

# MEMORIAL DESCRITIVO

## 1- OBRA DE PROTEÇÃO DAS MARGENS DAS GALERIAS.

Ao iniciar os serviços deverão ser retiradas as pedras lançadas no leito do canal na jusante da galeria para possibilitar a regularização do leito do arroio.

Após, deverá ser preparada a base onde serão instaladas as contenções nos dois lados das galerias para a instalação do muro de gabiões.

**Montagem das caixas:** No canteiro, após a abertura dos fardos, cada gabião deve ser desdobrado sobre uma superfície plana e rígida até que desapareçam todas as irregularidades, e as dimensões corretas dos painéis sejam restituídas.

Feito isso, deve-se levantar as paredes unindo-se os cantos superiores de cada uma, através da torção dos arames que se sobressaem de cada painel, formando-se então elementos semelhantes a prismas retangulares.

Em seguida inicia-se o processo de costura das arestas dos gabiões, da seguinte maneira: fixa-se um pedaço de arame para amarração

(aproximadamente 1,50 m para gabiões caixa de 1,00 m de altura e 0,75 m para gabiões caixa de 0,50 m de altura) na parte inferior das arestas dos painéis e alternando-se voltas simples e duplas a cada malha, costura-se até a parte superior dos painéis. Esse mesmo procedimento é feito para a costura dos diafragmas aos painéis laterais. É oportuno executar o posicionamento de várias caixas na obra e, utilizando-se do mesmo processo de costura, costurá-las em uma única operação, economizando arame de amarração e mão-de-obra.

### Posicionamento e enchimento das caixas

*Dispostos no canteiro vários gabiões, já montados, e reunidos em grupos, procede-se no local da obra a união (costura) entre os grupos ao longo de todas as arestas em contato usando-se o mesmo processo de costura utilizado na montagem das caixas.*

É indispensável unir os vários elementos com sólidas costuras bem como realizá-las de forma adequada pois são elas as responsáveis pela monoliticidade e capacidade de suportar as mais críticas solicitações e deformações da estrutura.

Após a colocação de várias caixas em sua posição de trabalho, deve-se utilizar gabaritos de madeira para se obter um bom alinhamento e acabamento. Procede-se então o enchimento.

*O enchimento é efetuado usando-se seixos ou pedras de dimensões inferiores a 20 cm e superiores a 12 cm de modo a não haver fuga do material pelas aberturas da malha e ao mesmo tempo obter o menor percentual de vazios, evitando-se uma minoração no peso próprio da estrutura.*

*Durante o enchimento dos gabiões se faz necessária a colocação de tirantes a cada um terço da altura de cada célula individual formada pelos diafragmas, (visando minimizar deformações e melhorar o comportamento estático da estrutura). Cada célula é preenchida até 1/3 de sua capacidade total quando são fixados dois tirantes entre os painéis frontal e posterior, em seguida enche-se até 2/3 do volume e novamente fixam-se outros dois tirantes e por fim enche-se a célula até 3 a 5 cm acima de sua altura completando assim a etapa de enchimento.*

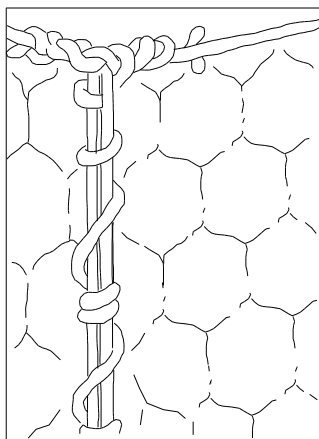


Figura 03 - detalhe da Costura.

