

### SERRA DOS CARAJÁS BRASIL, PARAUAPEBAS - PA

#### Soluções Hidráulicas: ESCADA DISSIPADORA DE ENERGIA

#### Produtos: Gabiões caixa e Colchões Reno®

##### Problema:

A Companhia Vale do Rio Doce abriu na cidade de Serra dos Carajás, uma nova mina para a exploração de ferro, localizada em uma área de preservação ambiental.

A preservação das áreas inalteradas, bem como, a compensação das áreas desmatadas através de reflorestamentos, eram prioridades do empreendimento em questão.

De modo a diminuir determinados processos erosivos, em função das intervenções locais, constatou-se a necessidade de implantação de um sistema de drenagem eficiente para as águas acumuladas nas regiões mais altas, além da necessidade da dissipação da energia oriunda desta queda d'água.



Antes da obra

##### Solução:

Para o devido encaminhamento da água acumulada, e dissipação desta energia, foi adotada como solução, a escada hidráulica, em colchões Reno® revestindo os degraus e gabiões caixa compondo as alas. O projeto foi concebido basicamente na execução de módulos de montagem para os gabiões e colchões Reno®, os quais eram utilizados de acordo com o avanço das escavações no local. O material fornecido caracterizou-se pelo uso do recobrimento em PVC sobre o convencional Galfan®, devido à agressividade do ambiente. Dois fatores principais levaram à escolha dos gabiões e colchões Reno® como solução:

- Tratam-se de materiais com fácil e rápida execução, proporcionando eficiente otimização de custos de mão-de-obra.
- O Custo final da obra tornaria-se mais viável em relação às demais alternativas, devido principalmente ao difícil acesso ao local. A obra teve suporte e acompanhamento técnico durante todo o período de projeto e execução.



Durante a obra

##### Nome do cliente:

Construtora Norberto Odebrecht S/A

##### Produtos usados:

11.071m<sup>3</sup> de gabião caixa  
8.408m<sup>2</sup> de colchão Reno®

##### Data da obra:

Início: Setembro/2005  
Término: Maio/2006



Durante a obra

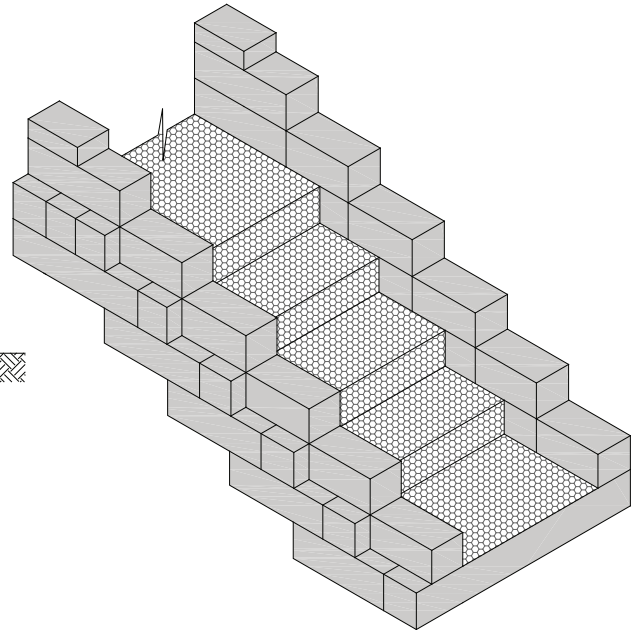
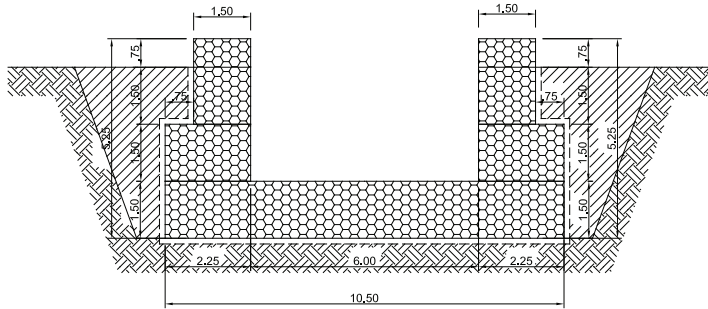


Ilustração esquemática



Durante a obra



Durante a obra



Obra Concluída



Obra Concluída