



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO
PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

MEMORIAL DESCRITIVO



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

1 IDENTIFICAÇÃO

Obra: Contenção de margens com Gabião Colchão

Local: Margens do Rio São Luís - Santa Maria de Jetibá - ES

2 A OBRA

A obra consiste na construção de muro tipo gabião colchão com altura média de dois metros nas margens do rio São Luís.

3 DISPOSIÇÕES GERAIS E CRITÉRIO DE ANALOGIA

Disposições Gerais I:

Todos os materiais a empregar nas obras serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e obedecendo rigorosamente as condições estipuladas nas especificações, salvo expressa e diversa estabelecida em documento próprio, cujas prescrições prevalecerão.

O construtor só poderá usar qualquer material diferente do especificado nas planilhas, neste memorial ou nos projetos, depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a qual caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações.

Cada lote ou partida do material deverá, além de outras averiguações, ser constatado com a respectiva amostra, previamente aprovada. As amostras de materiais aprovadas pela fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo construtor, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações.



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

Critério e Analogia:

1°- Se as circunstancias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados, esta substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, do Órgão Fiscalizador, para cada caso particular;

2°-A substituição referida no item precedente será regulada pelo critério da analogia, conforme a seguir definido;

3°-Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenharam idêntica função construtiva e apresentarem as mesmas características exigidas na especificação ou na norma que aqueles que a eles se referiam;

4°-Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenharem idênticas funções construtivas, mas não apresentarem as mesmas características exigidas na especificação ou na norma que a eles se refiram;

5°-Na eventualidade de uma equivalência, a substituição se procederá sem haver compensação financeira para as partes, proprietário Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá e construtor;

6°-Na eventualidade de uma semelhança, a substituição se processará com a correspondente compensação financeira para uma das partes, ou seja, Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá ou o construtor;

7°-O critério de analogia a que se refere o item 2°, retro, será estabelecido, em cada caso, pelo Órgão Fiscalizador e pelo Especificador;

8°-A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança- será efetuada, em tempo oportuno, pelo construtor, não admitindo o proprietário (Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá), em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual;

9°-Na hipótese de verificar-se uma semelhança-vide item 6°, retro- o pagamento correspondente será objeto do disposto sobre o assunto na documentação contratual;



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

10°-Nas especificações, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, na caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada ao item 7°, retro.

Disposições Gerais II:

Os encarregados possuirão obrigatoriamente, experiência adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada. O dimensionamento da equipe de encarregados e auxiliares ficará a cargo do construtor, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido. O encarregado geral auxiliará o engenheiro responsável na supervisão dos trabalhos de construção e deverá possuir grau de escolaridade média ou treinamento especializado e experiência comprovada, adquirida no exercício da função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada.

Substituição:

O Órgão Fiscalizador, poderá exigir do construtor a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro. A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 (quarenta e oito) horas após a comunicação por escrito da fiscalização.

O proprietário (Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá) poderá exigir do construtor a substituição do encarregado geral se o profissional demonstrar incompetência para o cargo.

Normas

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contida na Norma Regulamentadora, do Ministério do Trabalho,



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, de escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

Ferramentas

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pelo construtor, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas pelo construtor, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso.

4 CONSIDERAÇÕES

Este documento apresenta as informações e os dados relevantes adotados para a construção do muro de arrimo em gabião.

4.1 DIMENSÕES E COMPRIMENTO DO GABIÃO:

Os muros serão instalados em dois pontos do rio, doravante denominados Meta 1 e Meta 2. A Meta 1, próxima do Campo Pomerano possui comprimento total de quinhentos e vinte e cinco metros (525 m), com dois metros (2,0 m) de altura média. A Meta 2, próxima ao pátio de festas, possui comprimento de cento e vinte e cinco metros (125,0 m), será executado em ambas as margens do rio, com dois metros (2,0 m) de altura média. Os demais dados são fornecidos nos projetos de execução em apêndice.

4.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra do gabião será realizada pelos funcionários da empresa contratada.



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

4.3 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A movimentação de terra necessária para execução dos serviços:

- a) Será feita a escavação mecânica de solo para assentamento do gabião de forma a nivelar o terreno com as áreas ao redor, qualquer solo restante deverá ser removido do local às custas da CONTRATADA;
- b) O levantamento do muro deve ser efetuado concomitantemente com a execução da escavação;
- c) Deverá ser previsto o alinhamento das caixas dos gabiões de forma a obter uma seção totalmente retangular, proporcionando uma melhor distribuição das tensões na base do muro;

4.4 MURO DE ARRIMO EM GABIÃO

Serão executados muros de arrimo em gabião no talude como forma de proteção das margens.

O gabião terá altura média de 2 metros ao longo de sua extensão. A inclinação dos colchões será a mais natural o possível em relação às margens do rio.

4.5 GEOTÊXTIL NÃO TECIDO

Serão colocadas mantas geotêxteis para separação do muro em gabião do solo natural, conforme indicado no projeto.

