

	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	Grupo de Serviço TERRAPLENAGEM
	REMOÇÃO DE SOLOS MOLES	Código DERBA-ES-T-05/01

1. OBJETIVO

Esta especificação de serviço visa definir os critérios aplicáveis à remoção de solos moles, em obras sob a jurisdição do DERBA.

2. GENERALIDADES

Considera-se remoção de solos moles o processo de retirada e deposição de camadas de solo de baixa resistência ao cisalhamento, ocorrentes, geralmente, em terrenos de fundação de aterros, mediante o emprego de equipamentos ou equipes mecânicas.

São considerados solos moles os depósitos de solos orgânicos, turfas, areias muito fofas e solos hidromórficos em geral, passíveis de ocorrerem nos seguintes locais:

- Zonas baixas alagadiças;
- Mangues e brejos;
- Várzeas de rios de baixo gradiente hidráulico;
- Antigos leitos de cursos d'água;
- Planícies de sedimentação marinha ou lacustre.

3. EQUIPAMENTOS

Todo o equipamento deve ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não deve ser dada autorização para o início dos serviços.

Os equipamentos apropriados à remoção de solos moles, utilizáveis isoladamente ou conjugados, são os seguintes:

- Trator de esteira leve;
- Escavadeira hidráulica;
- Escavadeira de arrasto ("drag-line");
- Escavadeira de mandíbulas ("clam-shell").

São utilizados, como equipamento de apoio, na dependência das condições locais e da intenção de transportar o material removido a distâncias maiores:

- Bomba para esgotamento;
- Caminhão basculante.

4. EXECUÇÃO

4.1 A necessidade de remoção de solos moles deve ser caracterizada com base em estudos geotécnicos, efetuados na fase de projeto (sondagens a barramina, ensaios "in situ", tipo "Vane shear test", etc.), cabendo à Fiscalização definir para a Executante as espessuras da remoção.

4.2 A seleção do equipamento deve ser feita em função:

- Das características do material a ser extraído (resistência ao deslocamento do equipamento, posição do lençol freático, etc);
- Da profundidade da remoção;
- Da distância de transporte requerida.

4.3 Muito embora os equipamentos que se deslocam sobre esteiras transmitam baixas pressões à superfície de apoio, solos de resistência muito baixa podem requerer o emprego de técnicas que viabilizem a movimentação das máquinas, entre as quais se destacam:

- Execução de "estivas" com troncos de árvores ou madeira roliça, dispostas sobre a camada de solo mole, na forma de estrado;
- Construção de um colchão de solo de melhor qualidade, em espessura adequada, aplicado sobre a camada de solos moles.

4.4 A escavação da camada de solos moles deve ser efetuada com equipamento selecionado, obedecendo-se às indicações da Fiscalização, quanto à geometria das caixas de remoção.

4.5 A critério da Fiscalização, o material removido deve ser depositado lateralmente ou transportado para local pré-estabelecido, utilizando-se neste caso, unidades compatíveis com a distância de transporte resultante.

4.6 O material depositado, resultante da remoção, deve ser disposto de forma a não prejudicar o escoamento das águas superficiais e o meio ambiente local, devendo receber conformação adequada, de forma que resulte uma superfície final "suavizada" e compatível com o terreno natural.

5. MANEJO AMBIENTAL

Os cuidados a serem observados visando a preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas à execução de remoção de solos moles são:

6.1 Os materiais turfosos resultantes das escavações dos terrenos devem ser depositados em áreas apropriadas de bota-foras, para posterior aproveitamento no recobrimento vegetal de áreas degradadas. A definição dos locais para depósito ou bota-foras deve sempre obedecer a critérios de conservação/preservação ambiental;

6.2 Devem ser evitados bota-foras que interceptem ou perturbem cursos d'água, caminhos preferenciais de drenagem ou em locais que apresentem sinais de processos erosivos;

6.3 Deve ser feito revestimento vegetal dos bota-foras, após conformação final, a fim de incorporá-los à paisagem local;

6.4 O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho, deve ser evitado tanto quanto possível, principalmente onde há alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico.

6. CONTROLE

O controle geométrico objetiva a verificação do atendimento da seção transversal projetada, através do nivelamento longitudinal e transversal e da medição das dimensões da caixa.

7. ACEITAÇÃO

O serviço deve ser considerado aceito, desde que atendidas as seguintes condições:

7.1 Variação de cota máxima, para eixo e bordos: mais ou menos 0,20m, sendo admitida para pontos isolados até mais ou menos 0,40m;

7.2 Variação de largura máxima da caixa de remoção, para cada lado, de 1,0m, não se admitindo variação para menos.

8. MEDIÇÃO

8.1 Os serviços devem ser medidos levando-se em consideração o volume extraído na área da ocorrência dos solos moles e expresso em metros cúbicos.

8.2 Para o cálculo dos volumes, deve ser aplicado o método da "média das áreas".

9. PAGAMENTO

9.1 Os serviços executados devem ser pagos, mediante medição, com base nos preços unitários contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes local, mão de obra, equipamento, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.

9.2 O transporte excedente de materiais removidos só deve ser objeto de remuneração em separado, para distâncias de transporte superiores a 30 m.