



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-  
ESTRUTURA DE TRANSPORTES

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E  
PESQUISA

INSTITUTO DE PESQUISAS  
RODOVIÁRIAS

Rodovia Presidente Dutra, km 163  
Centro Rodoviário – Vigário Geral  
Rio de Janeiro – RJ – CEP 21240-000  
Tel/fax: (21) 3371-5888

## NORMA DNIT 078/2006 – PRO

### Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras - Procedimento

**Autor:** Diretoria de Planejamento e Pesquisa / IPR

**Processo:** 50.607.006.739/2005-97

**Aprovação pela Diretoria Colegiada do DNIT na reunião de 11/07/2006.**

*Direitos autorais exclusivos do DNIT, sendo permitida reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte (DNIT), mantido o texto original e não acrescentado nenhum tipo de propaganda comercial.*

#### Palavras-chave:

Meio ambiente, campanha social, educação ambiental, obras.

#### Nº total de páginas

10

#### Resumo

Este documento define os procedimentos para o condicionamento ambiental referente à segurança rodoviária dos usuários da via e das comunidades lindeiras aos segmentos em fase de obras. São apresentados os critérios de implantação de sinalização de advertência associados a uma campanha social e de educação ambiental, além dos critérios de controle, inspeções, medição e pagamento.

#### Abstract

This document defines the procedures leading to the environmental framing vis-à-vis the safety of road users and residents and communities contiguous with road sections under construction. Herein are presented criteria for the implementation of cautionary signaling referring to a social campaign and of environmental education, besides the usual criteria for control, inspections, measurement and payment.

#### Sumário

Prefácio.....	1
1 Objetivo.....	1
2 Referências normativas e bibliográficas.....	2
3 Definições.....	2
4 Condições gerais.....	5

5 Condições específicas.....	7
6 Controle e inspeções.....	9
7 Medição e pagamento.....	9
8 Índice geral.....	10

#### Prefácio

A presente Norma foi preparada pela Diretoria de Planejamento e Pesquisa para servir como documento base para estabelecer os procedimentos exigíveis a ser adotados na execução de obras, com vistas à segurança dos usuários da via e das comunidades lindeiras, como também, aos procedimentos ambientalmente adequados relacionados às obras, à saúde e a segurança do trabalho. Está baseada nas disposições da Norma DNIT 001/2002 – PRO.

#### 1 Objetivo

Estabelecer os procedimentos exigíveis nas atividades ambientais, a serem adotados para objetivar a segurança rodoviária nos segmentos em fase de obras, desenvolvidos a partir das atividades pertinentes à implantação da sinalização de regulamentação, de advertência, e de identificação das obras nestes segmentos.

Esses procedimentos são necessários tendo em vista o envolvimento interativo do tráfego rodoviário, do tráfego local e do trânsito dos habitantes das comunidades

lindeiras, assim como, à segurança da mão de obra envolvida na execução das obras, enfatizando-se o risco de ocorrência de acidentes rodoviários e o transtorno no cotidiano dos usuários da rodovia e dos habitantes das comunidades lindeiras, considerados nos períodos diurno e noturno.

Os condicionantes ambientais objetivados serão alcançados através da implantação criteriosa de sinalização de obras, normatizada pela Engenharia Rodoviária e desenvolvida no Plano de Ataque às Obras e no Projeto de Sinalização da Fase de Obras, sua conservação e manutenção, associada a uma campanha de comunicação social e educação ambiental nos três universos de atuação, conforme preceitua o Projeto Ambiental em seus Programas Específicos, com ênfase especial no Programa de Redução de Acidentes e do Transtorno do Quotidiano das Comunidades Lindeiras na Fase de Obras.

## 2 Referências normativas e bibliográficas

### 2.1 Referências normativas

- a) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 7500*: identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, 2005.
- b) \_\_\_\_\_. *NBR 7501*: transporte terrestre de produtos perigosos: terminologia. Rio de Janeiro, 2005.
- c) \_\_\_\_\_. *NBR 7503*: ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimento: procedimento. Rio de Janeiro, 2005.
- d) \_\_\_\_\_. *NBR 9735*: conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos; procedimento. Rio de Janeiro, 2005.
- e) \_\_\_\_\_. *NBR 14095*: área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos. Rio de Janeiro, 2003.
- f) BRASIL. Agência Nacional de Transporte Terrestre. Aprova as instruções complementares ao regulamento do transporte terrestre de produtos perigosos. Resolução n. 420, de 12 de fevereiro de 2004. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br>> . Acesso em: 03 jan. 2006.

