



**Departamento de Infraestrutura do estado
de Santa Catarina**

DEINFRA-SC - Departamento Estadual
de Infraestrutura de Santa Catarina
Rua Tenente Silveira, 162 - Edifício
das Diretorias - Centro
Florianópolis - SC - 88010-300
Tel: +55 48 3251-3000

www.deinfra.sc.gov.br

DEINFRA-SC ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS

INSTRUÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

Especificações de Serviços Rodoviários
Aprovada pelo Conselho Administrativo em: 31/10/2016
Resolução n.o 0169/2016.

Esta Especificação substitui as Instruções e
Recomendações Gerais de 1992.

Autor: DEINFRA-SC (DPLA)

Palavras-chaves: Definição de Termos,
Informações Gerais, Obras, Serviços,
Fiscalização, frentes de serviço, produção de
agregados, Pista de Controle, Controle
Tecnológico, Recebimento e Aceitação, Termo
de Recebimento Definitivo da Obra.

10
páginas

RESUMO

Neste documento é apresentado um elenco de Informações e Recomendações que tem força de especificação já que, ou são de caráter geral, ou são extensivas à boa parte das Especificações. São apresentados, também: a definição dos termos adotados; a metodologia a ser adotada na construção da pista de controle; critérios para a escolha e produção de agregados; critérios para aceitação e recebimento de matérias asfálticos e da obra concluída.

SUMÁRIO

1. Introdução
2. Definição de termos
3. Informações e Recomendações Gerais

INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

A. INTRODUÇÃO

Neste capítulo é apresentado um elenco de Informações e Recomendações que tem força de especificação já que, ou são de caráter geral, ou são extensivas à boa parte das Especificações.

B. DEFINIÇÕES DE TERMOS

Onde no Projeto, ou nas Especificações, os seguintes termos, símbolos e abreviaturas forem utilizados, o sentido e a intenção dos mesmos deverão ser interpretados como segue:

- **BASE:** Camada destinada a receber e distribuir os esforços verticais oriundos dos veículos, e sobre a qual se constrói o revestimento.
- **CAMADA:** Parte homogênea de uma estrutura (aterro, pavimento, etc.), constituída por materiais dispostos em espessuras uniformes.
- **CONSTRUTORA:** Organização particular, governamental ou de economia mista, legalmente habilitada e registrada, contratada ou designada para executar dada obra conforme projeto, dedicando ao desenvolvimento da mesma sua assistência técnica permanente, providenciando a mão-de-obra, equipamentos, materiais adequados e outros eventuais necessários à sua perfeita e integral execução.
- **CONSULTORA:** Organização particular, legalmente habilitada e registrada, contratada para executar o projeto, a fiscalização e assistência técnica e/ou administrativa, ou ainda, a gerência e/ou controle tecnológico de dada obra cuja execução é de responsabilidade da Construtora.
- **CONTRATO:** É o termo escrito entre o DEINFRA-SCe a Construtora / Consultora que regula o relacionamento entre os mesmos para a execução de uma obra / serviço.
- **CONTROLE:** Consiste da verificação da conformidade da execução da obra com o plano, programa, projeto, especificação, etc.
- **EDITAL DE LICITAÇÃO:** É o instrumento pelo qual a Administração leva ao conhecimento público a abertura de CONCORRÊNCIA OU DE TOMADA DE PREÇOS, fixa as condições de sua realização e convoca os interessados para a apresentação de suas propostas.
- **ENGENHEIRO DA CONSULTORA:** Engenheiro, legalmente habilitado e registrado, designado como representante da Consultora, capacitado para executar a fiscalização da execução de uma obra de responsabilidade da Construtora.
- **ENGENHEIRO DA CONSTRUTORA:** Engenheiro, legalmente habilitado e registrado, designado representante da Construtora junto à Fiscalização, que deverá permanecer no local da obra para dar execução ao Contrato, nas condições por este fixadas.
- **ENGENHEIRO FISCAL:** Engenheiro, legalmente habilitado e registrado, designado pelo DEINFRA-SC, e incumbido de acompanhar a execução material da obra, com o objetivo de verificar a fiel observância do que foi projetado, especificado e contratado. O engenheiro fiscal representa o DEINFRA-SC, com autoridade para decidir qualquer questão que se apresente com relação a interpretação do projeto e das normas, quanto à qualidade e

quantidade dos materiais empregados na execução dos serviços e obras, e sobre o perfeito cumprimento dos termos do Contrato.

