

CASO DE OBRA #197

SEPARAÇÃO E DRENAGEM NA AMPLIAÇÃO DO AEROPORTO SANTOS DUMONT (RIO DE JANEIRO – RJ)

Autor:
Geomaks Comércio de Geossintéticos Ltda.

Maio de 2013

1. DADOS GERAIS

Tipo de obra

Separação e drenagem na ampliação do novo terminal de passageiros, do sistema de pistas e pátios do Aeroporto Santos Dumont no Rio de Janeiro.

Localização

Aeroporto Santos Dumont – Rio de Janeiro, RJ.

Breve descrição do problema

Necessidade de rebaixamento do lençol freático da área destinada para a implantação dos novos terminais de embarque.

Produtos

Geotêxtil **Bidim** RT-14 e **Bidim** RT-16.

Solução com **Bidim**

O geotêxtil **Bidim**, como elemento de filtração, permite um escoamento rápido da água, ao mesmo tempo em que evita o carreamento de partículas para o interior do dreno. Além disso, como elemento de separação, evita a mistura de dois materiais preservando as suas características originais.

Vantagens

Maior velocidade de execução da obra, eficiência do sistema drenante ao longo do tempo, preservação das características originais de materiais adjacentes.

Data de execução

Outubro de 2004 a Junho de 2007.

Proprietário

INFRAERO – Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária.

Projetista

INFRAERO / INEPAC e Sergio Jardim.

Construtora

Consórcio Odebrecht / Carioca / Construcap.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

Concebido originalmente como terminal de hidroaviões, o Aeroporto Santos Dumont foi projetado em 1934 e tinha como proposta atender às exigências de um centro urbano da dimensão do Rio de Janeiro daquela época. Setenta anos depois, mantém sua vocação de aeroporto central, voltado para operação de voos de curta distância.

Depois de remanejar os voos de média e longa distância para o Aeroporto Internacional do Galeão, a Infraero teve como objetivo dotar a cidade do Rio de Janeiro também de um moderno aeroporto central, capaz de atender até 8,5 milhões de passageiros por ano, com conforto e segurança. O término da obra teve como previsão até junho de 2007, antes do início dos Jogos Pan-americanos de 2007.

Considerado um dos maiores exemplos da arquitetura modernista brasileira e diante da necessidade de sua ampliação em 2004, a INFRAERO submeteu o projeto ao INEPAC e ao IAB, além de realizar duas consultas públicas e de atender a todas as exigências dos órgãos de controle ambiental e urbanístico. O projeto da obra foi desenvolvido pelo arquiteto Sérgio Jardim com a preocupação de preservar o estilo arquitetônico original desenvolvido, na década de 30, pelos irmãos MMM Roberto.

A tabela a seguir apresenta o comparativo dos investimentos no novo terminal.

Tabela 1 – Quadro comparativo dos investimentos no novo terminal.

Aeroporto Santos Dumont	Antes da obra	Depois da obra
Capacidade de atendimento	1,8 milhões de passag./ano	8,5 milhões de passag./ano
Área construída	19.000m ²	61.000m ²
Balcões de check-in	33 posições	55 posições
Esteira de bagagem	2 esteiras	5 esteiras
Pontes de embarque	Nenhuma ponte	9 pontes

3. GEOSSINTÉTICOS UTILIZADOS

Manta geotêxtil Bidim RT-14

Manta geotêxtil não-tecido de filamentos contínuos 100% poliéster com resistência à tração longitudinal mínima de 14kN/m e tração transversal mínima de 12kN/m.

Manta geotêxtil Bidim RT-16

Manta geotêxtil não-tecido de filamentos contínuos 100% poliéster com resistência à tração longitudinal mínima de 16kN/m e tração transversal mínima de 14kN/m.

Quantidade

45.478m² de geotêxtil Bidim RT-14

15.330m² de geotêxtil Bidim RT-16

4. FUNÇÕES DO GEOTÊXTIL **BIDIM**

O sistema de drenagem teve a utilização de geotêxtil não-tecido **Bidim** RT-14 em conjunto com os tubos drenos de diâmetro de 170mm executado em forma de trincheiras drenantes. O geotêxtil tem como função de estabilizar o solo adjacente, permitindo um escoamento rápido, e ao mesmo tempo evitar o carregamento de partículas para o interior do dreno. A colocação do tubo dreno fica unicamente condicionada ao volume de água a ser transportada pela trincheira, uma vez que a manta protege toda seção drenante de uma eventual deposição de finos no seu interior, o que reduziria a sua seção útil.

A utilização do geotêxtil não-tecido **Bidim** RT-16 como elemento separador, interposta entre a base granular e o subleito arenoso, foi a solução encontrada para impedir a interpenetração das camadas de solo causada pelas cargas dinâmicas produzidas pelo tráfego das aeronaves. Esta separação interposta entre dois materiais de naturezas diferentes impede a sua mistura, preservando as características originais dos solos.

5. VANTAGENS DO GEOTÊXTIL **BIDIM**

A seguir são apresentadas as principais vantagens na utilização do geotêxtil **Bidim**:

- Redução no tempo de execução do dreno, devido à facilidade de execução.
- Redução da quantidade de material granular a ser utilizado, reduzindo o custo de transporte do mesmo.
- Prevenção do carregamento de partículas para o interior do sistema drenante.
- Rápido escoamento da água.
- Aumento da vida útil da estrutura.

6. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



FOTO 1
Placa de identificação da obra.

FOTO 2
Vista aérea do início dos serviços de terraplenagem.





FOTO 3
Lançamento do geotêxtil
Bidim RT-16 na sub-
base da pista sobre o
colchão de areia.

FOTO 4
Detalhe da aplicação do Bidim RT-
16.





FOTO 5
Lançamento de rachão
sobre o Bidim RT-16.

FOTO 6
Detalhe do lançamento
de rachão sobre o Bidim
RT-16.





FOTO 7
Trincheira drenante da
pista revestida com **Bi-**
dim RT-14 e tubo dreno.

FOTO 8
Detalhe da trincheira
drenante.





FOTO 9

Vista final da pista já com revestimento asfáltico.

FOTO 10
Vista aérea do terminal de passageiro e pista de pouso já em fase final de serviço.

