

**CADERNO DE ENCARGOS**

**ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA AS OBRAS**

**1. OBJETIVO**

O caderno de encargos tem por objetivo, orientar as condições básicas das obras contratadas pela P.M.P.

**2. FINALIDADE DA OBRA**

**EXECUÇÃO DE CONTENÇÃO COM MURO EM TERRAMESH SYSTEM** na Rua Augusto Severo - Morin - Petrópolis - RJ, no ponto final do ônibus Lagoinha.

**3. PRAZO**

O prazo para execução dos serviços é de 90 (noventa) dias corridos.

**4. DESCRITIVO DA OBRA**

- Execução de escavação e aterro para implantação de muro;
- Execução de muro em terramesh system;
- Execução de lastro de concreto simples;
- Execução de meio-fio;
- Execução de pavimentação asfáltica.

**5. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

1. Compete a P.M.P. a supervisão e a fiscalização de todas as obras contratadas com terceiros.
2. Estas especificações serão parte integrante, junto com as especificações técnicas do contrato.
3. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da firma encarregada da execução das obras, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, projetos, normas e especificações técnicas.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS**

4. A Empreiteira deverá aceitar integralmente todos os métodos e processos de inspeção, verificação, controle, ensaio e medição adotados pela Fiscalização em todo e qualquer serviço ou operação referente a obra.
5. Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, omissos ou não previstos no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo mais que, de qualquer forma, se relacione ou venha a se relacionar direta ou indiretamente com a obra em questão. Em caso de dúvida, a Fiscalização submeterá a instância superior.
6. A existência da Fiscalização em nada restringe a responsabilidade única, integral e exclusiva da Empreiteira no que concerne a obra contratada e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o contrato, o código civil e demais leis ou regulamentos vigentes.
7. A Fiscalização poderá exigir que sejam adotadas normas especiais ou suplementares de trabalho, não previstas nestas especificações, mas úteis, a seu juízo, à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras.
8. Qualquer Subempreiteira de serviços especializados deverá ser previamente aceita pela Fiscalização à qual será dirigido o pedido de consentimento, acompanhado do nome da Subempreiteira e da relação de serviços executados, não excluindo a responsabilidade única, exclusiva e integral da Empreiteira.
9. A condução geral da obra, de parte da Empreiteira, ficará a cargo de um engenheiro ou arquiteto, devida e obrigatoriamente registrado no CREA e com prática comprovada em serviços idênticos àqueles a que se referem a obra a ser executada.
10. Durante todo o tempo de execução dos serviços a Empreiteira deverá manter um representante autorizado no canteiro de obras. Quaisquer ordens ou comunicações da Fiscalização ao seu representante autorizado serão consideradas como tendo sido enviadas diretamente à Empreiteira.
11. O quadro de pessoal da Empreiteira empregado na obra deverá ser constituído de elementos competentes, hábeis, capazes e disciplinados, podendo a Fiscalização julgar sua permanência ou não no canteiro de obras.
12. Os trabalhos que forem rejeitados pela Fiscalização deverão ser refeitos pela empresa, sem ônus para a P.M.P.
13. No escritório da obra deverá ser mantido um diário da obra onde serão registrados os serviços realizados, a mão-de-obra alocada, ocorrência de chuvas, indicações técnicas, alterações na execução dos serviços e demais fatos pertinentes à obra.
14. O pagamento de licenças, taxas, impostos, emolumentos, multas e demais tributos que incidem ou venham a incidir sobre a obra e o pessoal dela incumbido, nisso incluídos os encargos sociais, são de inteira responsabilidade da Empreiteira.

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS

15. Nada havendo encontrado, a Empreiteira iniciará os serviços **sete dias** após o recebimento da ordem escrita de início. Contudo, se a Empreiteira, por qualquer motivo, der início às tarefas correspondentes a obra, antes do recebimento daquele documento, o fará por conta própria, responsabilidade e risco, ficando sujeita a todas as suas obrigações e demais responsabilidades, como se recebido tivesse a referida ordem.
16. Imediatamente após o início das obras, a Empreiteira deverá executar os trabalhos e conduzi-los de forma contínua e regular, dentro do cronograma estabelecido.
17. O prazo da obra é de **(90 dias corridos)**, ressalvados os motivos de força maior independente da vontade da Empreiteira. Os motivos de força maior que possam justificar suspensão de contagem do prazo, serão considerados pela Fiscalização, quando apresentados na ocasião das ocorrências anormais.
18. A Fiscalização terá plena autoridade para suspender por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos de segurança, disciplinares ou outros, neste caso os serviços só poderão ser reiniciados por nova ordem da Fiscalização.
19. A Empreiteira deverá cooperar de modo a facilitar ao máximo o livre trânsito de veículos e pedestres. Sempre que necessário, a critério da Fiscalização, deverá deixar passagem livre e protegida para os pedestres.
- 20. Deverá ser apresentado atestado de visita fornecido pela Secretaria de Obras, após vistoria aos locais das obras. Os atestados de visita deverão ser rubricados por todas as Empreiteiras que comparecerem a visita.**

## II - DO PROJETO

1. As obras deverão obedecer rigorosamente às plantas, desenhos, e detalhes do projeto previamente aprovado pela P.M.P.
2. A empreiteira deverá apresentar projeto executivo, aprovado pela P.M.P., **após 15 dias da entrega da ordem de serviço**
3. A Empreiteira não poderá executar qualquer serviço que não seja projetado, especificado, orçado e autorizado pela P.M.P., salvo os eventuais de emergência, necessário a estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.
4. A Empreiteira deverá manter no canteiro de trabalho em bom estado, tantos jogos de plantas quantos forem necessários para os serviços da obra.
5. Terminada a obra, caso haja modificação na execução da mesma, a empreiteira deverá apresentar à fiscalização, antes do pedido de aceitação da obra, plantas, perfis e detalhes de

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS

execução do projeto. Os projetos serão entregues com “AS BUILT” em heliográficas para serem anexadas ao processo licitatório, como documentos.

6. Todos os aspectos particulares do projeto, os omissos e ainda os de obras complementares não considerados no projeto, serão em ocasião oportuna especificados e detalhados pela Fiscalização.

### III - DAS INSTALAÇÕES DAS OBRAS

1. Os escritórios da obra e os depósitos deverão ser construídos e mantidos pelo empreiteiro de acordo com a regulamentação e legislação em vigor, cumprindo-se sempre as determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas.
2. O empreiteiro executará placas relativas à obra de acordo com desenhos e padrões aprovados pela P.M.P. A fiscalização determinará o local onde serão colocadas as placas.
3. Após a conclusão dos serviços deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra, inclusive placas. **A placa de identificação de obra pública é de propriedade da P.M.P. e deverá ser entregue no Depósito de Materiais na Av. Barão do Rio Branco.**
4. Após a conclusão dos serviços deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes da obra.

### IV - DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

1. A Empreiteira observará a portaria 3.237 de 27/07/72 do Ministério do Trabalho que determinará obrigações no campo de segurança, higiene e medicina do trabalho.
2. A Empreiteira será a responsável quanto ao uso obrigatório e correto pelos operários, dos equipamentos de proteção individual.
3. Toda a obra deverá ter sinalização e proteção para pedestres e veículos, sendo de responsabilidade da contratada a segurança do pessoal da obra bem como qualquer prejuízo causado a terceiros ou a municipalidade.
4. A empreiteira deverá manter todos os seus funcionários uniformizados conforme modelo fornecido pela P.M.P.

### V - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Todos os quantitativos apresentados na planilha elaborada pela P.M.P. são **ESTIMATIVOS**, devendo ser confirmados quando da visita das firmas concorrentes ao local da obra, não podendo

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS**

em hipótese alguma ser alegado como justificativa ou defesa para aditivos, desconhecimento, incompreensão ou dúvidas.

2. Caso a fiscalização necessite de serviços fora do horário habitual a empreiteira não poderá cobrar adicionais por tais serviços.

### **VI – CRITÉRIO DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS**

- Todas as solicitações de pagamentos deverão ser acompanhadas de **RELATÓRIO FOTOGRÁFICO** do período a que se refere a medição.

**ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS**

**1. CANTEIRO DE OBRAS**

Deverão ser efetuadas as instalações provisórias da obra, incluindo:

- 1.1 - Placas de identificação de obras públicas;
- 1.2 - Placas de sinalização preventiva;
- 1.3 - Tapumes;
- 1.4 - Equipamentos e ferragens;
- 1.5 - Barracões e alojamentos provisórios para guarda de material;
- 1.6 - Instalações elétricas e sanitárias para os operários.

