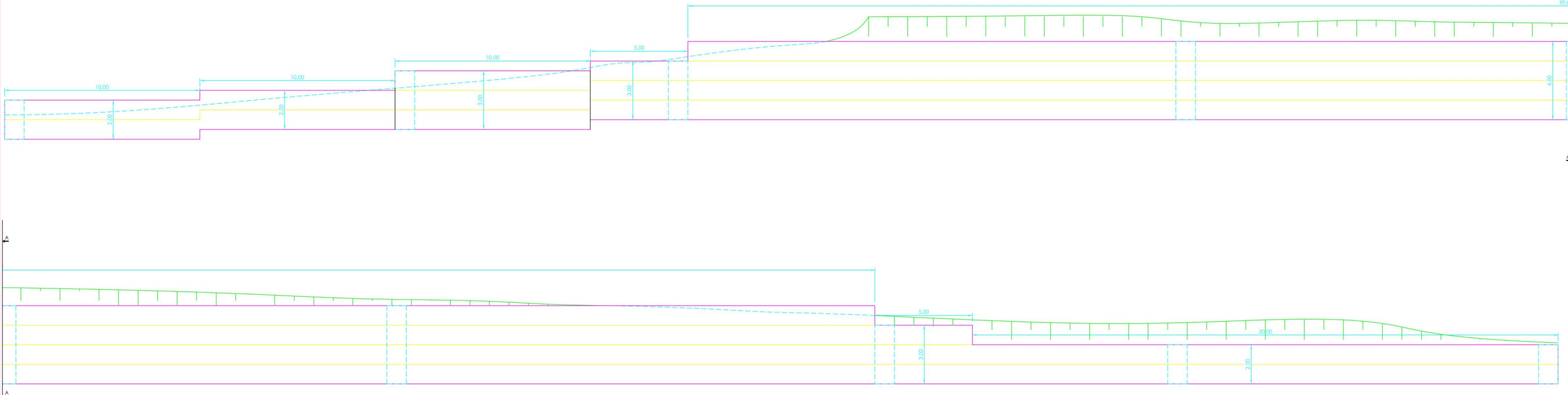
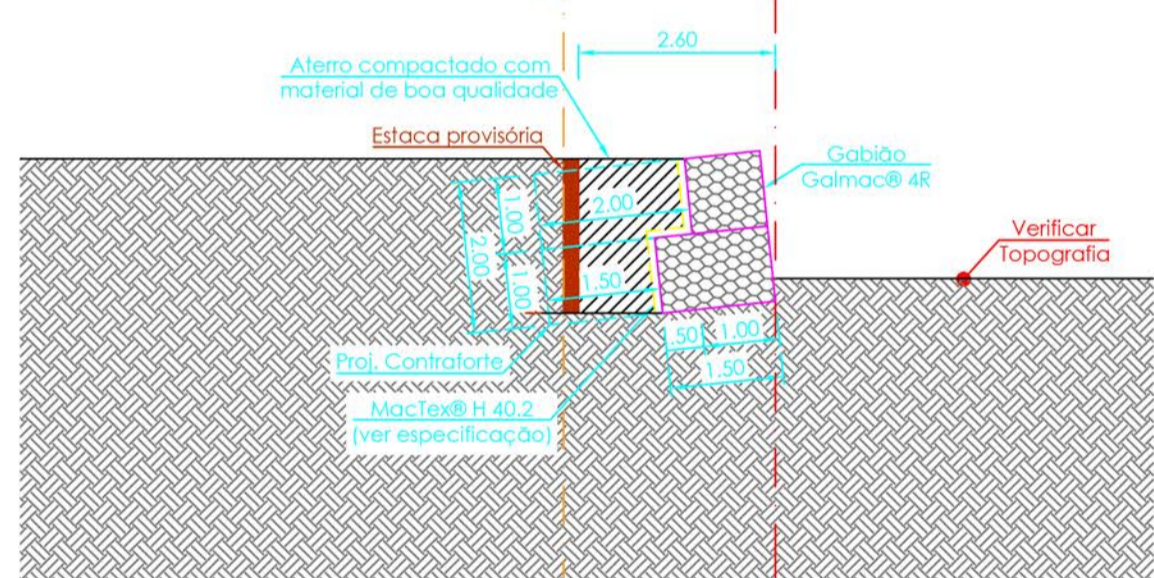


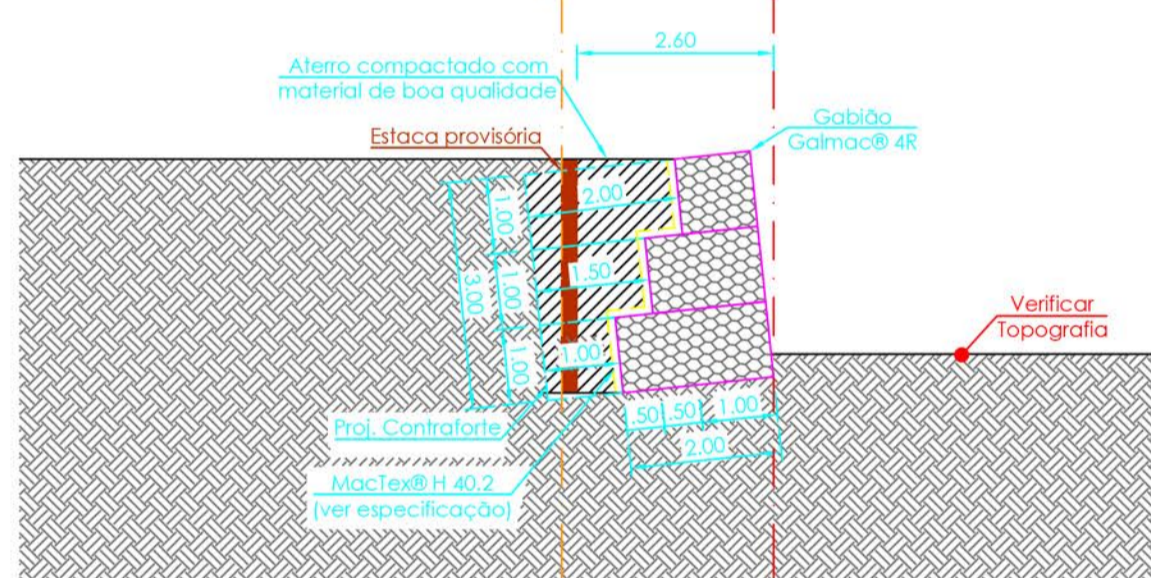
Vista Frontal Esquemática
Ext.: 160,00m
Escala: 1:100



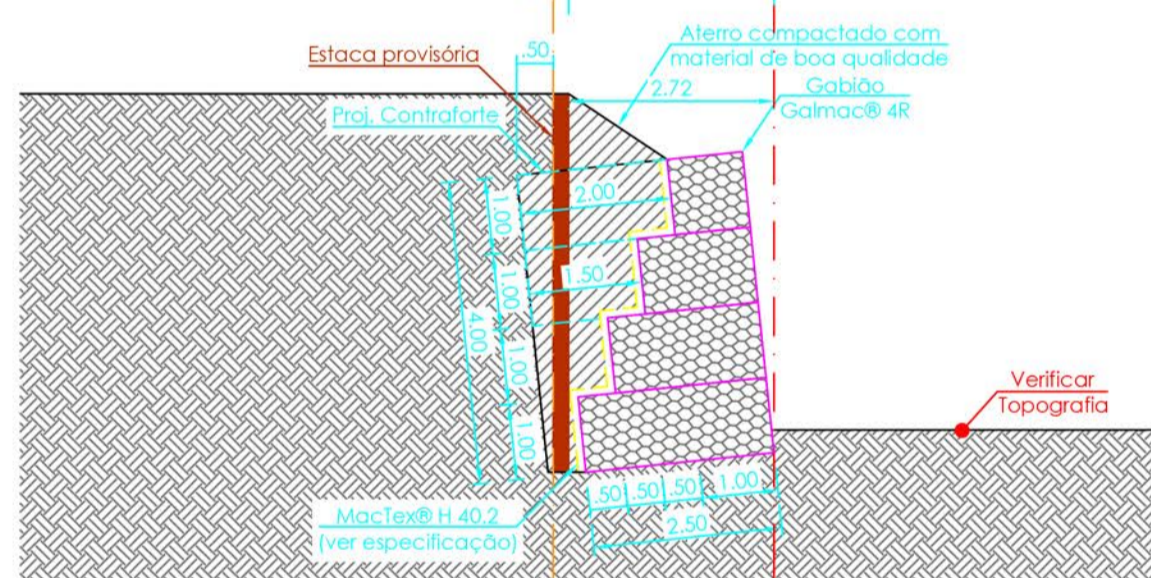
Seção Esquemática
h= 2,00
Escala: 1:100



Seção Esquemática
h= 3,00
Escala: 1:100



Seção Esquemática
h= 4,00
Escala: 1:100



LEGENDA

- Gabião G4R Caixa 80
- Aterro compactado com material de boa qualidade
- Geotêxtil MacTex® H 40.2
- Solo natural

Quantidades

	Total	Un.
Gabião GalMac® 4R tipo Caixa h=1,00m	879,50	m³
Dispositivo de conexão GalMac® 4R	550,00	kg
Filtro Geotêxtil MacTex® H 40.2	920,00	m²
Pedra rachão para enchimento dos gabieiros [considerando 15% de perda]	1015,00	m³
Área de face do muro	520,00	m²

NOTAS:

- A estabilidade da estrutura proposta deverá ser analisada mediante a utilização de parâmetros de resistência dos solos de aterro e fundação, que deverão ser obtidos através de ensaios específicos;
- Os solos utilizados como reatero 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 25 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 sopas mecânicas, para evitar danos pela proximidade do solo compactado;
- A execução da face, colocação dos Gabieiros e a execução do aterro devem ser simultâneas, ou seja, o levantamento do muro deve ser efetuado concomitantemente com a execução do aterro;
- Para execução da estrutura aqui apresentada, deverão ser realizados ensaios de campo e laboratório a fim de verificar e confirmar as características dos solos e o nível freático;
- A topografia do terreno natural e as cotas de projeto deverão ser confirmadas para locação da estrutura proposta;
- As escavações próximas à estrutura proposta não deverão comprometer a integridade da mesma;
- Este estudo tem como finalidade a apresentação da geometria e estimativa de custos, portanto todos os dados hidráulicos, geotécnicos e geométricos deverão ser verificados e confirmados;
- Deverá ser previsto cobertura vegetal dos taludes expostos para proteção contra erosões superficiais;

NOTAS DE PROJETO:

- Este estudo se refere apenas a planta de camadas dos Gabieiros, ou seja, consiste somente na melhor disposição das peças em planta;
- Este estudo tem como finalidade a apresentação da geometria e estimativa de custos, portanto a estabilidade da estrutura deverá ser devidamente avaliada a fim de garantir a integridade da mesma.

Especificação - Gabião - GalMac® 4R

Gabiões tipo caixa são elementos prismáticos retangulares, confeccionados com malha hexagonal de dupla torção tipo Bx10, produzidos a partir de arames de aço de baixo teor de carbono, no diâmetro de 2,70 mm, revestidos com liga especial GalMac® 4R. Os gabieiros caixa são subdivididos em gavetas, por diagonais instaladas a cada meio durante o processo de fabricação (execução feita aos gabieiros com comprimento inferior a 2,0m, que não recebem diagonais). Para as operações de montagem (armarção e alinhar) dos gabieiros, são necessários dispositivos contínuos de conexão. Os gabieiros são produzidos de acordo com as normas NBR 9164, NBR 10314 e EN 10223-3 que garantem maior resistência e desempenho do material em ensaios qualitativos de revestimento metálico, tal como: Névoa Salina (EN ISO 9227) com tempo de exposição 2000 h ou Estresse (EN ISO 9189), com resistência à oxidação >35% ciclos.

Resistência à tração da malha hexagonal	30	kN/m	EN 10223-3
Resistência da conexão na borda	34 <th>kN/m</th> <th>EN 10223-3 *</th>	kN/m	EN 10223-3 *
Revestimento GalMac® 4R	245 <th>g/m²</th> <th>NBR 9164 / EN 10223-3</th>	g/m²	NBR 9164 / EN 10223-3
Resistência do revestimento metálico dos arames à Névoa Salina	<48%	de oxidação após 2000 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3
Embalagem	Fardos		

*Valor obtido em ensaio laboratório, em prova similar à utilizada na obtenção da resistência da malha (item 9.3 da norma EN10223-3).

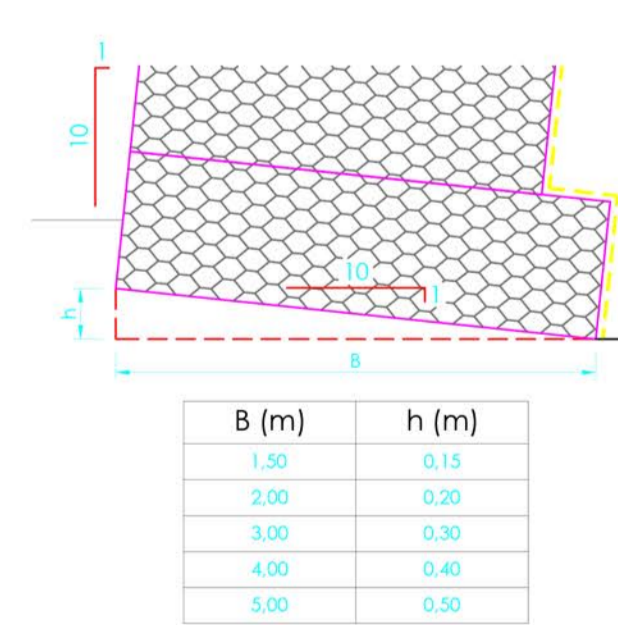
Passo a passo executivo | Gabieiros Caixa

- Desdobre o gabião caixa sobre uma superfície rígida e plana, tirando as eventuais irregularidades.
- Levante as laterais e diafragma para formar uma caixa.
- Fixe o arame de amarração na parte inferior da junção dos cantos e costure-os alternando voltas simples e duplas a cada malha.
- Costure vários gabieiros caixa em grupos e coloque-os junto aos já colocados costurando-os entre si sempre com o mesmo tipo de costura.
- Para obter um bom acabamento, depois de ter posicionado vários gabieiros caixa, antes de enchê-los, puxe-os com um trefor ou use gabaritos de madeira.
- Encha em 3 etapas.
- Dobre as tampas e amarre com o mesmo tipo de costura.

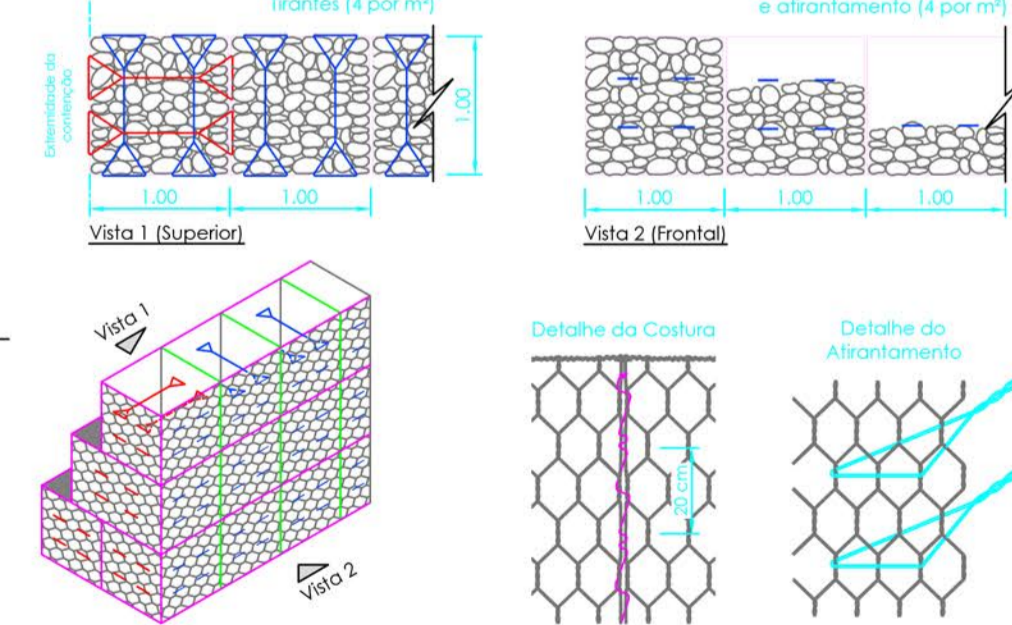
LEMBRE-SE
Não encha um elemento sem que a caixa ao lado esteja também parcialmente preenchida.

© MACCAFERRI DO BRASIL LTDA. 2006
By Central de Estudos

Detalhe 1: Preparação da Base Sem Escala



Detalhe 2: Amarração da Malha e Tirantes Sem escala



Especificação - Dispositivos Contínuos de Conexão - GalMac® 4R

Dispositivo Contínuo de Conexão são utilizados nas operações de amarração e alinhamento da maioria das soluções em dupla torção Maccaferrí. São dispositivos produzidos com o mesmo tipo de aço utilizado na confecção das malhas e possui diâmetro de 2,3 mm.

Tamanho de espelho do dispositivo	380 a 300 - Classe A	mPA	EN 10223-3
Montagem na superfície do dispositivo	13 - Classe A	%	EN 10223-3 *
Revestimento GalMac® 4R	295	g/m²	NBR 9164 / EN 10223-3
Resistência do revestimento metálico à Névoa Salina	<48%	de oxidação após 2000 horas	EN ISO 9227 / EN 10223-3

Especificação - MacTex® H 40.2

Geotêxtil não tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado térmicamente por catandragem.

Descrição	Geotêxtil não tecido 100% poliéster, agulhado e consolidado térmicamente por catandragem.		
Resistência à tração (largura) à tração (Faixa larga)	10,00 kN/m	ASTM D 4595 / NBR ISO 10318	Embalagem: Bobinas
Alongamento (Faixa larga)	50,00 %		
Resistência ao puncionamento CBR	1,50 kN	ASTM D 6241 / NBR 12236	Dimensões: 2,30 x 100,00 m
Permeabilidade normal	0,20 cm/s	ASTM D 4917 / NBR 60 11058	4,60 x 100,00 m
Granulato	300,00 g/m²	ASTM D 5261 / NBR 50 9564	

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

Título
Conteção em Gabião G4R

Local
Cemitério de Borda da Mata - Município de Borda da Mata

Responsáveis
AFONSO RAIMUNDO DE SOUZA - PREFEITO

JOÃO BERTOLACCINI JUNIOR - CREA 23.261/D-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE BORDA DA MATA / MG

Folha 01/01