

**Solução: RECUPERAÇÃO AMBIENTAL - CONTROLE DE EROSIÃO**  
**Produtos: Telas Biotêxtil®, Sintemax®, Geo Mat-R® e retentores Bermalonga®**

**Problema:**

Durante a construção da barragem do Rio Paranaíba, um local próximo foi utilizado como área de empréstimo e, com o passar dos anos, um processo erosivo se desenvolveu, alcançando grandes dimensões. Com aproximadamente 96 ha de área a ser tratada, não seria possível controlar este problema sem um sistema de drenagem adequado visto que, em algumas épocas do ano, a intensidade de chuva atingia cerca de 150 mm/h. Com as técnicas tradicionais de engenharia, principalmente as relacionadas à drenagem, o projeto se tornaria completamente inviável financeiramente. Chegando à conclusão de que uma solução seria elaborar um projeto utilizando as técnicas de bioengenharia para mitigar o problema.

**Solução:**

A Deflor Bioengenharia foi responsável em executar este projeto. Foram construídas grandes canaletas verdes com Biomanta Sintemax® que redirecionavam os fluxos para canaletas principais de concreto, que por sua vez, desaguava em um ponto à jusante, levando a diminuição da ação das águas na erosão. A fim de reduzir o volume de material transportado durante a terraplenagem, foram criados bermas com o próprio solo retirado da regularização dos taludes. Após este processo foi feito o coveamento, fertilização e hidrossemeio, aplicando biomantas antierosivas Tela Biotêxtil® com retentores Bermalonga® para redução da velocidade de escoamento e controle de sedimentos carreados ao centro da erosão, finalizando com drenos subsuperficiais e diques de pedras ao longo do canal. Ao optar pela bioengenharia como solução, a obra se tornou viável técnica e economicamente com resultados a curto prazo satisfatórios, além de uma recuperação total da área degradada.



Antes da Obra



Durante a Obra



Obra concluída

**Nome do Cliente:**

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS

**Construtor:**

DEFLOR BIOENGENHARIA

**Projeto e consultoria:**

INGA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA

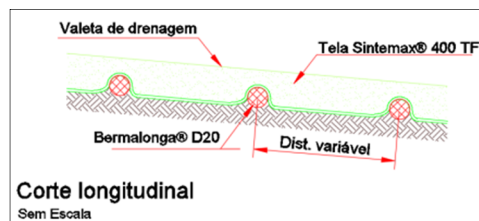
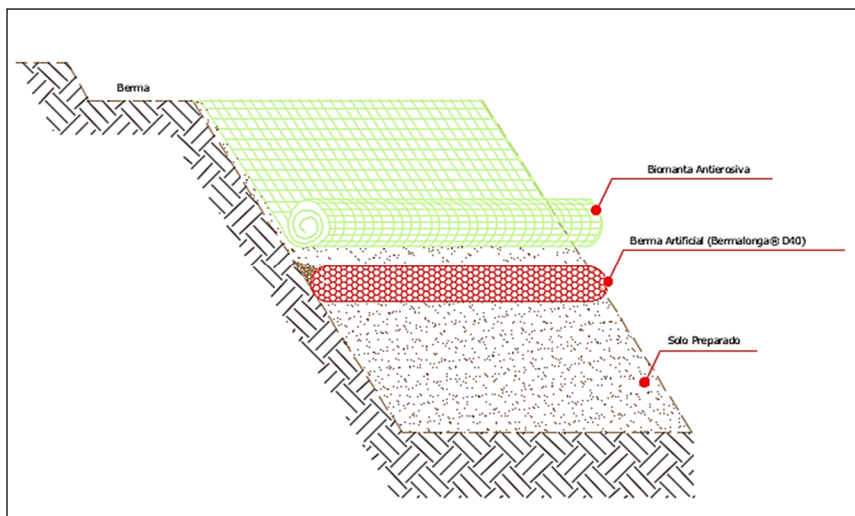
**Produtos e Serviços:**

TELA BIOTEXTIL® : 53.500 m<sup>2</sup>  
TELA SINTEMAX® E GEO MAT-R® : 9.500 m<sup>2</sup>  
RETENTORES BERMALONGA® D20 E D40: 10.160 m  
DRENO PROFUNDO: 2.721 m  
CANALETAS REVESTIDAS COM TELA SINTEMAX®: 2150 m  
CANALETAS/CANAIS DE DRENAGEM: 3256 m  
DIQUES DE PEDRA/ENROCAMENTOS: 4.254 m<sup>3</sup>  
ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE: 83.378 m<sup>3</sup>  
TERRAPLANAGEM/REGULARIZAÇÃO: 41.700 m<sup>3</sup>

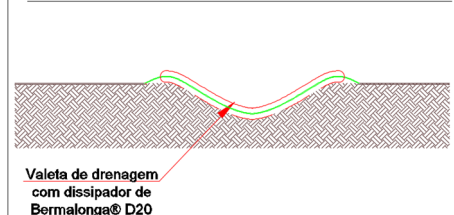
**Data da obra:**

Início:	MARÇO-2012
Término:	DEZEMBRO -2012





**DETALHE DA CANALETA REVESTIDA C/ TELA SINTEMAX® 400 TF C/ DISSIPADOR**



**Ilustração esquemática das soluções**



Durante a obra – Regularização das erosões



Durante a obra – Abertura das canaletas verdes



Durante a obra – Regularização das canaletas



Durante a Obra – Instalação das Bioamntas



Durante a obra – Biomantas aplicadas nas canaletas



Durante a obra – Biomantas e retentores aplicados



Obra concluída



Obra concluída



Obra concluída