

A solução dos geossintéticos na aterro do Terminal Embraport

Uso de geotêxteis e geogrelhas fabricados pela Huesker reforça o aterro da obra do Terminal Embraport

O maior terminal privado multiuso do Brasil, o Terminal Embraport, em construção em Santos (SP), ocupará uma área total de 840 mil m² na margem esquerda do Porto de Santos, ao lado do terminal de granéis líquidos da Ilha Barnabé, entre os rios Diana e Sandi.

Diferentes técnicas de engenharia estão sendo utilizadas na obra do terminal em face das características de implantação do projeto que ocupa áreas secas continentais e áreas molhadas contíguas. Nestas, a construção do empreendimento envolve áreas de aterro com baixa profundidade e o uso de estacas e lajes pré-moldadas em áreas mais profundas.

A execução do aterro de cerca de 650 mil m² de área, onde serão implantadas as áreas de tráfego, os pátios - inclusive de containers - e as obras civis dos prédios operacionais e administrativos, demandou minuciosos estudos geotécnicos para a verificação das condições do solo no terreno e de estabilidade do aterro. O aterro piloto realizado no início da obra, além de propiciar a realização de testes de capacidade, permitiu a verificação do comportamento e o desempenho do aterro determinado no projeto, assim como o desenvolvimento de processos construtivos, especialmente aqueles adotados na área molhada.



Acima e abaixo, aplicação de geossintéticos Huesker na obra do Terminal Embraport

Sobre a Huesker

A Huesker é uma empresa fabricante de tecidos técnicos para reforço com mais de 150 anos de tradição em qualidade e inovação. Fundada em 1861, na cidade de Gescher, na Alemanha, é atualmente uma das principais referências técnicas do mercado de geossintéticos, com presença marcante nas mais desafiadoras obras de engenharia.

Para a busca de soluções inovadoras, a Huesker investe continuamente em pesquisa e desenvolvimento, disponibilizando alternativas técnicas sob medida a distintas condições de projetos geotécnicos, viários, hidráulicos e ambientais. A garantia da máxima qualidade dos produtos fabricados pela Huesker é assegurada por testes e verificações, realizados de acordo com os parâmetros estabelecidos pelas normas ABNT, ASTM, EN e ISO.

Presente no Brasil desde 1998, na cidade de São José dos Campos - SP, a Huesker está em plena expansão, levando suas soluções de engenharia com geossintéticos nas principais obras de infraestrutura em todo o mundo.

O reforço dos aterros em todas as áreas do empreendimento utilizou produtos geossintéticos fornecidos pela Huesker: o geotêxtil tecido HaTe, usado na preparação da plataforma de trabalho e as geogrelhas Fortrac, para a estabilização dos aterros sobre solos de baixa resistência.

A definição das resistências dos geossintéticos em cada área de aplicação foi obtida por meio das

análises técnicas específicas realizadas durante o desenvolvimento do projeto, considerando aspectos geométricos, de carregamento operacional e as condições do solo no terreno, especialmente em pontos críticos do projeto como as regiões próximas aos limites com o canal de navegação, ou seja, limites do aterro com o cais; com as laterais da área de containers; e com os diques intermediários.

A partir de tais análises, as resistências dos geossintéticos aplicados na obra puderam ser determinadas: para os tecidos HaTe, resistências bidirecionais com variação entre 25 a 80 kN/m e para as geogrelhas Fortrac, resistências entre 50 e 800 kN/m. O projeto executivo do aterro determinou a fabricação de geogrelhas bidirecionais conforme as especificações e dimensões customizadas para cada área de instalação e bordas especiais preparadas para as emendas por costura, considerando o procedimento determinado em projeto.

Além do fornecimento dos geossintéticos de reforço, a Huesker está presente no empreendimento desde o início da obra: na fase de projeto, o suporte técnico da empresa acompanhou a definição da modulação das geogrelhas em cada área e o *layout* executivo do plano de locação e instalação das geogrelhas em todo o empreendimento. Na fase de execução, a instalação dos geossintéticos conta o acompanhamento permanente dos técnicos e engenheiros da Huesker, cujas visitas, além de sanar eventuais dúvidas, possibilitam a verificação junto com o cliente, da conformidade dos procedimentos previamente definidos para a obra, assegurando desta forma, a aplicação correta e o bom desempenho dos produtos. ■

