



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO
ANTÔNIO – MT DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
ENDEREÇO: MUNICÍPIO DE NOVO SANTO ANTÔNIO-MT

Avenida 29 de Setembro, n.º 244 – Centro – Novo Santo Antônio – MT – CEP 78.674-000
CEP: 78674-000 – (66) 3548-1140



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE MURO ARRIMO E DISSIPADOR DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ESTRUTURA DE GABIÃO PARA CONTENÇÃO DE EROSÃO

Local: EROSÃO MARGEM DO RIO. Av. Prefeito Valdemir Antônio Da Silva, CEP: 7867400 Novo Santo Antônio-MT.

Coordenadas: 12°17'49,85328"S 50°58'6,87582"W

OBJETO – CONSTRUÇÃO

DO OBJETO

O presente memorial tem como finalidade apresentar as instruções técnicas que deverão ser consideradas na Construção De Muro Arrimo E Dissipador De Águas Pluviais Em Estrutura De Gabião Para Contenção De Erosão.

DIMENSÕES DA OBRA– 25,00 M

1.0 INFORMAÇÕES GERAIS

Obra: CONSTRUÇÃO DE MURO ARRIMO E DISSIPADOR DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ESTRUTURA DE GABIÃO PARA CONTENÇÃO DE EROSÃO

Endereço: MUNICÍPIO DE NOVO SANTO ANTÔNIO - MT

Dimensões da Obra: 25 m

1.1 - INFORMAÇÕES TÉCNICAS

A fiscalização da obra ficará a cargo Câmara Municipal De Prefeitura Municipal De Novo Santo Antônio-MT que indicará na ordem de serviço e em consonância com decreto do executivo municipal, o técnico responsável pelo acompanhamento da obra.

1.2-Responsabilidade Dos Serviços

Todo material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de ser utilizado. No caso em que o construtor queira substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ ou serviços semelhantes.

Avenida 29 de Setembro, n.º 244 – Centro – Novo Santo Antônio – MT – CEP 78.674-000
CEP: 78674-000 – (66) 3548-1140



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



A execução da obra deverá obedecer aos padrões e normas da ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS).

1.3 NORMAS GERAIS

Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados, será necessário que o a empresa responsável pela obra faça uma vistoria “in loco”, para verificar as possíveis dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra;

Os materiais e serviços a serem empregados na obra serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer às Normas Brasileiras, às Especificações Técnicas e projetos específicos;

A Fiscalização não aceitará serviços, cuja execução não esteja em conformidade com os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, em todo ou em parte, os referidos serviços executados em desacordo com as normas e padrões aceitáveis;

Todas as despesas legais ou taxas necessárias no decorrer da obra ficarão a cargo da empresa responsável pela obra, inclusive anotação de execução junto ao CREA/MT. Estas anotações deverão ser feitas no início da obra.

2.0 NORMAS GERAIS

Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados, será necessário que o a empresa responsável pela obra faça uma vistoria “in loco”, para verificar as possíveis dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra;

Os materiais e serviços a serem empregados na obra serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica, devendo ainda satisfazer às Normas Brasileiras, às Especificações Técnicas e projetos específicos;

A **Fiscalização** não aceitará serviços, cuja execução não esteja em conformidade com os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, em todo ou em parte, os referidos serviços executados em desacordo com as normas e padrões aceitáveis;

Todas as despesas legais ou taxas necessárias no decorrer da obra ficarão a cargo da empresa responsável pela obra, inclusive anotação de execução junto ao **CREA/MT**.

Avenida 29 de Setembro, n.º 244 – Centro – Novo Santo Antônio – MT – CEP 78.674-000
CEP: 78674-000 – (66) 3548-1140



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Estas anotações deverão ser feitas no início da obra.

3.0- SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 - MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:

Antes de iniciar os serviços a empresa responsável deverá deslocar os equipamentos necessários à execução da obra, tais como: Betoneira, serras de corte, gerador, caminhão, etc., de acordo com as instruções fornecidas pela fiscalização.