- g) \_\_\_\_\_. Lei n. 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 1998. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>> . Acesso em: 25 out. 2005.
- h) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. *DNIT 070/2006 – PRO*: condicionantes ambientais das áreas de uso de obras: procedimento. Rio de Janeiro, 2006.

### 2.2 Referências bibliográficas

Para o pleno entendimento e aplicação desta Norma deverão ser consultados os documentos que interagem com a segurança rodoviária, a seguir apresentados:

- a) BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. *Manual de sinalização de trânsito*. 2. ed. Brasília, 1986.
- b) DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. Manual de sinalização de obras e emergências. Brasília, 1996.
- c) DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES. *Diretrizes básicas para atividades rodoviárias ambientais: escopos básicos / instruções de serviço*. 2. ed. Rio de Janeiro, 2005.
- d) \_\_\_\_\_. Manual para atividades rodoviárias ambientais. Rio de Janeiro, 2006.

NOTA: Quanto às Referências Técnicas de dispositivos de sinalização deverão ser consideradas as recomendações.

## 3 Definições

São concernentes à presente Norma as definições apresentadas na Norma DNIT 070/2006–PRO – Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras – Procedimento, acrescentando-se as seguintes:

### 3.1 Bandeiras de sinalização

São dispositivos de controle do fluxo do tráfego, indicados como elementos de alerta complementar, em situações de alto risco devido ao elevado volume de tráfego, altas velocidades, má visibilidade, necessidades de interrupção do fluxo e obras móveis na rodovia.

Trata-se de dispositivo confeccionado em tecido ou plástico flexível, preso a suporte rígido a ser

transportado por um sinalizador, devendo ter a forma de um quadrado com 0,60m de lado e cor vermelha.

Os procedimentos básicos que o sinalizador deverá seguir são indicados no Manual de Sinalização de Obras e Emergências (DNER, 1996).

### **3.2 Barreiras de trânsito**

São dispositivos de sinalização fixos ou móveis, de madeira para fácil manuseio, pintados em faixas alternadas nas cores laranja e branca, e refletiva ao menos na cor laranja.

As barreiras fixas são utilizadas em obras de maior porte e as móveis quando da execução de serviços em etapas de períodos de tempo curtos, ao longo do segmento da rodovia e serão executadas conforme as figuras nº 07, 08 e 09 do Manual de Sinalização de Obras e Emergências (DNER, 1996).

### **3.3 Cones de advertência**

São dispositivos de borracha ou de material plástico, eficientes na canalização de trânsito, quando relacionados a serviços móveis ou temporários, devendo ser refletorizados para seu uso no período da noite.

### **3.4 Delineador direcional (balizador com seta)**

É uma placa de 0,50m x 0,60m com símbolo e cores de acordo com o indicado no Manual de Sinalização de Trânsito (CONTRAN, de 1986).

### **3.5 Dispositivos luminosos**

São placas de advertência e canalização do trânsito, capacitadas para serem vistas à longa distância, utilizadas usualmente durante a noite, objetivando o reconhecimento de barreiras ao trânsito.

Estes dispositivos podem ser de dois tipos, constituídos de lâmpadas elétricas protegidas de cor vermelha ou de pisca-pisca de cor amarela, as quais deverão acender de 70 a 120 vezes por minuto, sendo que o tempo aceso deverá ser no mínimo de 25% do tempo total.

Para sua utilização dever-se-á seguir as recomendações do Manual de Sinalização de Obras e Emergências (DNER, 1996), bem como, estudar

critérios a sua localização para atender os objetivos almejados.

### **3.6 Dispositivos de segurança em veículos de serviço**

Todos os veículos de serviço que necessitarem trafegar em velocidade reduzida ou permanecerem estacionados no leito viário, mesmo que por espaços de tempo reduzidos, deverão estar equipados com dispositivos de sinalização.

Para uso diurno deverão ser pintadas faixas horizontais ou verticais com no mínimo de 0,05m de largura nas cores laranja e branca em tarjas alternadas, tanto na sua dianteira quanto na sua traseira.