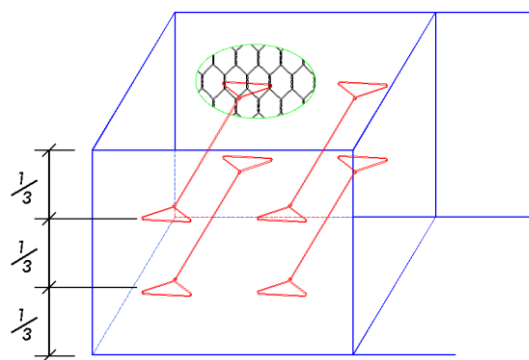


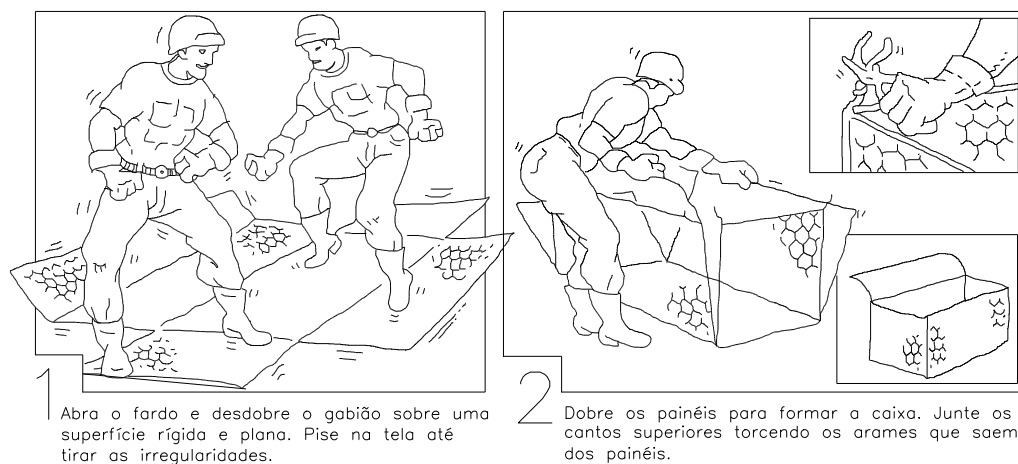
Figura 04 - detalhe da colocação dos tirantes.

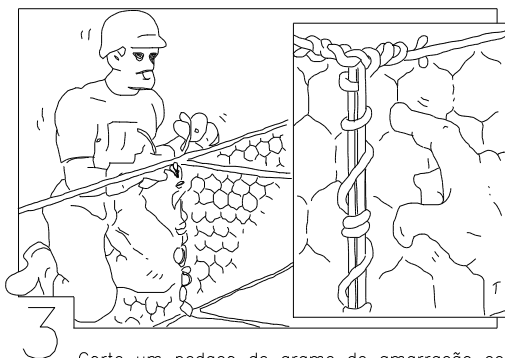
*Antes da colocação do par de tirantes a cada 1/3 da altura, deve-se fazer uma melhor acomodação das pedras para evitar posteriores deformações.*

Terminada a operação de enchimento se procede o fechamento dos gabões, abaixando-se a tampa e efetuando-se as devidas costuras ao longo de todas arestas com a borda superior dos diafragmas e painéis verticais .

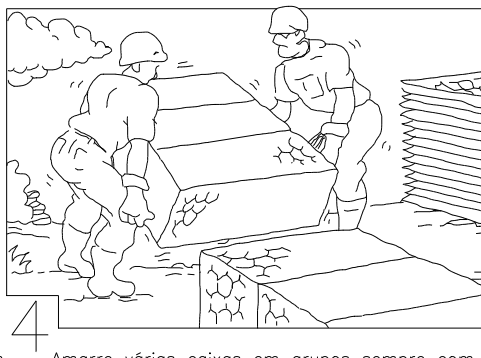
Após a instalação dos muros de contenções nos dois lados, deverá ser colocado geotêxtil atrás dos muros, a fim de evitar que os finos do solo penetrem na estrutura e prejudiquem a função drenante dos gabões, e deverá ser reaterado o talude escavado e/ou erudido com argila ou pedras.

#### - Sequencia de montagem dos gabões caixa

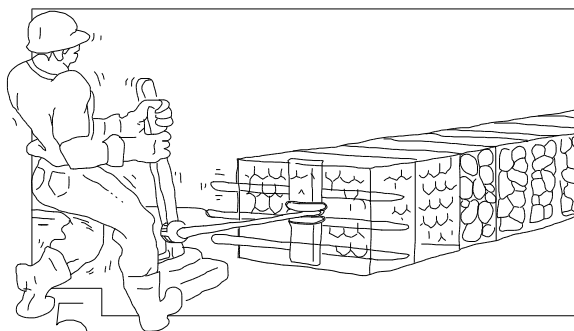




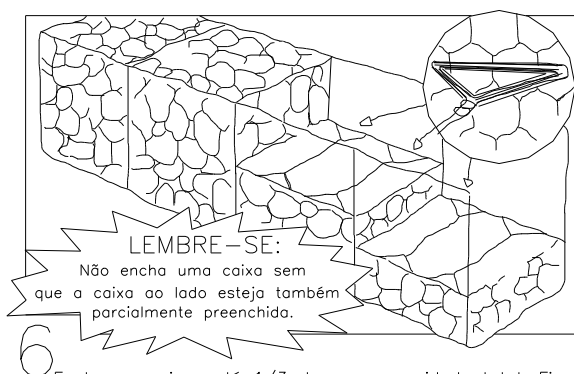
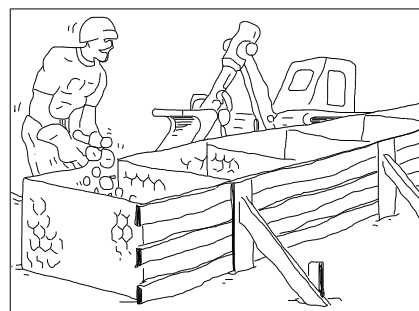
3 Corte um pedaço de arame de amarração com 1,5 m de comprimento. Fixe-o na parte inferior dos cantos e costure os painéis em contato alternando voltas simples e duplas a cada malha. Repita a operação com os diafragmas.



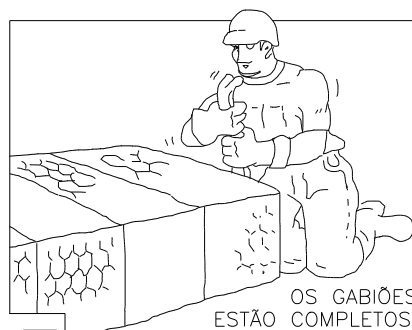
4 Amarre várias caixas em grupos sempre com o mesmo tipo de costura. Leve os grupos de caixas até o local de aplicação e amarre as caixas já colocadas, costurando os grupos entre si, em todos os cantos de contato.



5 Depois de ter colocado várias caixas em posição, antes de enchê-las, puxe-as com um tirfor ou use gabaritos de madeira para conseguir bom alinhamento e acabamento.



6 Encha as caixas até  $\frac{1}{3}$  de sua capacidade total. Fixe os tirantes e encha até  $\frac{2}{3}$ . Fixe outros dois tirantes e acabe de encher até 3 a 5 cm acima da altura da caixa.



OS GABIÕES ESTÃO COMPLETOS.

7 Feche as caixas dobrando as tampas e amarrando-as sempre com a mesma costura.

Após a instalação dos muros de contenções nos dois lados, deverá ser colocado geotêxtil atrás dos muros, a fim de evitar que os finos do solo penetrem na estrutura e prejudiquem a função drenante dos gabões.

Na sequência deverá ser colocado geotêxtil no leito do arroio e feita a reposição das pedras retiradas na etapa inicial até que seja atingida a altura de 1,00 metro abaixo da

saída da água na galeria, para seja instalada duas camadas de gabiões com 0,50m de altura, e a instalação dos gabiões colchões..

Após a conclusão da instalação dos gabiões colchões, deverá ser aplicada uma camada de argamassa , conforme especificado no projeto.

Finalizando a obra, serão utilizadas as pedras disponíveis para colocação no leito do arroio junto ao local do término dos gabiões colchões para fins de suavizar a queda da água e limpeza do local da obra.

**Engº. João Luiz Lague**

**CREA 32794**