



SECRETARIA DOS TRANSPORTES  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

INSTRUÇÃO DE PROJETO

CÓDIGO	IP-DE-L00/002	REV.	A
EMIÇÃO	jul/2005	FOLHA	1 de 6

TÍTULO

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO DURANTE A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS**

ÓRGÃO

DIRETORIA DE ENGENHARIA

PALAVRAS-CHAVE

Instrução. Projeto. Sinalização.

APROVAÇÃO

PROCESSO

PR 007476/18/DE/2006

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

OBSERVAÇÕES

REVISÃO	DATA	DISCRIMINAÇÃO



CÓDIGO	IP-DE-L00/002	REV.	A
EMISSÃO	jul/2005	FOLHA	2 de 6

## ÍNDICE

1	RESUMO .....	3
2	OBJETIVO .....	3
3	ETAPAS DE PROJETO .....	3
4	ELABORAÇÃO DO PROJETO .....	3
4.1	Sinalização Anterior ao Local em Obras.....	4
4.2	Sinalização no Local das Obras .....	4
4.3	Materiais.....	4
5	FORMA DE APRESENTAÇÃO.....	4
5.1	Relatório Técnico .....	5
5.2	Desenhos .....	5
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	6



CÓDIGO	IP-DE-L00/002	REV.	A
EMISSÃO	jul/2005	FOLHA	3 de 6

## 1 RESUMO

Esta Instrução de Projeto apresenta os procedimentos, critérios e padrões a serem adotados para a elaboração de projetos de sinalização durante a execução de obras e serviços para o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP.

## 2 OBJETIVO

Definir e padronizar os procedimentos a serem adotados para a elaboração do projeto de sinalização durante a execução de obras e serviços em rodovias no âmbito do DER/SP.

## 3 ETAPAS DE PROJETO

O projeto deve ser desenvolvido em uma única etapa, de projeto executivo.

## 4 ELABORAÇÃO DO PROJETO

O projeto deve seguir as recomendações do Manual de Sinalização Rodoviária do DER/SP<sup>(1)</sup>, em especial os volumes III – “Obras, Serviços de Conservação e Emergência” e IV – “Especificações Técnicas de Materiais e Serviços”. Deve ser observado, ainda, o Código de Trânsito Brasileiro<sup>(2)</sup> e seu anexo II.

O projeto consiste na definição de dispositivos de sinalização cuja principal finalidade deve ser a segurança do tráfego, devendo portanto:

- advertir com antecedência a existência de obras ou de serviços de conservação;
- regulamentar a circulação, a velocidade e outras condições para a segurança local;
- canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra, de modo a evitar movimentos conflitantes, reduzir os riscos de acidentes e minimizar os congestionamentos;
- transmitir informações claras e padronizadas aos usuários da via;
- delimitar o contorno da obra de forma visível, protegendo não só os condutores de veículos e os pedestres mas também os trabalhadores das obras.

Durante o período construtivo, novas condicionantes podem exigir ajustes nas soluções de desvio de tráfego propostas. Deve-se obedecer aos conceitos estabelecidos em projeto.

Dependendo da natureza dos trabalhos que afetarão o trânsito, em especial a duração e a mobilidade dos serviços, o projeto de sinalização deve constar de:

- sinalização vertical, contendo as placas de regulamentação, de advertência e indicativas;
- sinalização horizontal, incluindo as linhas, marcas de canalização, setas, legendas e tachas;
- dispositivos auxiliares, incluindo as barreiras, balizas, balizadores, marcadores de perigo, marcações de obstáculos, marcadores de alinhamento, cones e cúpulas luminosas, luzes intermitentes, painéis com seta iluminada, bandeiras, o sinal “PARE” portátil, a operação leva-bandeira, os acessórios de segurança individual e a sinalização de



CÓDIGO	IP-DE-L00/002	REV.	A
EMISSÃO	jul/2005	FOLHA	4 de 6

veículos de serviço;

- sinalização semafórica.

Em todas as sinalizações acima relacionadas devem ser indicadas as existentes que devem ser retiradas, remanejadas ou apagadas, além das que devem permanecer cobertas durante a execução das obras ou serviços.

