

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Contratação de uma Empresa Especializada de Engenharia para execução de obra de um muro de gabião para contenção de um trecho da margem do Ribeirão Toledos, proporcionando a reestruturação das bases da estrutura de travessia aérea da tubulação de esgoto entre a EEE e a ETE Toledos II.

DEPARTAMENTO SOLICITANTE

Divisão de Obras e Engenharia.

HISTÓRICO DE REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
20/05/2024	R00	Elaboração	Ricardo Galhardi
30/07/2024	R01	Retirados itens pertinentes ao termo de referência	Ricardo Galhardi

DEFINIÇÕES

Os termos a seguir terão os seguintes significados:

CONTRATANTE: DAE – Departamento de Água e Esgoto de Santa Bárbara d'Oeste.

CONTRATADA: Empresa CONTRATADA para execução dos serviços.

CONTEÚDO

1	NORMAS	3
2	LOCALIZAÇÃO	3
3	CANTEIRO DE OBRA.....	3
4	LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO E LOCAÇÃO	3
5	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.....	4
6	EXECUÇÃO DA BASE DO GABIÃO.....	4
7	MANOBRAS PARA DESVIO DE ÁGUAS	4
8	FUNDAÇÃO EM RACHÃO E BRITA.....	4
9	APOIO EM GABIÃO SACO.....	5
10	MANTA GEOTEXTIL	5
11	GABIÃO TIPO CAIXA METÁLICA	5
12	MATERIAL DE ENROCAMENTO E ENCHIMENTO	6
13	ATERRO COMPACTADO EM CONJUNTO COM A ESTRUTURA EM GABIÃO	

1 NORMAS

Deverão ser adotadas e seguidas para os serviços, materiais e equipamentos a serem utilizados todas as normas técnicas ou padrões internacionais ISO pertinentes a execução do objeto desse memorial.

A contratada não poderá alegar, em hipótese alguma, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições deste Memorial descritivo e demais documentações que compõe essa contratação, bem como tudo que estiver contido nas normas, especificações, métodos da ABNT relacionados aos serviços e materiais desta obra.

Também a contratada deve garantir que seus colaboradores sejam devidamente treinados, capacitados e orientados sobre as normas e procedimentos de segurança.

Durante os trabalhos que envolvam a necessidade de trabalho em altura, a contratada será responsável por emitir a autorização de trabalho para a realização dessas atividades. Essa autorização é fundamental para garantir que os trabalhos sejam executados de forma segura, seguindo os requisitos estabelecidos pelas normas regulamentadoras e demais legislações aplicáveis.

2 LOCALIZAÇÃO.

A obra será realizada nas margens do Ribeirão do Toledos em Santa Bárbara d'Oeste, SP. Latitude: 22°44'14.15"S / Longitude: 47°26'43.54"O

3 CANTEIRO DE OBRA

A empresa contratada será responsável por estabelecer um canteiro de obras, se necessário para a execução do projeto. O canteiro de obras deve ser estrategicamente localizado para facilitar o acesso e a mobilidade das equipes de trabalho, minimizando interferências no entorno.

Deverão ser disponibilizadas instalações sanitárias adequadas para os funcionários, em conformidade com as normas de segurança e saúde ocupacional. Essas instalações devem incluir banheiros, lavatórios e áreas para higienização das mãos, garantindo condições higiênicas adequadas para o pessoal envolvido na obra.

A empresa contratada também será responsável por fornecer os insumos necessários para a utilização das instalações sanitárias.

4 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO E LOCAÇÃO

O levantamento topográfico deverá seguir os padrões da ABNT ou outras normas reconhecidas. Garantir a precisão desses dados é fundamental para a adequada geometria da obra de gabião.

A empresa contratada é responsável por conduzir o levantamento de acordo com esses padrões, assegurando a obtenção de informações topográficas precisas e confiáveis.

Os dados coletados serão essenciais para orientar o projeto e execução da obra, garantindo sua geometria adequada e, conseqüentemente, sua eficácia e segurança.

5 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A empresa contratada fornecerá equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para realizar toda a movimentação de terra em campo aberto. Isso inclui escavação, carga mecânica, transporte e descarregamento do solo, bem como a locação de platôs e taludes

O terreno será moldado de acordo com o projeto, nivelado e ajustado para criar as condições ideais para a execução da obra. É essencial garantir que o fluxo de água não prejudique o andamento dos trabalhos, sendo esta etapa crucial para preparar o terreno para a construção da contenção em gabião.

6 EXECUÇÃO DA BASE DO GABIÃO

Nesta fase, é essencial que a contratada forneça os equipamentos necessários, como compactadores, e disponha de mão de obra especializada para realizar o lançamento, espalhamento e nivelamento dos materiais granulares, garantindo que a base seja uniforme. A homogeneização e compactação dos materiais é crucial para a estabilidade. Tudo deve seguir estritamente o projeto, com controle de qualidade. Manter registros detalhados é fundamental para garantir a durabilidade e segurança da estrutura de gabião.

7 MANOBRAS PARA DESVIO DE ÁGUAS

Caso seja necessário, fornecer equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a contenção das águas. Deverá ser realizadas manobras para permitir a execução tanto da fundação quanto do gabião, garantindo que o fluxo de água não danifique trabalhos já executados.

8 FUNDAÇÃO EM RACHÃO E BRITA

Fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para a execução da fundação do gabião. Isso inclui transporte à obra, lançamento e espalhamento do rachão, homogeneização, compactação em camadas, conformidade com as exigências do projeto, nivelamento, acertos e acabamentos manuais.