No caso de utilização por período noturno as faixas deverão ser refletivas e os veículos dotados de luz amarela intermitente em sua parte mais alta, ou portarem painel com seta iluminada.

### **3.7 Dispositivos de segurança individual**

São equipamentos que objetivam melhorar as condições de segurança das pessoas que irão exercer suas atividades sobre a plataforma rodoviária e próxima ao fluxo de veículos, objetivando a sua melhor visualização à distância.

Estes dispositivos, usualmente, são constituídos por coletes, punhos, vestimentas e faixas de cores fosforescentes ou refletivas.

Nos serviços móveis e situações de emergências, tais como: serviços de medição, topografia, sinalização de solo etc, deverá ser obrigatória à utilização do colete. Os sinaleiros (bandeirinhas) também deverão utilizar este dispositivo em qualquer situação.

Os dispositivos deverão ser confeccionados em material leve e arejados a fim de proporcionar segurança e conforto ao usuário, nas cores laranja (fosforescente) e branco, disposta em faixas horizontais e refletivas para uso noturno.

Os demais equipamentos poderão ser utilizados em complementação ao colete, quando forem necessários.

### **3.8 Painel com seta iluminada**

É um painel com seta pintada e com um sinal luminoso, composto de lâmpadas piscantes ou que acendam de modo seqüencial. É um dispositivo eficiente de dia ou de noite para desviar o fluxo de tráfego para direita, esquerda, os dois lados e em operações móveis.

Existem três modos de operação do painel piscante: - Seta para direita, para esquerda, e para ambos os lados, enquanto o painel seqüencial acende suas lâmpadas em seqüência, dirigindo o tráfego para a direita ou esquerda.

Os painéis deverão ser confeccionados de forma retangular em construção sólida e pintados de preto fosco e seta na cor laranja, podendo ser montados sobre veículos, reboques ou suportes mais leves, cujas dimensões e as situações em que devem ser usados estão transcritas no Manual de Sinalização de Obras e Emergências (DNER,1996).

### **3.9 Piquetes com pintura refletiva**

São dispositivos de advertência e orientação do trânsito, confeccionados com material leve e preferencialmente flexível (plástico, fibra, madeira), com ou sem suporte nas dimensões de 0,75m x 0,15m, pintados em faixas oblíquas a 45°, nas cores laranja e branca alternadas e refletiva pelo menos na cor laranja.

### **3.10 Placas de sinalização**

São dispositivos de advertência, de regulamentação e de indicação de locais de execução de obras nos segmentos rodoviários, devendo obedecer aos padrões prescritos no Manual de Sinalização de Obras Emergências (DNER, 1996), quanto às suas dimensões, cores e refletorização.

### **3.11 Programa ambiental de comunicação social**

Objetiva a criação de um canal de comunicação contínuo entre o empreendedor (DNIT) e a sociedade, especialmente a população afetada diretamente pela execução das obras planejadas, de forma a motivar e possibilitar a participação nas diferentes fases do empreendimento rodoviário, com ênfase na segurança viária, das populações lindeiras e da mão de obra envolvida.

### **3.12 Programa ambiental de redução do desconforto e acidentes na fase de obra**

Objetiva minimizar o desconforto e os eventuais acidentes com veículos e pessoas durante a fase de construção, buscando, também, orientar a população diretamente afetada, no sentido de que tenham certos cuidados, especialmente com crianças e idosos, geralmente, mais sujeitos a sofrerem danos.

### **3.13 Programa ambiental de segurança e saúde da mão de obra**

É um programa constante do Projeto ambiental que objetiva desenvolver estudos e orientações com vistas ao bem estar e preservação da segurança e saúde das comunidades das áreas de influência direta e Indireta da obra, como também da mão de obra de execução das referidas obras.

Esses estudos e orientações objetivam estabelecer procedimentos e diretrizes a serem observados pelas empresas construtoras envolvidas, de forma a monitorar, minimizar ou controlar os efeitos adversos decorrentes dos impactos ambientais que serão gerados durante as etapas de construção do empreendimento, que afetem as condições de segurança e saúde dos trabalhadores da obra e das comunidades lindeiras.

