonstrado o ponto onde será feito a executado o muro de contenção em todo o trecho longitudinal ao longo do Ribeirão dos Papagaios em gabião.

COORDENADAS APROXIMADAS

Lat: 27° 17′ 09.762″ S

Long: 48° 45′ 09.489” O

3. MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO

I. Apresentação do Documento

O presente memorial descritivo destina-se a detalhar e justificar todos os serviços a serem executados para o muro de contenção em gabião de pedra arrumada, no município de Canelinha/SC.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos com as prescrições contidas no presente memorial e com as normas técnicas da ABNT, DNIT e DER/SC, ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

II. Obrigações da Fiscalização

Todos os serviços citados neste memorial e especificados em projeto deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

• A fiscalização deverá ter conhecimento pleno do projeto e quaisquer divergências ou dúvidas entre projeto e execução deverá entrar em contato com o responsável técnico projetista antes de geradas as alterações.

• A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão-de-obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

• É dever da FISCALIZAÇÃO receber/acompanhar as medições e então validá-las para que o pagamento por cada serviço seja efetuado.

• Cabe à FISCALIZAÇÃO acompanhar o cronograma estabelecido e cobrar da CONTRATADA a execução dentro dos prazos estipulados.

• Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;

III. Obrigações da Contratada

Será de responsabilidade da empresa CONTRATADA o fornecimento de placa de obra, Engenheiro responsável pela execução, alojamento dos funcionários, encargos dos funcionários, abastecimento de água e energia bem como o fornecimento de alimentação para estes.

• Ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será executada a obra antes da assinatura do contrato.

• Coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro proposto pela contratante.

• Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITEIRA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que porventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITEIRA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

• Se a EMPREITEIRA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito.

• Todos os preços especificados no orçamento compreendem todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

• Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.

• Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;

• Fornecimento do registro junto ao cadastro nacional de obras (CNO);

• Preenchimento diário do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a Secretaria Municipal responsável pela gestão do contrato.

• Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;

IV. Da execução dos Serviços

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as suas partes em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

Do Livro de Ordem – Diário de Obra

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

4. DESCRITIVO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE MURO DE CONTENÇÃO - GABIÃO

4.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

As valas deverão ser escavadas de montante para jusante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização. As

paredes das valas com profundidade maior que 1,25m deverão receber escoramento descontínuo.

Itens e suas características escavadeira hidráulica sobre esteiras caçamba 1,20 m3, peso operacional de 21 T, potência bruta de 155 HP, caminhão basculante 14 m3, com cavalo mecânico capacidade tração combinado de 36000 Kg, potência 286 cv com caçamba metálica.

Servente: profissional que auxilia o trabalho feito pelo equipamento.

4.2 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Referente ao preenchimento da vala sobre o muro de gabião com o solo local, escavado para execução do muro, compactando-o em camadas. A escavadeira hidráulica deverá ser o equipamento utilizado para movimentação do material (solo) e a compactação do material deverá ser executada pelo compactador manual “sapo mecânico” em camadas para garantir a densidade desejada. Este procedimento é fundamental para a estabilidade da infraestrutura e para garantir a segurança da obra.

- **Etapas da atividade**

4.2.1 Preparo do material

O solo utilizado deve estar livre de resíduos e ter as características adequadas para a compactação, como o teor de umidade do solo, que deverá atender as necessidades de compactação, estando dentro da faixa ótima, caso não esteja, deve-se ajustar para que atinja a compactação necessária.

4.2.2 Movimentação com escavadeira hidráulica

é utilizada para execução de movimentação do solo, para que seja executada em camadas, de preferência, no mesmo sentido da escavação, auxiliando o processo de compactação.

4.2.3 Compactação em camadas

O solo será reaterrado aplicando com camadas de e=20 cm, sendo compactado mecanicamente com um compactador "sapo mecânico". A compactação deve atingir a densidade e estabilidade exigidas para a estabilidade do muro.

4.2.4 Controle de qualidade

O ensaio de compactação é interessante, para aferir a densidade do solo após o reaterro e sua estabilidade.

4.2.5 Limpeza e recuperação

Após o reaterro da última camada, deverá ser executada a limpeza no local e as áreas afetadas devem ser recuperadas.

4.3 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES

A limpeza mecanizada da camada vegetal deverá efetuar a remoção, por meio mecanizado, da vegetação superficial do terreno natural, incluindo arbustos, matagal e árvores de pequeno porte, para preparação do terreno que será escavado posteriormente, onde será executado o muro de gabião.

- **Etapas da atividade**

4.3.1 Utilização de máquinas

O serviço de limpeza, será executado com máquinas pesadas como tratores de esteiras, escavadeiras, retroescavadeiras e outros equipamentos que consigam efetuar a remoção da camada vegetal, bem como o solo proveniente desta remoção e do seu efetivo transporte.

4.3.2 Requisitos de segurança

A utilização de dispositivos de segurança (EPI´s) é obrigação básica durante a operação, e deve obedecer aos programas de saúde do trabalhador (PGR, PCMSO, LTCAT), sendo necessário, atentar-se para a utilização de no mínimo os seguintes EPIs: capacete, óculos de segurança, luvas e calçado de segurança.