3.2 - PLACA DE OBRA

Antes de iniciar os serviços, a empresa responsável pela obra deverá fixar na obra a placa de obra e do responsável técnico pela execução dos serviços de acordo com as instruções fornecidas pela fiscalização.

3.3 - CANTEIRO DE OBRAS

A empresa responsável pela obra deverá executar no canteiro de obras depósito para ser utilizado como almoxarifado ou escritório seguindo normas e instruções fornecidas pela fiscalização, o depósito permanecerá no canteiro até que se finalize o processo de execução da obra.

3.4 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

Os serviços de limpeza mecanizada da camada vegetal do terreno serão executados pelo município, raspando no mínimo 15 cm de espessura, removendo todas as vegetações rasteiras, árvores e arbustos, inclusive o destocamento das árvores no local dos serviços . Todo o material vegetal deverá ser descartado em bota fora autorizado pelo poder publico.

3.5 – ACESSO DE SERVIÇO

Os serviços de acessos a obra serão executados pelo município. O acesso se fará de modo a evitar o menor número de cortes de árvores, através de caminhos de serviços a serem realizados pela lateral da obra do terreno chegando a cota inferior orientada no projeto .



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



4.0- SERVIÇOS DE MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de escavação em terra serão executados pelo município, sendo que os equipamentos a serem utilizados, em geral, serão retroescavadeiras ou escavadeiras hidráulicas, com caminhões basculantes. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores ou carregadeiras, para a manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho caso seja necessário.

As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para aterros ou bota-foras e retirada das camadas de má qualidade visando o preparo das fundações. O desenvolvimento da escavação se dará em face da utilização adequada, ou da rejeição dos materiais extraídos.

Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros aqueles que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes sejam compatíveis com as especificações da execução dos aterros, em conformidade com o projeto. Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de material escavado, para a confecção dos reaterros, será depositado em local previamente escolhido para sua oportuna utilização. Atendido o projeto e, sendo técnica e economicamente aconselhável, as massas em excesso, removidas desde a etapa inicial dos serviços, que resultariam em bota-foras, poderão ser integradas aos aterros, mediante compactação adequada, constituindo alargamentos de plataforma, com suavização dos taludes ou bermas de equilíbrio.

As massas excedentes, que não se destinarem ao fim indicado acima, serão objeto de remoção, de modo a não constituírem ameaça à estabilidade, e nem prejudicarem o aspecto paisagístico ou meio ambiente da região. Quando, ao nível da plataforma das escavações, for verificada ocorrência de rocha, sã ou em decomposição, ou de solos de expansão maior que 2%, baixa capacidade de suporte ou de solos orgânicos, promove-se o rebaixamento, da ordem de 0,25m, e execução de novas camadas, constituídas de rachão ou brita. Os gabaritos a serem adotados para a escavação serão, em princípio, o



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



diâmetro nominal dos canos acrescidos de 60 cm. Caso necessário, poderá ocorrer escoramento de valas.

As valas deverão ser devidamente esgotadas e drenadas, devendo-se proteger adequadamente as redes, em implantação ou existentes, do depósito de materiais sólidos, permitindo-se somente o escoamento das águas. Conforme o trecho a ser escavado, esta poderá ser mecanizada ou manual, com ou sem escoramento e esgotamento, de responsabilidade do executor, de modo a propiciar o melhor trabalho com menor risco, estando incluso no serviço. Quando da escavação, se necessário, deverão ser contatadas as concessionárias de serviços públicos, para verificação das demais redes, devendo-se proteger adequadamente estas, sem a sua interrupção. Poderá ocorrer incidência de rocha nos cortes, devendo-se prever detonação em rocha dura, com projeto específico elaborado por profissional habilitado, providenciando-se a devida liberação ambiental e isolamento de área de risco.

5.0 CONSIDERAÇÕES SOBRE A CONTENÇÃO DO MURO DE GABIÃO

Esta metodologia descreve os procedimentos executivos para a execução da contenção do município de Novo Santo Antônio, constituída por contenção de muro de gabião.