### **3.14 Programa ambiental de transporte de produtos perigosos**

Objetiva este Programa a minimizar as probabilidades de acidentes rodoviários na movimentação desses produtos, a implementação de um treinamento de pessoas envolvidas diretamente ou não no transporte e manuseio dos produtos e a estruturação de planos de emergência para as ocorrências de acidentes.

São denominados produtos perigosos aqueles que se enquadram na categoria de agressivos ao Meio Ambiente, em qualquer de seus componentes ou fatores, recursos naturais orgânicos ou inorgânicos, as pessoas e seus patrimônios, e devido ao grau de periculosidade em seu manuseio, com especial atenção no transporte rodoviário, são os mesmos classificados em nove classes de acordo com a Portaria Resolução 420/ANTT de 12/02/2004, nomeadas em explosivos, gases, líquidos inflamáveis, sólidos inflamáveis, substâncias tóxicas, substâncias radioativas,

substâncias corrosivas e substâncias perigosas diversas. As Normas Brasileiras (ABNT) abordam o assunto nas NBR 7.500 a 7.501, NBR 7503, NBR 9.735 e NBR 14.095.

Destacam-se nesse Programa, de maneira especial, as atividades pertinentes ao manuseio e transporte dos produtos perigosos na fase de obras, envolvendo a sinalização rodoviária nesta fase, com reflexos na segurança rodoviária.

### **3.15 Programa de educação ambiental**

Objetiva o desenvolvimento de ações educativas, a serem formuladas através de um processo participativo da sociedade, visando a capacitar ou a habilitar os diversos setores sociais, pelo conhecimento da abrangência do empreendimento planejado e em execução, com ênfase nos fatores ambientais afetados diretamente pelo mesmo, para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

Objetiva igualmente contribuir para a prevenção e a minimização dos impactos ambientais e sociais decorrentes do empreendimento, capacitar professores da rede pública e técnica como agentes multiplicadores de educação ambiental, integrar e compatibilizar as diversas ações do projeto que envolva educação ambiental, sensibilizar e conscientizar os trabalhadores sobre os procedimentos ambientalmente adequados relacionados às obras, à saúde e à segurança do trabalho e ao relacionamento com as comunidades vizinhas.

### **3.16 Sinal pare (portátil)**

É um sinal com as mesmas formas e cores estabelecidas pelo CBT, (1987), e ter 0,25 metros de dimensão mínima para seu uso.

Deverá ser utilizado em locais de execução de obras, nos quais o tráfego se processará em apenas uma faixa para os dois sentidos, alternando-se o direito de passagem, interrompendo-se alternadamente cada sentido junto ao início do estreitamento da pista.

### **3.17 Sinalização horizontal provisória**

Os elementos de sinalização horizontal provisória e suas características, bem como as informações necessárias estão contidas nas especificações do fabricante.

### **3.18 Tachas e tachões refletivos**

São dispositivos de sinalização para orientação do tráfego, cujas características e prescrições de implantação estão informadas no Manual de Sinalização de Obras de Drenagem (DNER, 1996) .

## **4 Condições gerais**

A sinalização de obra tem por finalidade alertar aos três atores descritos no item 1 – Objetivo, que a rodovia esta em obras, havendo, portanto, um risco potencial de acidentes nos diversos desvios do tráfego, obstáculos e perigos iminentes, devido a circulação de maquinas e equipamentos da obra.

Os documentos técnicos básicos de orientação são o Manual de Sinalização de Obras e Emergências (DNER, 1996), e o Manual de Sinalização de Trânsito (CONTRAN, 1986), onde serão encontrados todas as recomendações e procedimentos necessários para a elaboração do Projeto de Sinalização da Fase de Obras, com os detalhes requeridos para os locais de risco e os atores envolvidos, o qual fundamentará os elementos relativos à Comunicação Social e Educação Ambiental.

### **4.1 Segurança operacional no período de obras**

Para melhorar a segurança operacional da rodovia na fase de obras, o Plano de Execução dos Serviços, o “Programa de Obras” e o “Plano de Ataque as Obras” deverão priorizar as situações no sentido de atenuar ou minimizar as interferências do tráfego usuário da rodovia ou local com o tráfego de equipamentos das obras, contemplando, por exemplo, a programação ou construção, em etapa inicial, de ruas laterais, retornos, viadutos, pontes (de pequena extensão) etc, desde que tais dispositivos venham a favorecer volumes substanciais de tráfego e possibilitar a separação das duas naturezas de tráfego.

Adicionalmente, a Fiscalização deverá zelar pela observância do que dispõe o elenco de Especificações Complementares, verificando, quanto ao efetivo atendimento, durante a execução das obras, das recomendações e determinações pertinentes à segurança rodoviária abrangendo:

- a) exigir a substituição ou reposição da sinalização, imediatamente, em caso de extravio, danificação ou insuficiência;
- b) exigir a promoção da limpeza ou corte de árvores, que possam caracterizar insegurança aos usuários da rodovia, devido à redução da visibilidade das placas de sinalização;
- c) verificar a necessidade da execução de barreira de siltagem na execução dos aterros a montante do segmento em trânsito, particularmente para o caso em que houver interferência com a pista existente;
- d) exigir a regulamentação e o controle da velocidade de operação dos equipamentos e veículos de obras, de modo a assegurar a segurança rodoviária almejada;
- e) determinar a aspersão de água e/ou a remoção da lama, no caso da formação de nuvens de poeira e de áreas enlameadas;
- f) exigir o uso obrigatório, em caminhos de serviço, de lonas sobre os caminhões que saem das áreas de empréstimo, a fim de evitar o despejo de excedentes sobre a pista, gerando condições propícias a acidentes, notadamente em caso de chuvas;
- g) exigir o controle rigoroso, a entrada e saída de veículos, provenientes ou em direção às caixas de empréstimo e canteiros de obras, próximos à rodovia existente;
- h) exigir a promoção da prévia correção de desníveis entre a pista e o acostamento, eliminando os degraus que causam impactos bruscos nas rodas dos veículos, e quando necessário, à utilização de parte do acostamento da rodovia existente para desvios de tráfego.

#### 4.2 Treinamento de pessoal

Para garantir a implementação das medidas recomendadas quanto à segurança rodoviária e a conscientização dos trabalhadores e encarregados dos serviços de maior responsabilidade, a construtora

deverá ministrar treinamento prévio ao início de sua efetiva atuação.

No planejamento do treinamento da mão de obra deverá ser considerada a estreita vinculação entre a Segurança Rodoviária e os Programas Ambientais relativos aos seguintes tópicos: ‘Comunicação Social”, “Educação Ambiental”, Redução do Risco de Acidentes e do Transtorno do Quotidiano da População Lindeira”, “Recuperação de Áreas Degradadas”, “Programa de Controle de Processos Erosivos”, “Recuperação do Passivo Ambiental”, “Programa de Saúde da Mão de Obra”, “Programa de Monitoramento da Flora e da Fauna”, “Programa de Controle de Ruídos, Gases e Material Particulado”.

As atividades inerentes ao treinamento deverão ser dirigidas aos tópicos específicos correspondentes a cada grupo de treinados, incorporando tanto a conscientização e orientações ambientais, como a importância de seu desempenho na colaboração aos usuários e moradores adjacentes às obras, considerando:

- a) o treinamento prévio aos encarregados e supervisores dos serviços de maior responsabilidade, quanto à segurança dos usuários e dos moradores no entorno das áreas de intervenção, prevendo-se um a dois dias para a sua aplicação, repetindo-se o mesmo a cada 6 meses;
- b) o treinamento prévio dos operadores de equipamentos e veículos pesados, dos sinalizadores para a orientação dos usuários, dos responsáveis pelos trabalhos que envolvem a utilização de explosivos; dos encarregados e coordenadores das atividades dos trabalhadores braçais, operadores de máquinas e motoristas alocados na obra, prevendo-se um a dois dias para a sua aplicação e sua repetição a cada seis meses;
- c) prever a reciclagem do treinamento dos grupos de treinados, prevendo-se um dia para a aplicação;
- d) o treinamento em serviço para trabalhadores que forem sendo admitidos, pelos encarregados e supervisores.

### 4.3 Controle e divulgação das atividades da obra

Deverá ser implementada uma sistemática de divulgação da obra, abrangendo os informes pertinentes à execução das obras em seus aspectos que interferem com o tráfego usuário e as populações lindeiras.

