

	<b>ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO</b>	Grupo de Serviço  <b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>
	<b>MANEJO AMBIENTAL NA EXECUÇÃO DE BOTA-FORA</b>	Código  <b>DERBA-ES-OC-09/04</b>

## 1. OBJETIVO

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam os requisitos ambientais a serem observados na execução de bota-foras, em obras rodoviárias sob a jurisdição do DERBA.

## 2. GENERALIDADES

O espalhamento do material excedente, proveniente de cortes, no destino final é parte integrante das operações de corte e deve ser executado de acordo com o prescrito na especificação DERBA-ES-T-03/01 – Terraplenagem - Cortes.

A deposição de camadas de solo de baixa resistência ao cisalhamento, removidas do trecho rodoviário, é parte integrante das operações de remoção de solos moles e deve ser executada de acordo com o prescrito na especificação DERBA-ES-T-05/01- Terraplenagem - Remoção de Solos Moles.

Os bota-foras podem também ser constituídos por materiais excedentes de outros serviços de terraplenagem ou oriundos de passivos ambientais e limpeza de áreas utilizadas como canteiros de obras e jazidas.

## 3. MATERIAIS

Os bota-foras podem ser constituídos por materiais de 1ª Categoria, 2ª Categoria, 3ª Categoria, solos moles, mistura destes materiais ou mesmo por entulhos e restos de construção.

## 4. EQUIPAMENTOS

4.1 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.

4.2 Os equipamentos empregados no espalhamento dos materiais são aqueles previstos nas especificações DERBA-ES-T-03/01 – Terraplenagem - Cortes e DERBA-ES-T-05/01 – Terraplenagem - Remoção de Solos Moles, conforme a classificação do material.

4.3 Quando prevista a compactação dos bota-foras, devem ser utilizados os equipamentos previstos na especificação DERBA-ES-T-07/01 – Terraplenagem - Aterros.

4.4 Só será admitida a operação de máquinas, equipamentos e veículos em bom estado de conservação, e com motores adequadamente regulados, de modo a evitar vazamentos, emissão inadequada de fumaça e contaminação do meio.

4.5 Nos serviços de abastecimento de campo e de atividades de manutenção, devem ser obedecidos os procedimentos de segurança, para evitar o derramamento de líquidos.

4.6 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.

## 5. EXECUÇÃO

5.1 Os bota-foras devem ser, preferencialmente, localizados na faixa de domínio e à jusante da rodovia, com relação ao sistema de drenagem natural, evitando-se bota-foras que interceptem ou perturbem cursos d'água, caminhos preferenciais de drenagem ou em locais que apresentem sinais de processos erosivos.

5.2 Antes do espalhamento do material, deve ser efetuada a limpeza da área, com a remoção de todo material vegetal e do solo orgânico existente.

5.3 O material lenhoso eventualmente removido deve ser desdobrado, sendo que as galhadas e a vegetação de menor porte devem ser cortadas em pequenos pedaços e estocadas para serem reincorporadas à área. Deve-se observar o prescrito na especificação DERB-ES-OC-21/04 – Obras Complementares - Desdobramento de Material Lenhoso, quando aplicável.

5.4 O solo orgânico removido deve ser estocado, em pilhas de pequena altura, que podem ser recobertas com restos vegetais e circundadas por valetas de drenagem, de modo a preservar suas propriedades e protegê-las de processos erosivos.

5.5 Os bota-foras podem ser compactados ou mesmo conformados sem compactação, devendo a solução ser devidamente justificada no “Projeto Final de Engenharia” e aprovada pela Fiscalização.

5.6 Os bota-foras compactados devem obedecer às prescrições da especificação DERB-ES-T-07/01 – Terraplenagem - Terros, sendo que os bota-foras em alargamento de aterro devem ser compactados com a mesma energia utilizada no aterro.

5.7 O espalhamento de material para constituição de bota-foras deve ser efetuado com trator de esteira com lâmina, em camadas com espessura máxima de 0,30m.

5.8 Os taludes dos bota-foras devem ter inclinação suficiente para evitar escorregamentos, e o maciço deve ser conformado de modo a se enquadrar o melhor possível na paisagem.

5.9 Após a conformação do bota-fora, deve ser implantado sistema de drenagem das águas pluviais compatível com as características de deformabilidade e compressibilidade do maciço, de forma a evitar que o escoamento das águas pluviais possa carrear o material depositado causando erosões e assoreamentos.

5.10 Deve ser feito revestimento vegetal dos bota-foras, inclusive os de 3ª categoria, após conformação final, a fim de protegê-los contra processos erosivos e incorporá-los à paisagem local.

5.11 Os materiais turfosos resultantes das escavações 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. MEDIÇÃO

O espalhamento de solos para a constituição de bota-foras deverá ser medido em metros cúbicos. Este serviço não será objeto de medição específica nos seguintes casos:

a) Quando o material for proveniente de cortes ou de remoção de solos moles e, devido à localização do bota-fora, não necessitar de transporte por caminhão basculante;

b) Quando for especificada a compactação do bota-fora, e o espalhamento do material já estiver sendo medido e pago como parte integrante desta atividade.

As demais atividades de preservação ambiental devem ser medidas de acordo com as especificações aplicáveis.

## 7. PAGAMENTO

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, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços.