



UTILIZAÇÃO DE GEOTÊXTIL **BIDIM
COMO FILTRO, CAMADA DE SEPARAÇÃO,
REFORÇO E CURA DE CONCRETO
NO COMPLEXO ESPORTIVO DE DEODORO
RIO DE JANEIRO - RJ**

Autor:

Departamento Técnico - Atividade **Bidim**

Distribuidor:

Geomaks Comércio de Geossintéticos Ltda.

PERÍODO – 2006/2007

Revisado ABRIL 2011 - Departamento Técnico Mexichem **Bidim** Ltda.



ÍNDICE

1 DADOS GERAIS.....	3
2 DETALHES DA OBRA.....	4
3 DESCRIÇÃO DOS GEOSINTÉTICOS UTILIZADOS.....	5
4 DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA	6



1 DADOS GERAIS

Assunto

Utilização de geotêxtil **Bidim** como filtro, camada de separação, reforço e cura de concreto do Complexo Esportivo de Deodoro e áreas adjacentes.

Local

Rio de Janeiro, RJ.

Descrição do problema

Necessidade de se executar um eficiente sistema de drenagem da pista de Cross Country, Centro Hípico e do Centro de Tiro esportivo.

Descrição da solução

Utilização do geotêxtil **Bidim** como filtro e elemento de separação, permitindo um escoamento rápido e ao mesmo tempo evitar o constituído de trincheiras drenantes com tubos drenos em PEAD uniformemente espaçadas.

Vantagens da solução

Maior velocidade de execução da obra e um melhor desempenho deste sistema drenante ao longo de toda sua vida útil. Somente uma drenagem eficiente irá evitar a saturação/encharcamento do solo vegetal.

Quantidade

78.487 m² de Manta Geotêxtil **Bidim** RT-10,
3.225 m² de Manta Geotêxtil **Bidim** RT-16
3.150 m² de Manta Geotêxtil **Bidim** CC-10.

Data de execução

Início 29/05/2006 e Término 05/06/2007.

Proprietário

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e Ministério dos Esportes.

Projetista

Construções e Comércio Camargo Corrêa S/A.

Construtora

GreenLeaf Projetos e Serviços Ltda. (Sistema de drenagem).



2 DETALHES DA OBRA

A pedra fundamental do Complexo Esportivo Deodoro foi lançada em março de 2006, mas, efetivamente as obras começaram no final de julho. O governo federal investiu R\$119,8 milhões na construção do complexo esportivo. Os centros nacionais de Hipismo e de Tiro Esportivo estão entre os mais modernos da América Latina. Toda a estrutura está dentro de padrões olímpicos e as instalações permanentes e temporárias contemplam as exigências das federações internacionais.

Localizado dentro da Vila Militar de Deodoro, na zona oeste do Rio de Janeiro, o complexo terá instalações para cinco modalidades: hipismo, hóquei sobre grama, pentatlo moderno, tiro e tiro com arco. O complexo tem uma estrutura implantada para receber 8.000 pessoas. O Centro Hípico é o maior e poderá abrigar 3.000 pessoas. As quadras de hóquei sobre a grama contarão com arquibancadas para 2.000 pessoas, o centro de pentatlo moderno abrigará 1.000 pessoas, assim como o centro de tiro esportivo. O menor dos locais de competição é o centro de tiro com arco com lugares para 500 pessoas.

No sistema de drenagem foi utilizado geotêxtil não-tecido agulhado **Bidim** RT-10 em conjunto com os tubos dreno flexíveis em PEAD (DN100 e DN170) executados em forma de trincheiras drenantes paralelas, com função de estabilizar o solo adjacente, permitindo um escoamento rápido e ao mesmo tempo evitar o carregamento de partículas para o interior do dreno.

O geotêxtil **Bidim** de separação/filtro foi colocado entre o solo e o material drenante do colchão assim como nas paredes das trincheiras. Após esta fase, se inicia o lançamento de uma camada de emulsão asfáltica e posterior lançamento de CBUQ (h = 5 cm) compactada sobre o colchão drenante e aplicação final de camadas de areia como base para o pisoteio e apresentação das provas de hipismo.

Entre o solo natural de alguns pontos da obra e a implantação do aterro mecânico utilizou-se geotêxtil **Bidim** RT-16 como camada de separação e reforço da base para a implantação do sistema drenante. A drenagem adotada compôs-se de trincheiras drenantes paralelas abertas na parte superior para captação.

O cálculo da drenagem considera um suporte de área de drenagem para todo o complexo esportivo para uma taxa de precipitação de 100 mm. O dimensionamento hidráulico dos tubos drenos resume-se na determinação da vazão de escoamento, em função da declividade média longitudinal, para toda extensão do dreno e segmentos definidos.

Nas áreas de construções de pisos de acessos ao Centro Hípico, arquibancadas e adjacências, foi utilizado geotêxtil **Bidim** RT-10 e geotêxtil **Bidim** CC-10 na função de cura úmida adequada a resistência à compressão do concreto.



As vantagens observadas nos produtos são a redução da frequência de molhagem da superfície do concreto garantindo a cessão progressiva da quantidade de água necessária à hidratação do cimento e o reaproveitamento da Manta Geotêxtil **Bidim** CC-10 em até 04 vezes.

3 DESCRIÇÃO DOS GEOSSINTÉTICOS UTILIZADOS

Manta Geotêxtil **Bidim** RT-10

MANTA GEOTÊXTIL NÃOTECIDO, 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 10 KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL MÍNIMA DE 09 KN/M

Manta Geotêxtil **Bidim** RT-16

MANTA GEOTÊXTIL NÃOTECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 16 KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL MÍNIMA DE 14 KN/M

Manta Geotêxtil **Bidim** CC-10

MANTA CURA DE CONCRETO CONSTITUÍDA DE GEOTÊXTIL NÃOTECIDO, COM RESISTÊNCIA TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 05 KN/M COM UM FILME DE POLIETILENO ADERIDO E PERFURADO, EM UMA DAS FACES.

Bidim[®]

4 DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

**FOTO 1**

Placa de identificação da obra.

FOTO 2
Estoque de geotêxtil **Bidim** RT-10 e
Bidim RT-16 na obra.



FOTO 3

Início dos serviços de terraplenagem, sondagem e topografia das áreas.

**FOTO 4**

Detalhe do início das trincheiras drenantes.

Bidim[®]**FOTO 5**

Detalhe da trincheira drenante e instalação do tubo dreno em PEAD.

FOTO 6
Detalhes das trincheiras drenantes dispostas em paralelo.



Bidim[®]**FOTO 7**

Detalhes da aplicação de Bidim CC-10 em Cura de Concreto nos acessos e boxes.

**FOTO 8**

Aplicação do colchão de brita sobre o sistema de drenagem paralelo.

Bidim[®]**FOTO 9**

Detalhe das trincheiras em execução e o posterior lançamento do colchão de brita.

FOTO 10
Lançamento do lençol geotêxtil Bidim sobre o colchão de brita.



Bidim[®]**FOTO 11**

Detalhe do lançamento da camada de CBUQ sobre o colchão de brita na pista de Hipismo.

**FOTO 12**

Lançamento de colchão de areia como base de impacto das patas dos cavalos na pista de hipismo.

Bidim[®]



FOTO 13

Foto final da pista pronta de Hipismo.

FOTO 14
Foto final do campo de prova de arco e flecha.