- **ESPECIFICAÇÃO:** tipo de norma que se destina a fixar condições exigíveis para a aceitação ou recebimento de matérias-primas, produtos ou serviços.
- **FISCALIZAÇÃO:** Compreende a equipe designada pelo DEINFRA-SC, sob o comando do engenheiro fiscal, que se destina ao exame atento dos serviços de uma obra executados, de responsabilidade da Construtora, objetivando a fiel observância do que foi projetado, especificado e contratado.
- **OBRA:** Conjunto de atividades e serviços de engenharia destinados a execução de um projeto de engenharia.
- **PROJETO:** Conjunto de todos os elementos necessários e suficientemente completos para a execução de uma obra ou serviço, sendo apresentados de forma objetiva, precisa e detalhada.
- **REFORÇO DO SUBLEITO:** Camada do pavimento executada com o objetivo de reduzir a espessura da sub-base, por razões técnicas ou econômicas.
- **REVESTIMENTO:** Camada que recebe diretamente a ação do rolamento dos veículos.
- **CIAT (SAMI) – (StressAbsorbingMembraneInterlayer):** Camada do pavimento executada com o objetivo de absorver/aliviar as tensões superficiais em pavimentos existentes. São camadas executadas na superfície de um revestimento antigo deteriorado e sobre a qual será executado um recapeamento. Podem ser constituídas de tratamentos asfálticos de superfícies, por penetração, com ligantes asfálticos modificados por polímeros ou por borracha de pneus, ou mesmo misturas asfálticas com elevado teor de asfalto modificado em camadas delgadas. Atua dissipando movimentos e tensões em trincas e juntas de severidade baixa a média, devido às características de recuperação elástica do ligante asfáltico empregado.
- **SERVIÇOS DE DRENAGEM:** compreende o conjunto de atividades aplicadas à execução de dispositivos de escoamento de águas superficiais ou subterrâneas, para manter seca e sólida a infra-estrutura da obra.
- **SERVIÇOS DE OBRAS COMPLEMENTARES:** Compreende de modo geral as atividades relativas à execução de obras de proteção e contenção.
- **SERVIÇOS DE OBRAS - DE - ARTE ESPECIAIS:** Compreende as atividades relativas a execução de estruturas, tais como pontes, viadutos ou túneis.
- **SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO:** compreende o conjunto de atividades relativas à execução de estrutura construída após a terraplenagem, destinada a resistir e distribuir ao subleito os esforços oriundos dos veículos, a melhorar as condições de rolamento quanto ao conforto e segurança e a resistir aos esforços horizontais, tornando mais durável a superfície de rolamento.
- **SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO:** compreende de modo geral os serviços de demarcação viária e afiação de dispositivos verticais com o objetivo de permitir aos condutores, e demais usuários, trafegarem com segurança nas vias e rodovias.
- **SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM:** Compreende o conjunto de operações de escavação de solos e/ou extração de rochas, seguidas geralmente de carga, transporte, descarga e compactação, aplicadas na construção de aterros e cortes, dando à superfície do terreno a

forma projetada para construção da obra.

- **SUB-BASE**: Camada complementar à base, com as mesmas funções desta, e executada quando, por razões de ordem técnica ou econômica, for conveniente reduzir a espessura da base.
- **SUBLEITO**: Maciço teoricamente infinito que serve de fundação para um pavimento.
- **TOLERÂNCIA**: Variação permissível de valor especificado.

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS:

N - Parâmetro de Tráfego (número de operações do eixo padrão de 8,2 toneladas, calculado com os fatores de equivalência de cargas de eixo do DNER/United CorposofEngineers).

DEINFRA-SC - Departamento de Infraestrutura do Estado de Santa Catarina.

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

DNIT(DNER)-ME - Método de Ensaio Normalizado pelo DNIT.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

NBR - Norma Brasileira da ABNT.

EB - Especificação Brasileira da ABNT.

P-EB - Projeto de Especificação Brasileira da ABNT.

AASHTO - American Association of State Highway and Transportation Officials.

ASTM - American Society for Testing Materials.

MB - Método Brasileiro da ABNT.

P-MB - Projeto de Método Brasileiro da ABNT.

ISC - Índice de Suporte Califórnia.

CAP - Cimento Asfáltico de Petróleo.

IP - Índice de Plasticidade.

NP - Não-Plástico.

VDM - Volume Médio Diário Anual.

ANP - Agência Nacional de Petróleo

C. INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

IG.01 São de total responsabilidades da Construtora:

- A obtenção de todas as licenças necessárias à execução dos serviços;
- O atendimento às Normas e Procedimentos Ambientais vigentes no DEINFRA-SC;
- A concepção, a implantação, a operação e o remanejamento, de acordo com a evolução das frentes de serviço, de todo o sistema de sinalização provisória da obra, de forma a conferir segurança ao tráfego e ao pessoal em serviço, bem como minimizar os transtornos aos usuários.

IG.02 Ao DEINFRA-SC, ou à Consultora, cabe a total execução e controle dos serviços topográficos, tais como: locação do eixo do traçado, nivelamento, seccionamento transversal e emissão de Notas de Serviço, devendo estes serviços serem acompanhados pela Construtora.

À Construtora cabe a implantação dos ofsets e a conservação de todas as referências fornecidas nas Notas de Serviço.

IG.03 As frentes de serviço ficam assim limitadas:

- 3.1 Os serviços preliminares terão um avanço de pelo menos 1 km (um quilômetro) e de no máximo 3 km (três quilômetros) em relação aos demais serviços de terraplenagem.
- 3.2 Os serviços de terraplenagem não poderão ter avanço superior a 5 km (cinco quilômetros) em relação aos serviços de revestimento do pavimento.
- 3.3 Os serviços de drenagem superficial deverão ter um avanço tal, em relação aos serviços de revestimento do pavimento, que a distância entre estas frentes seja de no máximo 2 km (dois quilômetros).
- 3.4 Os serviços de terraplenagem concluídos deverão receber imediatamente os serviços de proteção previstos. No caso de execução de hidrossemeadura tolerar-se-á o acúmulo de áreas a serem tratadas até o limite de 5.000 m², no caso de não atingir-se isoladamente este valor.

IG.04 Durante todo o período de execução dos serviços e até o recebimento definitivo da obra, os materiais e os serviços executados deverão ser protegidos contra a ação destrutiva das intempéries, do tráfego e de agentes que possam danificá-los, não cabendo qualquer remuneração adicional a Construtora por estas tarefas.

IG.05 Todo material objeto de desmatamento, limpeza, demolição ou remoção (tubos, cercas, pavimentos, etc...), passa a ser propriedade do DEINFRA-SC.

IG.06 A Construtora deverá cercar-se de todas as precauções necessárias para que os materiais transportados não venham a causar danos aos usuários das vias afetadas pela obra, ou às próprias vias. Eventuais danos causados a terceiros são de inteira responsabilidade da Construtora, a quem caberá todo e qualquer ônus.

IG.07 No transporte de materiais necessários à execução da obra, deverão ser observados os limites de cargas, estabelecidos na legislação em vigor.

IG.08 Além dos períodos determinados ou autorizados pela Fiscalização, é recomendável que o tráfego de obra não transite em excesso sobre os segmentos com serviços de pavimentação parcial ou totalmente concluídos, principalmente quando o referido tráfego for significativo em relação ao projetado para operação da rodovia.