Para tanto, deverão ser distribuídos de forma gratuita, às comunidades lindeiras, às Prefeituras dos Municípios atingidos, à Polícia Rodoviária Federal, aos usuários da rodovia e aos meios e agentes da comunicação, sob a Coordenação do Programa de Comunicação Social, os informes e encartes pertinentes aos eventos relacionados à execução das obras, envolvendo informações sobre:

- a) os horários de interrupção do tráfego, as opções de acesso aos desvios, as rotas alternativas, trechos perigosos, etc; orientar a população quanto às maneiras de proceder para evitar a ocorrência de acidentes;
- b) os locais e períodos previstos para os trabalhos de detonações de qualquer natureza, de modo a garantir o máximo nível de segurança aos usuários da rodovia e à população;
- c) Os eventuais desvios de percurso.

### 4.4 Principais ações da comunicação social e educação ambiental

Estabelecer um relacionamento construtivo com as instituições governamentais, em especial as Prefeituras Municipais e Secretarias Estaduais de Educação da Área de Influência do segmento rodoviário, com o público interno (empresas contratadas e equipes responsáveis pela execução e supervisão dos Programas Ambientais) e, principalmente, com a população local.

Criar e implantar mecanismos ágeis de comunicação e elaborar instrumentos de comunicação desenvolvidos com o objetivo de informar aos diferentes públicos alvos, sobre os diversos aspectos do empreendimento, impactos associados, adoção de medidas mitigadoras e implantação e desenvolvimento do Projeto Ambiental, que em sua organização reúne aqueles Programas vinculados mais diretamente às obras em um Plano de Controle Ambiental (PCA).

Avaliar a eficácia das ações de comunicação a partir da definição das metas a serem atingidas, em cada fase do empreendimento e da identificação de indicadores apropriados – quantitativos e qualitativos.

O Programa compreende atividades de treinamento e educação ambiental para os atores internos, principalmente trabalhadores das obras, população residente no entorno das obras, organizações da sociedade civil e professores da rede pública.

As principais atividades são: reuniões com a Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental, curso de capacitação para multiplicadores em educação ambiental; mini-curso em práticas sustentáveis para comunidades e ONG; educação para o trânsito.

A avaliação da eficácia das ações educativas será realizada a partir da definição das metas a serem atingidas em relação aos diferentes públicos alvos e da identificação de indicadores apropriados – quantitativos e qualitativos.

O monitoramento será realizado visando avaliar, no processo, o atendimento às metas planejadas e, se necessário, a correção de estratégias e rumos.

## 5 Condições específicas

### 5.1 Materiais

Os materiais dos dispositivos utilizados na sinalização da fase de obras, estão caracterizados nas especificações dos catálogos técnicos dos fabricantes, e constantes dos seguintes dispositivos:

- a) placas de sinalização;
- b) barreiras;
- c) piquetes com pintura refletiva;
- d) delineador direcional (balizador com seta);
- e) dispositivos luminosos;
- f) cones;
- g) painel com seta iluminada;
- h) bandeiras;
- i) sinal pare (portátil);
- j) dispositivo de segurança individual;
- k) dispositivo de segurança em veículos de serviço;

- l) tachas e tachões refletivos;
- m) sinalização horizontal provisória.

## 5.2 Execução

O trânsito nos segmentos em obras serão controlados por sinais de regulamentação, advertência e identificação, envolvendo as seguintes ações e procedimentos para sua execução:

- a) submeter à fiscalização do DNIT para aprovação, antes do início de qualquer obra, o respectivo projeto de sinalização provisória;
- b) instalar os sinais antes do início das obras, mantendo-os e conservando-os nos mesmos locais, durante todo o período da obra, a juízo da fiscalização do DNIT;
- c) manter nos locais de obras de construção e melhoramentos executados em etapas, somente os dispositivos relativos à situação presente, ou seja, à etapa em andamento;
- d) posicionar os sinais de forma a não interferir nas distâncias de visibilidade e não limitar às condições operacionais do segmento;
- e) planejar os dispositivos considerando: sinais de trânsito, dispositivos de canalização, dispositivos luminosos e controle de trânsito;
- f) operar os segmentos em mão única por meio de sinaleiros, barreiras e sinais suplementares.
- g) definir as situações que irão requerer sinalização de obras, considerando: faixa central impedida; faixa esquerda impedida; faixa direita impedida; pista escorregadia; distância ao local das obras; obras no acostamento; obras nas OAE; homens na pista; caminhões e máquinas na pista; trecho impedido; desvio à direita; e desvio à esquerda.

