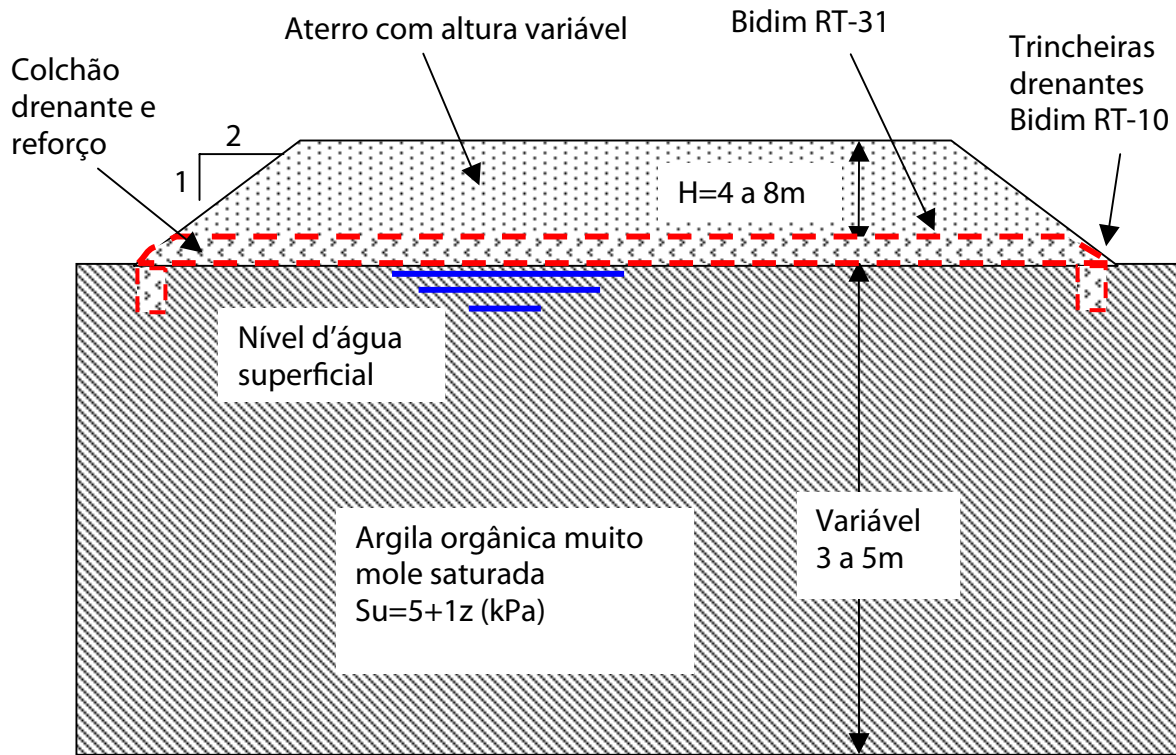


Reforço de Aterro sobre Solo Mole na BR116 – Rodovia Régis Bittencourt.

|                  |  |
|------------------|--|
| Local            | Divisa de Estado SP-PR, trecho do km 524.  |
| Geossintético    | Geotêxtil Bidim RT-10, RT-21 e RT31.   |
| Descrição        | <p><b>O problema:</b> A duplicação de trechos da BR116 apresenta problemas de travessia de aterro sobre solos muito moles, de deposição fluvial ou lacustre. A execução destes aterros sem o devido tratamento da base leva à ruptura da borda do talude, provocando grandes danos ambientais. Os trechos a serem duplicados apresentavam grande variabilidade de alturas de aterro e de espessuras de solo mole.</p> <p><b>A solução :</b> Emprego de geotêxtil Bidim em uma ou várias camadas na base do aterro, de forma a evitar a ruptura da borda e garantir a segurança da obra no curto e no longo prazo (fase de operação). Foi elaborado um estudo da estabilidade do aterro para cada trecho de duplicação para as situações de curto e de longo prazo. Este estudo deu origem a uma dissertação de mestrado e a trabalhos de congresso, objeto de um próximo e-Bidim.</p> <p><b>Vantagens:</b> Rapidez de execução, facilidade construtiva, custo relativamente baixo comparado com outras alternativas, tais como troca de solo, drenos verticais, estaqueamento e bermas de equilíbrio. Estas vantagens são particularmente importantes quando se consideram peculiaridades do trecho como a elevada variabilidade de alturas de aterro e de espessuras de solo mole, bem como de resistência não-drenada do solo da fundação.</p> |
| Quantidade       | 130.000m <sup>2</sup> de geotêxtil Bidim RT-31 para o reforço da base.   |
| Data de execução | Janeiro a Junho de 2000.   |
| Proprietário     | Departamento de Estradas de Rodagem.   |
| Projetista       | Apoio de consultoria.  |
| Construtora      | SD Construções.  |
| Distribuidor     | Ramalho Comercial  |

2. Seção tipo.



Duplicação da BR-116: Reforço de Aterro sobre Solo Mole  
Esquemático, sem escala.

### 3. Documentação Fotográfica



Trecho a ser aterrado, notando-se a argila orgânica preta em primeiro plano. Do lado esquerdo da foto nota-se trecho da rodovia existente.



Trecho a ser aterrado, notando-se a execução do aterro ao fundo.



Vista em primeiro plano do sistema de trincheiras drenantes. Este sistema é essencial para drenagem das águas devido ao adensamento do solo mole. Por exemplo, para um recalque da ordem de 1,0m, o volume de água para base de 24m é da ordem de  $2.000\text{m}^3$  ou 2 milhões de litros de água para cada 100m de rodovia.



Vista da trincheira drenante lateral e do aterro em segundo plano. Notar as trilhas de rodas no solo mole.



Detalhe da saída lateral da trincheira drenante.



Espalhamento do material de aterro sobre o Bidim.



Espalhamento do aterro sobre o geotêxtil Bidim. Notar uma trincheira drenante em primeiro plano.



Vista geral da execução da obra.



Trecho de obra concluído.