IG.09 A Construtora não poderá trabalhar, após o por-do-sol ou antes da aurora, sem o consentimento da Fiscalização, em qualquer serviço que requeira ensaio imediato, aprovação de material ou medição. Nas obras de restauração, em rodovias que apresentem níveis de serviço, classificados como “D”, “E” ou “F”, os segmentos deverão ter seu tráfego avaliado, na fase do projeto, de forma a verificar qual o melhor período para a execução dos serviços. Dessa forma os serviços serão obrigatoriamente executados no período estabelecido, que poderão ser total, ou parcialmente, executados no período noturno. Essa avaliação objetiva permitir, ao DEINFRA, tomar todas as medidas administrativas necessárias para a contratação e execução dos serviços.

IG.010 As especificações apresentam sugestões a respeito dos equipamentos julgados mais apropriados à execução dos serviços. Em qualquer caso, compete ao DEINFRA-SC prover e a Construtora da obra assegurar que o canteiro de serviço esteja adequadamente montado, contando com todos os equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto aprovado.

Todo equipamento deverá ser inspecionado e aprovado pela Fiscalização. Sem este procedimento não será dada a autorização para o início dos serviços.

IG.011 Na produção dos agregados deve-se observar o seguinte:

11.1 É vedada a utilização da técnica de umidificação do agregado, durante a britagem, para a redução do pó.

11.2 Os agregados deverão, obrigatoriamente, ser cobertos por instalação adequada.

11.3 Para a utilização em camadas de misturas asfálticas usinadas a quente, mornas, ou à frio, tratamentos asfálticos superfícias por penetração, à quente e à frio, e microrrevestimentos asfálticos, o agregado deverá:

- Ser obtido em instalação de britagem que possua, obrigatoriamente, uma peneira separadora com abertura de, no mínimo 50,4 mm (2”), imediatamente depois da britagem primária, para expurgo das impurezas, objetivando eliminar materiais indesejáveis na sequência da britagem e a obtenção de agregados adequados aos serviços.
- apresentar absorção inferior a 2%, quando submetido ao ensaio ABNT – NBR 9937 ou DNER – ME 195/97.

IG.012 Para os cálculos do controle estatístico deverão ser utilizadas as expressões apresentadas no **Anexo I**.

IG.013 Nas obras de terraplenagem associada com pavimentação, tendo em vista a superposição das operações previstas, a última das camadas finais de aterro deverá ser executada juntamente com a regularização e compactação do subleito nos cortes.

IG.014 Não sendo verificadas as condições de aceitação através de qualquer controle especificado, a Fiscalização poderá determinar em conjunto com a Construtora, a divisão do trecho em análise em subtrechos de 200 m de extensão. Em cada subtrecho deverão

ser realizados novos ensaios cujos resultados serão objeto do mesmo tratamento anteriormente dado. Não sendo verificada as condições de aceitação, o serviço será rejeitado, devendo o mesmo ser retrabalhado, totalmente refeito ou reforçado, sem qualquer ônus ou acréscimo ao DEINFRA-SC. Todas as despesas de amostragem, ensaios, etc., decorrentes desta nova análise, serão de ônus exclusivo da Construtora.

IG.015 Quando completada uma seção de pavimentação, mesmo que tenham sido aceitas camadas subjacentes com espessuras inferiores à de projeto, esta seção deverá apresentar, no mínimo, a mesma equivalência estrutural do projeto. Isto será atingido com o aumento da espessura do revestimento, com ônus exclusivo da Construtora.

IG.016 Quanto ao Controle Tecnológico:

16.1 Na execução dos ensaios, deverão ser seguidos os "Métodos de Ensaio" da ABNT, adotados pelo DEINFRA-SC e/ou DNIT.

16.2 As coletas e/ou ensaios na pista deverão ser executadas à 0,60 m dos bordos, ou no eixo, obedecendo a seguinte ordem de posicionamento: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, bordo direito, etc. No caso de revestimento deverão ser feitos na posição correspondente às futuras trilhas de rodas externas.

16.3 Para o grau de compactação das camadas em solos ou granulares, o teor de umidade deverá ser obtido com a "frigideira" e o ensaio com frasco de areia deverá ser realizado com frascos de cone grande (20 cm de diâmetro, na base do cone).

16.4 Quando julgar conveniente, a Fiscalização poderá optar pelo incremento do número de ensaios previstos nas especificações, em função do porte e do avanço físico da obra.

16.5 Antes dos inícios dos serviços, serão traçados gráficos, onde em abcissas constará o estaqueamento, ou quilometragem e, em ordenadas, os itens constantes do Anexo II e que devem, da melhor maneira possível, corresponder aos intervalos de estaqueamento ou quilometragem.

16.6 A Fiscalização elaborará "**Relatórios Mensais**" obrigatoriamente assinados e rubricados em todas as suas páginas, pelo Engenheiro Fiscal, Engenheiro da Consultora e pelo Engenheiro da Construtora.

Esses "**Relatórios Mensais**" se reportarão ao período de abrangência do mesmo e deverão conter:

- Os gráficos citados no item 16.5;
- Parâmetros de qualidade, conforme descrito no Anexo III;
- Todos os elementos, fatos e acontecimentos relacionados com a "qualidade da obra".

IG.017 Quando da execução de uma camada de pavimentação recomenda-se o acabamento em toda a seção. Quando isso não for possível, será permitido o acabamento em meia-pista. No entanto, uma nova camada superior só poderá ser executada quando a outra meia pista estiver concluída.

IG.018 Quando for utilizado seixo como fonte de material pétreo, deverão ser obedecidas as seguintes orientações:

- A extração deverá processar-se em presença d'água, com utilização de escavadeira com concha furada. Em jazidas fora da calha do rio, detectada a presença de impurezas ou outros materiais indesejáveis, o seixo deverá sofrer um processo de

lavagem, anteriormente à sua utilização.

- O seixo escavado não poderá ser transportado imediatamente, devendo ser empilhado previamente.
- No caso de britagem, deve ser instalada a peneira separadora, prevista na IG 011, antes ou após a britagem primária.

IG.019 Nas camadas de bases de Brita Graduada, ou camadas estabilizadas granulometricamente, constituídas de mistura de solo com material de britagem, seixos, ou produtos totais de britagem, tendo em vista a importância das condições de densificação, deve-se efetuar os seguintes procedimentos em "**LABORATÓRIO**" e "**PISTA**", para determinar-se a "Máxima Densidade Aparente Seca":

19.1 Em **LABORATÓRIO**: Deve-se determinar a curva "*Máxima Densidade Aparente Seca versus Energia de Compactação*" a partir da energia do ensaio **DNER-ME 37/94 Modificado** (55 golpes) escolhendo-se como Densidade Máxima aquela em que, para acréscimos de energia não haverá mais ganho sensível de densidade (a curva torna-se praticamente assintótica), sem afetar o material compactado.

19.2 Na **PISTA**: Antes da etapa de execução, deve ser construída uma "*Pista de Controle*", conforme discriminado a seguir:

- a) Deverá ter área mínima de 400 m², mesma espessura e idêntico material do segmento que representa.
- b) Deverá ser um segmento da obra e construído dentro das especificações exigidas.
- c) As camadas inferiores deverão ter sido aceitas pela Fiscalização.
- d) Pistas inaceitáveis devem ser corrigidas, removidas e refeitas às custas da Construtora.
- e) Os equipamentos para sua construção devem ser aprovados pela Fiscalização, e serão do mesmo tipo que os usados nos segmentos representados pela "*Pista de Controle*".
- f) A compactação, após iniciada, deve continuar uniformemente em toda a superfície, devendo prosseguir até que nenhum aumento de densidade possa ser obtido com esforço adicional, sem afetar o material compactado.
- g) O controle do incremento de densidade deve ser verificado através do "Método do Frasco de Areia", sendo realizado, após cada passada do rolo compactador, aproximadamente num mesmo ponto. Deverão ser executados dois furos por camada a cada verificação. Deve-se elaborar uma relação entre o *número de coberturas de rolo versus Densidade Aparente Seca*.
- h) Depois de concluída a compactação, a máxima densidade aparente seca da "*Pista de Controle*" será calculada a partir de três ou mais determinações e de acordo com o tipo de controle adotado (rigoroso, normal ou brando) usando-se a fórmula 4 do Anexo I, e amostras tomadas aleatoriamente em pontos dentro da pista. Se a densidade obtida for inferior a 98% da obtida em laboratório, conforme item "a", a Fiscalização deverá ordenar a construção de outra "*Pista de Controle*".
- i) A máxima densidade obtida na "*Pista de Controle*" será aquela que deverá ser

alcançada nos demais segmentos que a pista representa.