Ao início do prazo contratual, o Contratado deverá propor e submeter ao DNIT:

- a) o plano de execução da obra onde estejam previstos os procedimentos que serão

seguidos na instalação e deslocamento de canteiros de obras e nas execuções de serviços que vejam a interferir diretamente com os percursos desenvolvidos pelos usuários;

- b) as rotinas de trabalho e de abertura de frentes de trabalho que minimizem o grau ao usuário, acompanhadas dos respectivos projetos de sinalização das obras;
- c) o responsável específico para este assunto, cuidando da implantação, operação, manutenção e aperfeiçoamento das rotinas previstas e dos dispositivos de sinalização;
- d) a sinalização na fase de obras consistirá de um conjunto de providência objetivando orientar e alertar o motorista, com a devida antecedência, sobre as eventuais alterações e instruções em relação ao padrão operacional anterior e aos procedimentos a serem então seguidos mediante dispositivo, mensagem e estímulos visuais padronizados, facilmente inteligíveis e visíveis e sem incorreções.

Este conjunto de providências terá por base as especificações e recomendações constantes do Manual de Sinalização Rodoviário do DNIT, bem como das diretrizes posteriores constantes do Manual de Sinalização de Obras e Emergências do DNIT.

Após cada alteração do esquema operacional, deverão ser rearranjados os dispositivos de sinalização, os quais serão completamente removidos, ao final das obras que originaram sua implantação.

Não obstante a fiel obediência a estas especificações, a responsabilidade final pela segurança e controle do trânsito é inteiramente do “executante”, o qual deverá tomar das as providencias adicionais porventura necessárias e compatíveis com essa responsabilidade, inclusive nos eventuais períodos de paralisação contratual.

**6 Controle e inspeções**

Os serviços concernentes à sinalização na fase de obras serão controlados visualmente pela FISCALIZAÇÃO, em inspeções semanais, quanto a conservação e manutenção, através das especificações do projeto de engenharia e dos manuais recomendados.

**7 Medição e pagamento**

A medição e pagamento das ações e os procedimentos decorrentes da aplicação desta Norma serão definidos nos Programas Ambientais que interagem com a Segurança Rodoviária, associados ao Projeto de Engenharia que inclui em seu escopo a sinalização rodoviária na fase de obras.

\_\_\_\_\_ /Índice Geral

**Índice Geral**

Abstract	.....	1	Prefácio	.....	1
Bandeiras de sinalização	3.1 .....	2	Principais ações da comunicação social e educação ambiental	4.4.....	7
Barreiras de trânsito	3.2.....	3	Programa ambiental de comunicação social	3.11.....	4
Condições específicas	5.....	7	Programa ambiental de redução do desconforto e acidentes na fase de obra	3.12.....	4
Condições gerais	4.....	5	Programa ambiental de segurança e saúde da mão de obra	3.13.....	4
Cones de advertência	3.3.....	3	Programa ambiental de transporte de produtos perigosos	3.14.....	4
Controle e divulgação das atividades da obra	4.3.....	7	Programa de educação ambiental	3.15.....	5
Controle e inspeções	6.....	9	Referências bibliográficas	2.2.....	2
Definições	3.....	2	Referências normativas	2.1.....	2
Delineador direcional	3.4 .....	3	Referências normativas e bibliográficas	2.....	2
Dispositivos luminosos	3.5.....	3	Resumo	.....	1
Dispositivos de segurança em veículos de serviço	3.6.....	3	Segurança operacional no período de obras	4.1.....	5
Dispositivo de segurança individual	3.7.....	3	Sinal pare (portátil)	3.16.....	5
Execução	5.2.....	8	Sinalização horizontal provisória	3.17.....	5
Índice geral	.....	10	Sumário	.....	1
Materiais	5.1 .....	7	Tachas e tachões refletivos	3.18.....	5
Medição e pagamento	7.....	9	Treinamento de pessoal	4.2.....	6
Objetivo	1.....	1			
Painel com seta iluminada	3.8.....	4			
Piquetes com pintura refletiva	3.9.....	4			
Placas de sinalização	3.10.....	4			