4.6 SINALIZAÇÃO - SEGURANÇA

- A) A Contratada será responsável pelo isolamento das áreas com tapumes e através da instalação de isolamento em telas de proteção de segurança, devidamente sinalizada, garantindo o tráfego seguro de pedestres e veículos.
 - B) A via adjacente à obra poderá ser parcialmente interditada durante a execução do muro, com o mínimo de impacto possível ao tráfego local.
 - C) A contratada tomará cuidado de não permitir que materiais e equipamentos das obras prejudiquem, parcial ou totalmente, o tráfego rodoviário e de pedestres junto ao local, providenciando a devida sinalização e proteção
-



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

D) Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela Contratada, às suas expensas.

4.7 LIMPEZA

A CONTRATADA deverá proceder, periodicamente a limpeza dos serviços, removendo os entulhos resultantes do interior do canteiro de serviços e adjacências provocados com a execução dos serviços, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes. Os serviços de limpeza final da obra e do pavimento serão medidos em função da área afetada em metros quadrados.

5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 GABIÕES

Gabiões: tipo colchão, confeccionados com redes metálicas, com dupla torção e malhas de forma hexagonal, produzidas com arame de fio de aço trefilado a frio, recozido zincado e eventualmente protegido com PVC, para obras em locais com presença de águas agressivas; - Arame: deve ser de aço recozido com diâmetro de 2,0 mm. Deve ter tensão de ruptura média de 38 a 48 kg/mm² e ser revestido com liga zinco-5% alumínio (Zn 5 Al MM) com a quantidade mínima de 244 g/m² ;

- Pedra de mão: deve ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos exigidos para a pedra britada. Recomenda-se a utilização de material resistente e de elevado peso específico, excluindo-se aqueles que se decomponham.

5.2 GEOTÊXTIL NÃO TECIDO

Descrição: Geotêxtil não tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado termicamente por calandragem.

Função: Filtro de interface entre o tardo do elemento gabião e o solo de contato.



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

Propriedades:

- Resistência transversal à tração (faixa larga) $\geq 10,0$ kN/m (ASTM D4595 / NBR ISO 10319)
- Resistência transversal à tração (faixa larga) $\geq 9,0$ kN/m (ASTM D4595 / NBR ISO 10319)
- Alongamento (faixa larga) $\geq 50\%$ (ASTM D4595 / NBR ISO 10319)
- Resistência ao puncionamento CBR $\geq 1,5$ kN/m (ASTM D6241 / NBR 13359)
- Permeabilidade normal $\geq 0,36$ cm/s (ASTM D4491 / 15223)
- Gramatura ≥ 200 g/m² (ASTM D 5261 / NBR ISO 9864)

Observação: A estabilidade e segurança da estrutura proposta só podem ser garantidos à longo prazo através da utilização de geossintéticos de alta qualidade e desempenho e que obrigatoriamente atendam às propriedades listadas.

6 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Os gabiões colchão serão medidos por metro quadrado instalado no local, preenchidos e fechados, o item de transporte das pedras de mão será pago conforme o avanço percentual do gabião colchão.

A remoção do entulho e descarga em local correto, proveniente da escavação, ou qualquer outro gerado durante a obra, é de responsabilidade da CONTRATADA e será medido por metro cúbico retirado, através do serviço de “Índice de remoção...”.

7.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Conforme RESOLUÇÃO TC Nº 329, DE 24 DE SETEMBRO DE 2019, do Tribunal de Contas do estado do Espírito Santo, a administração local está incluída no BDI, cujo cálculo é o seguinte:



Prefeitura Municipal de Santa Maria de Jetibá

Estado do Espírito Santo

PROJETO MURO DE ARRIMO EM COLCHÕES DE GABIÃO PROTEÇÃO DAS MARGENS DO RIO SÃO LUÍS - SANTA MARIA DE JETIBÁ

TAXA DE BDI PADRÃO APLICÁVEL				
COMPONENTES	1ª Faixa (até R\$330.000,00)	2ª Faixa (R\$330.000,00 a R\$3.300.000,00)	3ª Faixa (R\$3.300.000,00 a R\$20.000.000,00)	4ª Faixa (R\$20.000.000,00 em diante)
A - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	5,59%	4,06%	3,26%	3,22%
B - ADM LOCAL	8,53%	8,19%	7,63%	6,58%
C - IMPOSTOS/ TRIBUTOS				
C1 - ISSQN	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
C2 - PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
C3 - COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
D - CUSTOS FINANCEIROS	0,61%	0,61%	0,61%	0,6%
E - RISCO, GARANTIAS E SEGUROS	0,50%	1,00%	1,50%	2,0%
F - LUCRO	9,00%	8,00%	7,00%	6,0%
TOTAL	34,53%	31,96%	29,93%	28,22%

Conteúdo do serviço: Engenheiro e encarregados presentes semanalmente na obra, com disponibilidade para participar de quaisquer reuniões necessárias para facilitar e aprimorar o acompanhamento da obra pela fiscalização.

8 - RECEBIMENTO DA OBRA

Para o recebimento provisório da obra será realizada uma vistoria com o intuito de verificar o cumprimento na totalidade do objeto contratado e se está em conformidade com os projetos e memoriais e com ótima qualidade.

Para o recebimento definitivo da obra a contratante deverá apresentar o projeto com as mínimas modificações de execução, conhecido como *as built*, caso necessário e a certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis.