

	ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇO	Grupo de Serviço PAVIMENTAÇÃO
	TRATAMENTO CONTRA PÓ	Código DERBA-ES-P-13/01

1. OBJETIVO

Esta especificação de serviço define os critérios que orientam a execução de Tratamento Contra Pó (TCP) em obras rodoviárias sob a jurisdição do DERBA.

2. GENERALIDADES

Define-se tratamento contra pó (TCP), como uma capa selante aplicada sobre uma camada granular, devidamente imprimada e compactada, visando dar mais conforto e segurança aos usuários.

3. MATERIAIS

3.1 Camada granular

Deve ser constituído de solo granular, isento de matéria vegetal e impurezas prejudiciais, e satisfazer às condições seguintes.

a) A granulometria deve estar enquadrada numa das seguintes faixas:

PENEIRA		% PASSANDO EM PESO			
ASTM	(mm)	I	II	III	IV
1"	25,4	100	100	100	100
3/8"	9,5	50 - 85	60 - 100	-	-
nº 4	4,8	35 - 65	50 - 85	55 - 100	70 - 100
nº 10	2,0	25 - 50	40 - 70	40 - 100	55 - 100
nº 40	0,42	15 - 30	25 - 45	20 - 50	30 - 70
nº 200	0,074	5 - 15	10 - 25	6 - 20	8 - 25

b) A fração que passa na peneira numero 40 deve ter Limite Liquidez inferior a 35% e Índice de Plasticidade compreendido entre os limites de 4% a 12%, sendo esta variação correlacionada com a precipitação média anual da região, conforme estabelecido a seguir:

Índice pluviométrico	IP (máximo)
Até 800 mm	12%
Até 1500 mm	9%
Acima de 1500 mm	6%

No caso de solos lateríticos, o IP poderá alcançar valores até 15%, independente da precipitação média anual da região.

c) O ISC deve ser igual ou superior a 20% e a expansão de no máximo 1%, determinados com a energia de compactação do Proctor Intermediário. No caso de solos lateríticos, a expansão máxima deve ser de 0,5%.

3.2 Imprimação

Conforme a especificação DERBA–ES-P-10/01 – Pavimentação - Imprimação.

3.3 Capa selante

Conforme a especificação DERBA–ES-P-12/01 – Pavimentação – Capa Selante.

3.3.1 Taxas de aplicação

São recomendadas as seguintes taxas:

- Ligante Asfáltico : 1,0 a 1,2 l/m²;

- Agregado : 7,0 a 10,0 kg/m²

4. EQUIPAMENTOS

O equipamento básico para a execução dos serviços compreende as seguintes unidades:

4.1 Caminhões basculantes;

4.2 Motoniveladora pesada, com escarificador;

4.3 Caminhão irrigador, equipado com barra distribuidora;

4.4 Grade de disco e/ou pulvimisturador;

4.5 Rolos compactadores compatíveis com o tipo de material granular e a densidade especificada;

4.6 Gabaritos e réguas, de madeira ou metálica, de 3m de comprimento;

4.7 Vassouras mecânicas rotativas, vassouras manuais e/ou compressor de ar;

4.8 Depósito de material asfáltico com adequado sistema de aquecimento e circulação e que tenha capacidade compatível com o consumo;

4.9 Equipamento espargidor de material asfáltico, equipado com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capaz de aplicar o material em quantidade e temperatura uniformes. As barras de distribuição devem ser de circulação plena, com ajustagem vertical e largura variável. Deve ser equipado ainda com tacômetro, termômetro, medidor de volume e dispositivo de aplicação manual para pequenas correções;

4.10 Distribuidor de agregados autopropelido ou rebocável, capaz de proporcionar distribuição uniforme do agregado;

4.11 Rolos pneumáticos ou lisos em tandem, para compressão do agregado.

Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, poderão ser utilizados.

5. EXECUÇÃO, CONTROLE E ACEITAÇÃO

Conforme as especificações DERBA-ES-P-02/01- Pavimentação - Sub-Base Estabilizada, DERBA-ES-P-10/01 – Pavimentação - Imprimação e DERBA-ES-P-12/01 – Pavimentação - Capa Selante, observando-se adicionalmente as seguintes recomendações:

5.1 A declividade transversal nunca deve ser inferior a 5%;

5.2 Não se recomenda a aplicação de TCP em rodovias com volume de tráfego superior a 250 VMD, e/ou onde a predominância não seja de veículos leves;

5.3 Considerando que não é feito o dimensionamento do pavimento, é recomendado uma espessura mínima de 0,20m para a camada granular;

5.4 A execução de TCP em rodovias cuja região tenha um índice pluviométrico superior a 1.000mm/ano, só deve ser realizada após a verificação de outros parâmetros, tais como topografia regional, características dos materiais do subleito e condições de drenagem da rodovia.

6. MANEJO AMBIENTAL

Os cuidados a serem observados visando a preservação do meio ambiente, nos serviços de execução de tratamento contra pó são:

6.1 Na exploração das ocorrências de materiais:

Quando forem obtidos mediante exploração de ocorrências indicadas no projeto, devem ser considerados os aspectos seguintes:

- a) A aceitação dos agregados só deve ser concedida após a apresentação da licença para a exploração da jazida, cuja cópia deve ser arquivada junto ao Livro de Ocorrências obra. Quando a brita for adquirida de terceiros, deve ser exigida a documentação atestando a regularidade das instalações e da operação da pedreira, junto ao Órgão competente;
- b) A exploração da jazida deve ser planejada de modo a minimizar os danos inevitáveis e possibilitar recuperação ambiental após a retirada de todos os materiais e equipamentos;
- c) Não provocar queimadas como forma de desmatamento;
- d) As estradas de acesso devem seguir as recomendações da especificação DERBA-ES-T-02/01 – Terraplenagem – Caminhos de Serviços.
- e) Quando a brita for adquirida de terceiros, deve ser exigida a documentação atestando a regularidade das instalações e da operação da pedreira, junto ao Órgão competente.

6.2 Ligante betuminoso:

- a) Os depósitos devem ser instalados em locais afastados dos cursos d'água e devem também ser colocados dispositivos de retenção do material para casos de vazamentos;
- b) É vedado o lançamento do refugo de materiais usados na faixa de domínio, nas áreas lindeiras e em qualquer outro local onde possam causar prejuízos ambientais;

c) A área afetada pelas operações de construção/execução, deve ser recuperada mediante a remoção de tanques e limpeza do canteiro de obras, devendo também ser efetuada a recomposição ambiental.

6.3 Na execução:

Os cuidados para a preservação ambiental referem-se à disciplina do tráfego e estacionamento dos equipamentos.

a) Deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural.

b) As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos, devem ser localizadas de forma que, resíduos de lubrificantes e, ou, combustíveis, não sejam levados até cursos d'água.

7. MEDIÇÃO

Os serviços executados e recebidos devem ser medidos conforme determinado nas especificações DERBA-ES-P-02/01- Pavimentação - Sub-Base Estabilizada, DERBA-ES-P-10/01 – Pavimentação - Imprimação e DERBA-ES-P-12/01 – Pavimentação - apa Selante.

8. PAGAMENTO

O pagamento deve ser feito após a aceitação dos serviços executados, com base nos preços unitários contratuais, os quais devem representar a compensação integral para todas as operações, transportes, materiais, perdas, mão de obra, equipamentos, encargos e eventuais necessários à completa execução dos serviços, de acordo com o já especificado para as etapas compreendidas, que são: Sub-Base Estabilizada, Imprimação e apa Selante.