**2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

2.1 - Na execução das obras, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos às propriedades vizinhas, aos transeuntes e aos próprios operários.

2.2 - Todo o entulho proveniente da realização das obras deverá ser recolhido periodicamente para local conveniente.

**OBS.: - TODAS AS MEDIDAS DEVEM SER CONFERIDAS NO LOCAL.**

**- A PLACA DE OBRA DEVERÁ SER ENTREGUE NO PÁTIO DA SECRETARIA DA OBRAS, NO TÉRMINO DA OBRA E EM BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO.**

**ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DE CONTENÇÃO**

**I - MATERIAIS**

- Cimento: Deverá atender às prescrições da EB-1, da ABNT;
- Concreto de camada preparatória: 11 MPa;
- Concreto estrutural: 15 MPa: Será constituído de cimento Portland, areia, brita e água de qualidade rigorosamente de acordo com o estabelecido para esses materiais, nas normas respectivas, bem como ao disposto na NBR – 6118;
- Armadura para concreto: Aço CA-50;
- Formas e escoramentos: Poderão ser de madeira ou metálicas, sem deformações ou defeitos que possam influir no acabamento das peças;
- Agregados: Deverão atender às prescrições da EB-4, da ABNT;
- Água: Deve-se empregar sempre água limpa e isenta de elementos prejudiciais a hidratação do cimento.

**II - EXECUÇÃO**

1. Movimento de Terra

- As escavações serão executadas manualmente e mecanicamente;
- O material resultante da escavação não poderá ser depositado de maneira a impedir a passagem de pedestres no passeio e o tráfego de pelo menos um veículo na pista de rolamento;
- O material considerado reaproveitável será estocado, para servir no reaterro, e o excedente ou imprestável será removido logo após a escavação para o local de bota fora previamente aprovado pela Fiscalização;
- O reaterro deverá ser executado com material de boa qualidade em camadas e altura máxima de 20cm, devidamente compactadas;
- Todo o material excedente deverá ser transportado para bota fora previamente estabelecido.
- Se, em consequência da obra, houver danos à propriedade de terceiros, deverão ser recuperados.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS**

### **2. Contenção**

- A execução do muro em gabião será de inteira responsabilidade da contratada e deverá obedecer às dimensões definidas no projeto apresentado e previamente aprovado pela P.M.P., quanto às dimensões e alturas;
- Deverá ser executado astro de concreto simples sob o muro;
- O concreto deverá ser produzido em betoneira com capacidade mínima correspondente a um traço com consumo mínimo de um saco de cimento dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, sendo adensado mecanicamente, usando-se para isso vibradores de imersão.
- O transporte deverá ser efetuado com equipamentos e métodos que impeçam a segregação. Poderão ser usados carrinhos de 0,20m<sup>3</sup> com pneumáticos. O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento e seu lançamento não deverá exceder a uma hora.

**ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS PARA CONTENÇÃO EM TERRAMESH SYSTEM**

**I - MATERIAIS**

1. Os elementos Terramesh System são formados pela associação de um reforço metálico em malha hexagonal de dupla torção a um paramento frontal tipo gabiões caixa, ambos formados por um único pano, que forma o reforço (saia), a base, a face e a tampa do elemento.
2. Os elementos Terramesh System deverão ser constituídos por malha hexagonal a dupla torção e em fio de aço doce galvanizado, segundo as normas da ABNT-NBR-8964, malha do tipo 8x10 com diâmetro do fio de 2,40 mm e diâmetro do arame de 2,70 mm.
3. Quando em contato com a água, os elementos Terramesh System deverão ter fios com revestimento plastificado feito por extrusão com PVC especial de elevada resistência à corrosão.
4. As pedras-de-mão deverão ser oriundas de rocha sã, isentas de frações menores e de material fino.
5. Deverá se utilizar geotêxtil não tecido de poliéster com densidade superior à 200g/m<sup>2</sup>.