- j) Uma nova "**Pista de Controle**" deverá ser exigida pela Fiscalização sempre que constatada alteração de material da camada ou se a densidade de pista não mais for julgada representativa do material em utilização.

IG.020 Os projetos de misturas asfálticas e tratamentos superficiais serão fornecidos pela Construtora, devendo, obrigatoriamente, sofrerem análise da Fiscalização. Caso o projeto não seja aprovado, parcial ou integralmente, será devolvido à Construtora para os ajustamentos necessários.

IG.021 Para recebimento ou aceitação de materiais asfálticos deverá proceder-se da seguinte forma:

21.1 Serão realizados os seguintes ensaios no laboratório de campo:

a) Para Cimentos Asfálticos de Petróleo:

Para cada carregamento que chegar à obra:

- 1 (um) ensaio de penetração a 25 °C (ABNT – NBR 6576);
- 1 (um) ensaio do ponto de fulgor, (ABNT – NBR 11341);
- 1 (um) ensaio de espuma, aquecido a 175 o C, não deve produzir espuma;
- 1 (um) ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (ABNT – NBR 14950).

Para cada 100t:

- 1 (um) ensaio de viscosidade “Saybolt-Furol” (ABNT – NBR 14950) a diferentes temperaturas, para o estabelecimento da curva viscosidade x temperatura;
- 1 (um) índice de susceptibilidade térmica, determinado pelos ensaios DNER-ME 003 e NBR 65.
- 1 (um) ensaio de ponto de amolecimento (ABNT – NBR – 6560).

Quando utilizado CAP modificado por polímeros deverão ser realizados, também, os seguintes ensaios:

Para todo carregamento que chegar à obra:

- 1 (um) ensaio de recuperaçãoelástica a 25 oC (ABNT – NBR 15086);
- 1 (um) ensaio de estabilidade ao armazenamento (ABNT – NBR 15086).

b) Para CAP modificado com borracha:

Para todo carregamento que chegar à obra:

- 1 (um) ensaio de penetração a 25 oC (ABNT - NBR 6576);
- 1 (um) ensaio do ponto de fulgor, (ABNT – NBR 11341);
- 1 (um) ensaio de viscosidade “Brookfield” (ABNT – NBR 15529) a 175 oC;
- 1 (um) ensaio de recuperaçãoelásticaDuctilômetro, (25° C,10 cm),min.(NBR 15086);

Para cada 100 t:

- 1 (um)ensaio de ponto de amolecimento, a cada 100 t (ABNT - NBR 6560);

c) Para Emulsões Asfálticas

Para cada carregamento que chegar à obra:

- 1 (um) ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol (DNER ME 004/94 – ABNT – MB 425 -NBR 14491:2007) a 25 C;
- 1 (um) ensaio de Peneiração (DNER – ME 005/94 - NBR 14393:2012);
- 1 (um) ensaio de Carga de Partículas (DNIT 156/2011 - ME); e
- 1 (um) ensaio de resíduo por evaporação (NBR 14376:2007).

Para cada 100 t:

- 1 (um) ensaio de Viscosidade Saybolt-Furol (ABNT –NBR 14491), no mínimo em 3 (três) temperaturas para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura; e
- 1 (um) ensaio de Sedimentação para emulsões (ABNT - NBR 14393);

Para emulsões modificadas por polímeros:

- 1 (um) ensaio de recuperação elástica a 25 °C, no resíduo da emulsão, (ABNT – NBR 15086).

Se o carregamento de emulsão não satisfizer às exigências da correspondente especificação, pode-se fazer circular a emulsão no caminhão e, em seguida, repetir os ensaios. O procedimento poderá ser, à critério da Fiscalização, repetido até mais duas vezes.

