

## 1. e-Bidim # 19

**Data:** 13/08/2004.

**Local:** Central Hidrelétrica Ralco, alto do rio Bio-Bio, estrada para Chenquenco (perto de Concepción).

**Assunto:** Utilização Muros de Contenção no Chile, executado com Manta Geotêxtil **Bidim**

**Geossintético:** Manta Geotêxtil **Bidim** RT-16

MANTA GEOTÊXTIL NÃO TECIDO, 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 16 KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL MÍNIMA DE 14 KN/M.

**Problema:** A estrada de acesso à Barragem Ralco se desenvolve por uma encosta bastante íngreme. A plataforma da rodovia é bastante irregular, sendo necessário retificá-la para uma largura constante. A alternativa de corte de talude à jusante era muito difícil de ser executada devido à possibilidade de ocorrência de instabilizações.

**Solução:** Retificação da plataforma da rodovia através da construção de muros de contenção empregando a técnica de solo envelopado com geotêxtil.

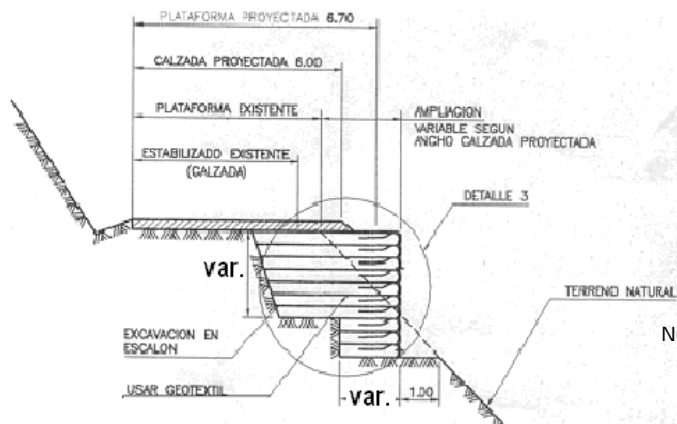
**Vantagens:** Rapidez de execução, facilidade construtiva, viabilidade de implantação de largura constante da rodovia. Foram construídos 2,5km de muros (cerca de 30 muros) envolvendo 6.450m<sup>2</sup> de face e 23.720m<sup>3</sup> de aterro em 70 dias.

É importante ressaltar que este muro foi dimensionado levando-se em conta fatores sísmicos, considerando-se uma aceleração sísmica de 0,15g. Muros em solos reforçados apresentam desempenho excelente sob condições sísmicas.

**Quantidade:** 146.127m<sup>2</sup> de Manta Geotêxtil **Bidim** RT-16, em 2,5km de muros (cerca de 30 muros).

**Data da execução:** Fevereiro a Abril de 2004.

## 2. Seção-tipo



Dados de entrada para análise:

- H=2 a 5,5m
- $\alpha = 35^\circ$  e  $c=0$
- $k_h$ =fator sísmico=0,15g
- Manta Geotêxtil **Bidim** RT-16
- $T_p=16\text{kN/m}$  e  $T_u=8\text{kN/m}$

Notar, na seção-tipo, a eventual variação do comprimento das camadas por se tratar de muro a meia-encosta.

Resultado típico do programa de solos reforçados.



Altura do muro	Resistência à tração de projeto Td	Espaçamento	Número de camadas
m	kN/m	cm	-
2,0	8,0 (RT-16)	30	7
3,0		30	10
4,0		20	20
5,0		20	25

### 3. Fotos



Foto do local. A rodovia se desenvolve do lado direito da foto, ao longo do rio Bio-bio.



Instalação de uma das camadas da Manta Geotêxil **Bidim** RT-16, com a sobra para execução da dobra na face.



Execução do topo do muro em rampa, com degraus laterais. Vista da crista do maciço já concluído. Notar os detalhes dos barbacãs na face do muro.



Vista geral de um dos muros concluídos. Notar os barbacãs para drenagem.



Vista geral de um dos muros concluídos.



Execução da proteção da face com concreto projetado sobre tela metálica (espessura 5cm).