5.1- ETAPAS DE CONSTRUÇÃO

Todos os serviços deverão obedecer a uma sequência técnica e construtiva, devendo a obra ter a prévia aprovação pela fiscalização para o início e o fim de cada etapa, sendo esta, condição para efeito de medição de serviços executados bem como sua aceitação conclusiva. Serviços não aceitos, não serão pagos e deverão ser refeitos sem ônus ao município.

5.2- PRIMEIRA ETAPA: ENROCAMENTO DE PEDRAS “AGULHAMENTO”

A primeira etapa consiste no serviço de enrocamento de pedras de mão, em toda a extensão da contenção do muro de gabião (100,00m) conforme especificado em projeto. As pedras de mão será fornecida e transportada até o local pela Prefeitura Municipal de novo Santo Antônio-MT. O enrocamento possuirá altura de +- 1,00 metros e preencherá a camada de solo retirado com a mesma espessura servindo como fundação.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



5.3 - SEGUNDA ETAPA: EXECUÇÃO COLCHÃO DRENO

A segunda etapa consiste na construção do colchão Reno na primeira camada a jusante do gabião com as dimensões especificadas em projeto.

O gabião Manta (colchões reno) são produzidos com malha hexagonal de dupla torção, tipo 6x8 (NBR 10514/EN 10223-3) confeccionada a partir de arames de aço com baixo teor de carbono, no diâmetro 2,00 mm, revestidos com liga, cuja composição e quantidade respeitam às normas NBR 8964 e EN 10223-3. Estes arames recebem ainda a proteção adicional de uma camada de polímero conforme as mesmas normas. Os Colchões apresentam diafragmas de parede dupla, moldados a cada metro, a partir do pano base durante o processo de fabricação, formando um único elemento. Para sua montagem e instalação devem ser utilizados arames com as mesmas propriedades dos arames utilizados na confecção da malha, no diâmetro 2,20 mm e nas quantidades aproximadas de 5% sobre o seu peso.

5.4- TERCEIRA ETAPA: EXECUÇÃO GABIÃO e DISSIPADOR

Depois de concluído o enrocamento e a execução do colchão reno na primeira camada, será executado o Muro de Gabião (acompanhando todos os padrões de qualidade especificados no projeto), sendo que a seção do muro de gabião possui 4 metros de altura e extensão de 25,00 metros. É composto por quatro camadas ao longo do muro possuindo larguras de 1,50 m, 1,00 m e, altura de 0,50 m e 1,00 m nas camadas, formada por gabião caixa.

Os gabiões tipo caixa são produzidos com malha hexagonal de dupla torção, tipo 8x10 (NBR 10514/EN 10223-3), confeccionada a partir de arames de aço de baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,70 mm, cuja composição e quantidade respeitam às normas NBR 8964 e EN 10223-3. Os gabiões caixa são divididos em células, por diafragmas inseridos a cada metro, durante o processo de fabricação. Para sua montagem e instalação devem ser utilizados arames com as mesmas propriedades dos arames utilizados na confecção da malha, no diâmetro 2,20 mm e nas quantidades aproximadas



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



de 8% sobre o peso dos gabiões de 1,00 m de altura e de 6% sobre o peso dos gabiões de 0,50m de altura.

Na colocação da primeira camada nivele a base onde os gabiões e colchões renos serão colocados até obter um terreno regular com a inclinação prevista em projeto, costure cada gabião caixa ao longo das arestas em contato, tanto horizontais como verticais, antes do enchimento; a costura é feita de forma contínua passando-se em todas as malhas, alternadamente, com volta simples e dupla; deve-se utilizar gabaritos de madeira, especialmente na face externa, para obter melhor alinhamento e acabamento.