4.3.3 Controles ambientais

As atividades para a execução do serviço como desmatamento e erosão do solo, devem ser precedidos de medidas que minimizem os impactos ambientais.

4.3.4 Recuperação do terreno

Após executada a limpeza do terreno, o mesmo está apto para execução das demais etapas, como escavação e muro de arrimo.

4.4 PROTEÇÃO SUPERFICIAL DE CANAL EM GABIÃO TIPO COLCHÃO, ALTURA DE e=23 CM

O gabião colchão para proteção superficial de canal (também conhecido como gabião tipo colchão ou colchão Reno) é uma estrutura de gabião com forma retangular e grande área, entretanto com pequena espessura.

- **Etapas da atividade**

4.4.1 Forma e Tamanho

O Colchão tem seu formato retangular com grande área, mas de espessura pequena (e=23 cm).

4.4.2 Material

Assim como o muro de gabião, o colchão Reno é executado em malha hexagonal de dupla torção, com fios de aço galvanizados ou revestidos de PVC.

4.4.3 Preenchimento

A caixa de malha hexagonal e preenchida com pedras ou material granular de tamanhos distintos, mas não passante pela malha, sendo assentada manualmente.

4.4.4 Flexibilidade e Permeabilidade

Uma das principais características positivas do sistema é que o ele permite que a água escoe através de sua estrutura, evitando a retenção e acúmulo de água.

4.4.5 Revestimento de Canais e Margens de Rios

A utilização do colchão às margens de canais e rios, tem como principal vantagem proteger estes contra erosão, gerando estabilidade ao leito dos rios.

4.4.6 Proteção de Apoios de Pontes e Outras Obras Hidráulicas

Como há proximidade de uma pequena ponte no local, há uma vantagem de aplicação do colchão o que poderá maximizar a segurança e estabilidade do solo e da estrutura daquela localidade.

4.5 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE

O muro de gabião, é uma estrutura de contenção que deverá ser preenchida com pedras de mão, tipo rachão, sendo revestida por uma estrutura de contenção flexível, formando caixas metálicas. É indicado para conter desníveis e evitando erosão, e chamado de muro de gravidade, dado o seu funcionamento pela força da gravidade do material de enchimento.

- **Etapas da atividade**

4.4.7 Caixas de gabião

As telas de malha hexagonal em aço galvanizado, devem ser preenchidas com pedras do tipo rachão. Devem ser executadas de acordo com as dimensões previstas no projeto.

4.4.8 Enchimento

O enchimento é feito manualmente, com pedras de mão ou rachão, admitindo-se as pedras com dimensões variadas, maiores entre 20 e 30 cm e menores entre 12 e 15 cm. Admite-se ainda a utilização de pedras menores para o preenchimento dos vazioes, desde que não sejam colocadas nas faces externas.

4.4.9 Tipo de gravidade

O peso próprio da estrutura garante estabilidade aos empuxos horizontais causados por forças externas.

4.4.10 Aplicação

São indicados para contenção de terrenos e evitar deslizamentos de terra e controle de erosão em encostas ou margens de rios, sendo este último o caso deste projeto.

4.5 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO

A sarjeta é um canal que acompanha o muro de contenção com o objetivo de proteger e aumentar sua eficiência, direcionando as águas pluviais superficiais. Para sua execução estão previstas a utilização de materiais como, fôrmas, concreto.

- **Etapas da atividade**

4.5.1 Marcação

Primeira etapa da execução se dá com a marcação dos níveis, cotas e alinhamento da sarjeta junto ao muro e seu escoamento até as águas pluviais.

4.5.2 Regularização

A área onde a sarjeta será construída deverá ter a regularização do solo com a declividade correta em paralelo ao muro de contenção.

4.5.3 Montagem das Fôrmas

As formas devem ser montadas e obedecer aos limites verificados no projeto.

4.5.4 Concreto

O concreto deverá ter uma resistência mínima de 20 Mpa. O concreto deve ser lançado dentro das fôrmas, com vibração para compactação e remoção de bolhas de ar.

5. ORÇAMENTO

O orçamento foi tomado a partir das quantificações de projeto e utilizando custos e composições do SINAPI. A data base do banco de preços e composições é ABRIL de 2025 para SINAPI.

6. PRAZOS E CRONOGRAMA

O cronograma foi elaborado de forma que os serviços sejam executados em 3 meses. O atraso no cronograma acarretará multa à CONTRATADA. O prazo total para entrega da obra está definido no cronograma físico-financeiro, contados a partir da assinatura da ordem de serviço.

7. FINALIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Encerro o presente memorial descritivo contendo **13 (treze) páginas**, todas rubricadas e está assinada pelo engenheiro responsável. Todos os casos de dúvidas referentes ao projeto, orçamento e/ou execução deverão ser reportados à Secretaria Municipal responsável para a devida análise.

Canelinha/SC, 6 de junho de 2025

gov.br Documento assinado digitalmente
ZULMAR GOMES CAMPOS
Data: 06/06/2025 14:37:23-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

ZULMAR GOMES CAMPOS
Eng civil CREA 160126-6
Responsável Técnico