21.2 Dos três primeiros carregamentos, de um mesmo ligante, será traçada a relação "*viscosidade versus temperatura*" com no mínimo 3 (três) pontos. A cada 100 t será repetido o ensaio para verificação ou correção da relação original. A faixa de trabalho da temperatura do ligante será sempre adequada em função da última relação obtida.

21.3 De cada carregamento que chegar à obra, ao retirar o lacre do caminhão transportador, será coletada amostra de, aproximadamente, 1 kg de material asfáltico, que deverá ser acondicionado em recipiente limpo e perfeitamente fechado, que não tenha recebido qualquer produto derivado de petróleo. Deverá ser rotulado com as seguintes informações: tipo de material, classificado de acordo com a especificação; data de recebimento na obra; e número da nota fiscal correspondente à partida. O arquivo de amostras assim constituído deverá ser então confiado ao DEINFRA-SC, para quaisquer verificações posteriores através de ensaios especiais. Na ocasião será fornecida, também, uma cópia da nota fiscal do referido carregamento, que deverá ser arquivada pela DEINFRA para efeitos de verificação dos teores e taxas previstos.

IG.022 Para recebimento e aceitação de melhorador de adesividade ("dope"), deverá proceder-se da seguinte forma:

22.1 De cada carregamento que chegar à obra será, realizado um ensaio de adesividade que deverá, apresentar resultado satisfatório. Em caso contrário, o material será rejeitado e não permitido o seu descarregamento no canteiro.

22.2 Toda vez que o melhorador de adesividade for incorporado ao ligante, será realizado um ensaio de adesividade que deverá apresentar resultado satisfatório. Se não for satisfatório a Construtora, deverá fazer nova circulação do ligante asfáltico, incorporado do melhorador de adesividade no próprio caminhão e, após, repetir o ensaio.

IG.023 Para recebimento e aceitação de Cimentos Asfálticos de Petróleo com aditivo para “Mistura Morna”, deverá proceder-se da seguinte forma:

- Os CAP's -Cimentos Asfálticos de Petróleo deverão atender as especificações do DEINFRA e ANP;
- Só poderão ser utilizados aditivos, para processamento morno, do tipo surfactantes.
- O aditivo utilizado para permitir a “Mistura Morna” não deverá alterar as características reológicas originais dos Cimentos Asfálticos de Petróleo onde for utilizada.
- A aditivação não será permitida na obra, devendo o aditivo ser incorporado ao Cimento Asfáltico de Petróleo, na distribuidora, antes do seu transporte à obra;
- Todo carregamento que chegar à obra deverá apresentar o certificado de análise com os ensaios de caracterização exigidos pelas especificações, corresponde a data de carregamento e transporte à obra. No certificado deverá constar, com clareza, a procedência, o tipo e a quantidade de seu conteúdo.
- No certificado de qualidade deverão constar as características do produto, de acordo com a Agência Nacional de Petróleo – ANP. Resoluções n. 19 de 17 de março de 2003; n. 32 de 21 de setembro de 2010 e n.39 de 26 de dezembro de 2008.

IG.024 Para prevenir que não ocorra a separação da água de emulsão, da *EMULSÃO ASFÁLTICA*, durante a armazenagem, deve-se tomar cuidado para que a temperatura da mesma não fique abaixo de 5° C. Se isto for previsível, os tanques de depósito deverão ser dotados de dispositivo que permita o seu aquecimento.

Nota: Os materiais asfálticos só serão descarregados se os ensaios de recebimento executados satisfizerem às exigências da correspondente Especificação da ABNT e ANP, em todos os ensaios citados, sendo terminantemente proibido o descarregamento do material rejeitado no canteiro.

IG.025 Deverá ser respeitado o CTB no seu Art. 88: “Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação”.

IG.026 Para obtenção do "*Termo de Recebimento Definitivo da Obra*", deverá a Construtora apresentar, até 60 dias após o término da obra, o "**Cadastro de Rodovia Concluída**", conforme modelo a ser fornecido pelo DEINFRA-SC.