Entre as caixas de gabiões e o terreno, será utilizado manta geotêxtil não-tecido em poliéster N 40.2 Material 100% poliéster consolidado por agulhamento, distribuídos aleatoriamente de modo a constituir uma manta de alta resistência, obtida através de processos mecânicos classificada como "manta geotêxtil não-tecida". A união entre mantas deverá ser feita por sobreposição de no mínimo 0,30m. O sentido dessa sobreposição levará em conta: o sentido de espalhamento do material de aterro/enchimento, a inclinação do terreno/suporte, o sentido de escoamento da água, o risco de lixiviação/lavagem do solo e a direção do vento no momento da instalação do geotêxtil.

As camadas de gabião possuirão 25,00 metros de comprimento e seu enchimento será da seguinte maneira:

- Encha as caixas de gabião com pedras de mão até 1/3 da capacidade total;
- Fixe os tirantes e encha até 2/3 da capacidade total;
- Fixe outros tirantes e acabe de encher até 3 ou 5 cm da altura da caixa de gabião.

Deve efetuar o enchimento manualmente, com a melhor acomodação possível, reduzindo ao mínimo o volume de vazios entre as pedras; as pedras devem ser assentadas e dispostas entre si, formando a melhor amarração do conjunto; de forma alguma será aceita a colocação mecânica das pedras nas caixas; a pedra deve ser limpa e proveniente de jazida de basalto ou granito; o tamanho da pedra deve ser regular e as dimensões compreendidas entre a medida maior da malha e o dobro; o enchimento deve gerar o mínimo de vazios, gerando maior peso específico na estrutura.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Após o enchimento costure as tampas às bordas superiores da base e dos diafragmas; os gabiões caixa, colocados acima de uma camada já executada, devem ser costurados ao longo das arestas em contato com a camada dos gabiões já enchidos.

O material da pedra rachão de enchimento das caixas de gabião serão fornecidos pelo Município e a mão de obra de enchimento será da empresa responsável.

A medida que for sendo concluído cada camada do muro de gabião, deverá ser feito o reaterro entre o terreno natural e o muro. O reaterro deverá ser executado com material, de boa qualidade e compactado em camadas de até no máximo 20 cm, o que será efetuado pela Prefeitura Municipal de Novo Santo Antônio.

Os solos utilizados como reaterro não deverão apresentar matéria orgânica e outras impurezas, e deverão apresentar expansividade inferior a 2,0% (ensaio CBR).

O aterro deverá ser compactado em camadas com espessura máxima acabada de 20 cm, até atingir o grau de compactação mínimo de 98% em relação à energia normal de compactação, e desvio de umidade máximo de 2%. Junto à face, com largura mínima de 1,0 m, a compactação deve ser processada através do uso de placas vibratórias ou sapos mecânicos, para evitar danos pela proximidade do rolo compactador.

A execução da face, colocação dos gabiões e a execução do aterro devem ser simultâneas, ou seja, o levantamento do muro deve ser efetuado concomitantemente com a execução do aterro.

6.0- OBSERVAÇÕES

Todo e qualquer serviço que se faça necessário para o perfeito funcionamento da obra, deverá ser orçado por ocasião da apresentação da proposta e consequentemente executado.

- Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão, antes do seu emprego, ser submetidos à aprovação da Fiscalização.
- Quaisquer dúvidas não sanadas pelos projetos ou pelas especificações serão esclarecidas pela Fiscalização.
- Todo serviço orçado e porventura não executado terá o seu valor descontado na última fatura ou trocado por outro de igual valor que por ventura venha a surgir no decorrer da obra.



ESTADO DE MATO GROSSO
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO SANTO ANTÔNIO
CNPJ: 04.199.966/0001-50
ADMINISTRAÇÃO 2021/2024
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



- Será admitida a similaridade, desde que a fiscalização defina o tipo substituto, após comprovação de que não existe o material especificado à venda no mercado.
- Ao final da obra, deverá a empresa responsável efetuar a limpeza e remoção dos resíduos de materiais provenientes da obra, providenciando a devida destinação para os mesmos.

Novo Santo Antônio - MT, 05 de Abril de 2023.

ARTHUR KENNEDY PEREIRA RODRIGUES LUZ

Engenheiro Civil
CREA-MT 047870