9 APOIO EM GABIÃO SACO

A empresa contratada será responsável pela execução da fundação em gabião tipo saco, conforme especificado no projeto.

Esta etapa envolverá o preenchimento e a disposição dos gabiões tipo saco de acordo com as diretrizes técnicas estabelecidas, garantindo uma base sólida e estável para a estrutura de contenção.

A fundação em gabião tipo saco desempenha um papel crucial na sustentação e estabilidade da obra, sendo essencial garantir sua correta execução.

Está incluído neste item o nivelamento do muro

10 MANTA GEOTÊXTIL

Fornecimento de equipamentos e mão de obra para instalação da manta geotêxtil.

A instalação da manta geotêxtil tem o propósito de proteger, reforçar e controlar a erosão, bem como evitar a migração de partículas do solo e desgaste da estrutura de gabião. O processo envolve:

Preparar a área, removendo detritos e vegetação.

Posicionar a manta geotêxtil sem rugas ou bolsas de ar.

Fixar a manta para evitar movimentos indesejados.

Sobrepor e selar as faixas de manta, quando necessário.

Verificar a integridade após a instalação.

É importante seguir normas e recomendações do fabricante, bem como contar com mão de obra qualificada. A instalação apropriada da manta geotêxtil é vital para a estabilidade da estrutura de gabião e a prevenção da erosão.

11 GABIÃO TIPO CAIXA METÁLICA

O fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de contenção com tela para gabião, pedra para enrocamento, amarrilho para amarração e atirantamento conforme as dimensões especificadas em projeto .

A montagem do Gabião Tipo Caixa em Tela Metálica envolve várias etapas essenciais:

Montagem com Gabaritos: Antes de preencher o gabião com pedras, a estrutura de tela metálica deve ser montada conforme o projeto. Gabaritos ou moldes podem ser usados para garantir que a estrutura tenha as dimensões corretas e a forma desejada.

Enchimento e Organização Manual das Pedras: As pedras são então manualmente inseridas no gabião, preenchendo-o completamente. A organização das pedras deve ser feita de forma ordenada, garantindo que não haja espaços vazios e que a estrutura seja compacta e estável.

Amarriho para Amarração: Durante o processo de preenchimento, o amarriho é usado para amarrar e unir as diferentes seções da tela metálica, criando compartimentos para conter as pedras. O amarriho é fundamental para manter a integridade do gabião.

Atirantamento: Após o preenchimento, o gabião é ancorado ao outro circundante por meio de atirantes, que são dispositivos de fixação que evitam movimentos indesejados e garantem a estabilidade da contenção.

Essas etapas asseguram a construção adequada do Gabião Tipo Caixa em Tela Metálica, garantindo sua eficácia na contenção e prevenção de erosão. A mão de obra envolvida deve ser qualificada para realizar essas tarefas com precisão e segurança, e o trabalho deve estar em conformidade com as especificações do projeto aprovado pela Contratante.

12 MATERIAL DE ENROCAMENTO E ENCHIMENTO

O enchimento dos gabiões serão executados com materiais que atendam os seguintes requisitos:

Os agregados utilizados, obtidos a partir de britagem e classificação de rocha sã, deverão ser constituídos por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, e de outras substâncias ou contaminações prejudiciais.

Quando submetidos à avaliação da durabilidade com solução de sulfato de sódio, em cinco ciclos, pelo método do DNER-ME 89-64, os agregados utilizados deverão apresentar perdas inferiores a 15%.

As pedras utilizadas no enchimento não devem ser friáveis.

As pedras devem ter medidas regulares, maiores que o dobro da malha de aço do gabião.

13 ATERRO COMPACTADO EM CONJUNTO COM A ESTRUTURA EM GABIÃO

O material resultante do corte poderá ser utilizado em aterros, desde que atendam as especificações e qualidade prevista em projeto. Os aterros deverão ser efetuados em camadas não superiores a 20 cm e submetidos a compactação mecânica.

O material utilizado nos aterros deverá ser isento de matérias orgânicas. Os materiais de empréstimo para aterros, que eventualmente tenham que ser transportados de jazida, deverá ser de primeira categoria.

À medida que avançamos na construção da estrutura em gabião para a contenção das margens do Ribeirão dos Toledos, é crucial garantir que o aterro compactado acompanhe esse processo de forma concomitante, visando manter um equilíbrio entre a instalação da estrutura de contenção e o preenchimento do aterro.

É imperativo destacar que a compactação do aterro deve ser realizada de acordo com padrões rigorosos, atingindo no mínimo 95% do Proctor Normal (PN). Este nível de compactação é essencial para garantir a resistência do solo e a eficácia da estrutura de suporte, reduzindo significativamente o risco de assentamentos diferenciais ou instabilidades futuras.

É importante ressaltar que não serão admitidos avanços significativos na construção da estrutura em gabião sem que o aterro correspondente seja devidamente compactado.

A responsabilidade pelo material, transporte, lançamento e compactação do aterro é integralmente atribuída à contratada, devendo todas essas etapas estar devidamente previstas e contempladas em seus custos. A contratada deve garantir que todos os materiais utilizados atendam aos requisitos técnicos especificados no projeto e às normas aplicáveis.

Santa Bárbara d'Oeste, 02/08/2024

Elaboração: **Ricardo Galhardi**
Fiscal de Obras e Serviços de Engenharia