**II – EXECUÇÃO:**

1. A locação dos elementos Terramesh System deverá empregar linha e borracha de nível a partir de pontos de alinhamento e nivelamento fornecidos por locação com instrumentos topográficos.
2. Deverá ser empregado gabarito de madeira visando garantir o alinhamento e inclinação contra o terreno conforme o projeto executivo.
3. As caixas deverão ser costuradas entre si, ao longo das arestas, com arame de Ø 2,7 mm.
4. As pedras-de-mão deverão ser dispostas em camadas de maneira a reduzir ao máximo os vazios.
5. As faces de cada caixa deverão ser reforçadas com tirantes, feitos com o mesmo arame utilizado na costura das caixas, de forma a garantir rigidez e restringir deformações da caixa.
6. A parte posterior do muro deverá ser revestida com filtro de geotêxtil não tecido de poliéster conforme especificações do projeto executivo.
7. O reaterro atrás do muro, realizado acima da saia do elemento Terramesh System, deverá ser executado com material de boa qualidade em camadas de no máximo 20 cm, utilizando-se,

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS**

preferencialmente compactadores mecânicos, de forma a conferir um grau de compactação de 95% PN.

## **ESPECIFICAÇÕES EXECUTIVAS DAS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

- **O piso existente em paralelos deverá ser retirado;**

- Deverá ser executado meio-fio e suas dimensões não deverão ser inferiores a 0,45m. de altura e 0,15m. de largura. Deverão ser de concreto com tensão mínima de 15MPa, moldados no local;
- O meio-fio deverá ser assente em cava convenientemente regularizada e compactado a maço até a cota necessária a obtenção do nivelamento previsto no projeto executivo em todos os locais que sejam necessários o confinamento do pavimento e ou a definição da caixa de rua;
- Deverá ser executado calçada em concreto com boca de lobo em toda a extensão do muro.

### **1 - SUBLEITO:**

#### **1.1 – REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO:**

A regularização deverá ser executada prévia e isoladamente da construção da outra camada do pavimento.

Os cortes e aterros serão executados em camadas de no máximo 0,20m. Não será permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

#### **1.2 – MATERIAL:**

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio. Em caso de substituição ou adição de materiais, estes deverão apresentar as seguintes características:

- Não possuir partículas com  $\phi$  máximo acima de 76mm (3”).

#### **1.3 – EQUIPAMENTOS:**

Serão indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução de regularização:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipo liso-vibratório e pneumático;
- Espargidor de emulsão.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS**

Os equipamentos de compactação e mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

### **1.4 – EXECUÇÃO:**

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da área a ser regularizada serão removidos.

Após a execução dos cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide determinado, procede-se escarificação geral na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

No caso de cortes em rocha a requalificação deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

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

### **1.5 – VERIFICAÇÃO FINAL DA QUALIDADE:**

#### **1.5.1 – CONTROLE GEOMÉTRICO:**

Após a execução da regularização do subleito, proceder-se-á a relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- $\pm 10$ cm, quanto a largura da plataforma;
- Até 20% em excesso, para flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- $\pm 3$ cm. Em relação as cotas do greide determinada.

### **1.6 – ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO:**

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

## **2 – BASE:**

Consiste em camada granular de pavimentação executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente compactado.

Os serviços não poderão ser executados em dias de chuvas.

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS**

### **2.1 - MATERIAL:**

Os materiais são solos, de misturas de solos e materiais britados, escória ou produtos de britagem.

Devem ser constituídas de partículas duras e resistentes, isentas de fragmentos moles, alongadas ou achatadas, estes isentos de matéria vegetal ou outras substâncias prejudiciais.

### **2.2 – EQUIPAMENTOS:**

São indicados os seguintes tipos de equipamentos:

- Motoniveladora pesada com escarificador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipo liso-vibratório e pneumático;
- Espargidor de emulsão;
- Central de mistura.

Os equipamentos de compactação e mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

### **2.3 – EXECUÇÃO:**

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização umedecida e secagem dos materiais realizados na pista ou em central de mistura, bem como o espalhamento compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação atingir a espessura determinada.

Quando houver a necessidade de executar camada de base com espessura final superior a 20cm, esta será subdividida em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de base será 10cm. após a compactação.

Deverá ser construída junto às instalações de britagem, bacias de sedimentação para retenção de pó de pedra eventualmente produzido em excesso ou por lavagem de brita, evitando seu carreamento para cursos d'água.

Caso a brita seja fornecida por terceiros, exigir documentação atestando a regularidade das instalações, assim como a sua operação junto ao órgão ambiental competente.

As áreas destinadas a estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que os resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até curso d'água.