#### 4.1 Sinalização Anterior ao Local em Obras

Esta sinalização procura advertir os usuários da via sobre a existência das obras, canalizando os fluxos de forma suave. Para tanto, deve-se utilizar basicamente:

- sinais de advertência quanto à existência de obras;
- sinais de advertência relativos à natureza do problema, como estreitamento de pista, altura limitada, desvio etc;
- cones ou balizadores e barreiras para canalizar o tráfego.

#### 4.2 Sinalização no Local das Obras

A sinalização a ser empregada deve caracterizar a obra e separá-la seguramente do movimento de veículos e pedestres. Para isso são geralmente empregadas:

- barreiras, para o caso de fechamento total ou parcial de vias, tapumes com placas de barragem e cercas portáteis;
- sinalização específica para pedestres.

Devem ser respeitadas as especificações e horários definidos pelos órgãos competentes, assim como a legislação e normas vigentes para execução das intervenções.

#### 4.3 Materiais

Na sinalização vertical, o material empregado deve possuir propriedades físicas e químicas que garantam a manutenção das características oficiais de forma, dimensão e cores dos sinais. As placas de obras devem ser confeccionadas em materiais que garantam o mesmo padrão de visibilidade e retro-refletividade das demais placas instaladas ao longo da rodovia.

Na sinalização horizontal em obras de média duração, podem ser utilizados materiais menos duráveis, como tintas a frio. Em obras de longa duração, devem ser utilizados materiais com durabilidade igual à da sinalização normal, como as tintas plásticas a quente.

### 5 FORMA DE APRESENTAÇÃO

Todos documentos devem ser emitidos de acordo com as diretrizes das instruções de projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/001), Codificação de Documentos Técnicos (IP-DE-A00/002) e Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital (IP-DE-A00/003).



CÓDIGO	IP-DE-L00/002	REV.	A
EMISSÃO	jul/2005	FOLHA	5 de 6

## 5.1 Relatório Técnico

Deve apresentar as diretrizes e bases técnicas adotadas para o projeto de sinalização. Deve conter os seguintes elementos:

- texto que descreva o projeto;
- justificativa das soluções adotadas;
- memória de cálculo de quantidades por folha e por tipo de sinalização empregada;
- especificações dos serviços a serem executados e dos materiais empregados, ou indicação da especificação apropriada do DER/SP;
- quadro de quantidades por tipo de sinalização.

Além da memória de cálculo apresentada, a projetista também deve elaborar planilha de quantidades de acordo com os itens, códigos, nomenclatura e formatação da tabela de preços unitários do DER/SP. Tal planilha será posteriormente utilizada para fins de orçamento.

## 5.2 Desenhos

O projeto de sinalização deve ser lançado sobre os desenhos do projeto geométrico ou de levantamento topográfico. Devem ser utilizadas as escalas 1:1000 ao longo da rodovia e 1:500 nas interseções. Os detalhes devem ser apresentados em escalas convenientes, de acordo com o tipo de sinalização.

Dependendo do tipo de obra ou serviço a ser executado, e a critério da fiscalização, podem ser elaborados projetos-tipo de sinalização para os diferentes modelos de intervenção na pista.

Nos desenhos devem constar:

- localização e tipo de dispositivos de sinalização ao longo dos trechos em obras;
- posicionamento das placas no sentido de circulação, com linha de chamada a partir da localização do suporte observando que não cruze com outras linhas de chamada ou com a pista;
- as placas de regulamentação e advertência em planta, as quais não podem ser substituídas por código;
- as placas de orientação, codificadas e diagramadas ou não, deverão ser desenhadas em folha específica de detalhes;
- detalhes de cada tipo de sinalização, incluindo, quando for o caso, detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos e placas;
- cadência, espessura e cor de cada tipo de sinalização;
- projetos-tipo de sinalização;
- quadro de quantidades por tipo de sinalização.



CÓDIGO	IP-DE-L00/002	REV.	A
EMISSÃO	jul/2005	FOLHA	6 de 6

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de Sinalização Rodoviária**. São Paulo, 2006.
- 2 BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 24 set 1997. Disponível em : <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9503.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9503.htm)>. Acesso em 31 ago. 2006.