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS

### 2.4 – VERIFICAÇÃO FINAL DA QUALIDADE:

#### 2.4.1 – CONTROLE GEOMÉTRICO:

Após a execução da base proceder-se-á a relocação e nivelamento do eixo e dos bordos, permitindo-se as seguintes tolerâncias:

- 10cm, quanto a largura da plataforma;
- Até 20% em excesso, para flecha de abaulamento, não se tolerando falta;
- 10% quanto a espessura na camada determinada.

### 2.5 – ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO:

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos.

## 3 - REVESTIMENTO ASFÁLTICO:

### 3.1 - CAMADA DE ROLAMENTO:

A camada de rolamento deverá ser executada com mistura asfáltica usinada a quente, com características antiderrapante, sendo adotada a **faixa C do DNER**, para vias que apresentam características de estrada (alto tráfego).

Faixa	C
Peneiras	% Passando
1”	-
3/4”	-
1/2”	85 – 100
3/8”	75 – 100
nº 4	50 – 85
Nº 10	30 – 75
Nº 40	15 – 40
Nº 80	8 – 30
Nº 200	5 – 10

A mistura deverá apresentar as seguintes características:

Estabilidade Marshall (Kgf) (DNER-ME 043/94)	> 1000
Fluência (1/100”) (DNER-ME 043/94)	8 - 18

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS

RBV %	75 - 82
% Vazios	3 - 5

DENSIDADE (g/cm <sup>3</sup> )
2,30 a 2,36

TEOR DE BETUME (DNER-ME 053/94) (%)
4,5 a 9,0

### 3.2 – ENSAIOS DE CONTROLES TECNOLÓGICOS:

A Empreiteira deverá apresentar ensaios tecnológicos a saber:

- ENSAIO DE EXTRAÇÃO DE BETUME, sendo 01 ensaio com amostra coletada na pista para cada 800t, em condições de aceitação e tolerância de  $\pm 0,5\%$  da quantidade determinada;
- ENSAIO DE CARACTERÍSTICAS MARSHALL DAS MISTURAS DE C.B.U.Q. E GRANULOMETRIA, sendo 02 ensaios com 03 corpos de prova cada, para cada 800t em condições de aceitação de acordo com o determinado.
- ENSAIO DE CONTROLE DE COMPACTAÇÃO COM MEDIDAS DE TEMPERATURA, sendo 01 ensaio para cada 800t., em condições de aceitação com grau de compactação  $\geq 97\%$  do determinado.

### 3.3 – EXECUÇÃO:

Nos solos argilosos antes da colocação do material de base deve ser executada uma sub-base autodrenante constituída de agregados – de preferência de pedra britada – com granulometria compreendida entre os diâmetros de 1 ½” e 2 ½”. Esta precaução evita que o solo argiloso saturado no subleito penetre no agregado granular da base, provocando o enfraquecimento da estrutura do pavimento.

Acima do agregado fino, coloca-se o agregado graúdo que constitui a base granular, compactadas em camadas com espessura máxima de 10cm.

Após a compactação e imprimção da base, executam-se os serviços com massa previamente preparada.

Os agregados devem ser secos. O diâmetro máximo do agregado a ser empregado na massa não deve ser maior do que 2/3 da espessura da camada.

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PETRÓPOLIS - SECRETARIA DE OBRAS

### 3.4 - IMPRIMAÇÃO:

Sobre a base devidamente nivelada e isenta de material solto, será executado o serviço de imprimação empregando asfalto diluído **tipo CM-30 ou CM-70**, podendo a taxa variar de 0,8 a 1,6 l/m<sup>2</sup>, conforme o tipo e a textura da base e do material betuminoso escolhido. Durante a cura a pista deverá ser mantida fechada a qualquer tipo de tráfego.

### 3.5 - CONTROLE DE TEMPERATURA:

Deverá haver controle de temperatura de mistura asfáltica na saída do caminhão da usina antes do vazamento do mesmo na pista. A temperatura de mistura não deverá exceder a 177° C. As misturas com temperaturas superiores a 180° C e abaixo do limite inferior da de compactação serão recusadas.

A compactação deverá ser iniciada na maior temperatura possível, de preferência na faixa obtida na curva de viscosidade SSF.

**OBS.: Os controles tecnológicos das misturas asfálticas deverão obedecer às Normas constantes no Manual do DNER ES-P - 22 - 71.**