



MANUAL DE PROCEDIMENTO VIÁRIO PARA OBRAS E SERVIÇOS NO MUNICÍPIO DE SANTOS

CET-SANTOS

Dezembro / 2023

MANUAL DE PROCEDIMENTOS VIÁRIOS PARA OBRAS E SERVIÇOS NO MUNICÍPIO DE SANTOS

CET-SANTOS

Dezembro / 2023

A proposta deste Manual é de se tornar um guia prático aos executores de obras e serviços no viário, com a padronização da sinalização e dos procedimentos administrativo-operacionais, de modo a garantir a segurança e fluidez do trânsito nas vias e logradouros públicos do Município de Santos.

“Nenhuma obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, será iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via.”
(Art. 95 do Código de Trânsito Brasileiro – Lei n.º 9.503/1997)

Companhia de Engenharia de Tráfego de Santos – CET-SANTOS

SUMÁRIO

1. Introdução	4
2. Obras e serviços de zeladoria pública	4
3. Obras e serviços de reurbanização e ou infraestrutura, licitadas ou gerenciadas pela Prefeitura Municipal de Santos	5
4. Obras e serviços de implantação, instalação, remanejamento ou manutenção de infraestrutura urbana, destinadas à prestação de serviços públicos ou privados.....	6
5. Obras e serviços emergenciais	9
6. Obras e serviços particulares, com ocupação de via pública.....	9
7. Manutenção da sinalização durante as obras e recomposições	11
8. Uniformes, coletes e equipamentos de Proteção Individual (EPI).....	12
9. Divulgação/comunicação social	13
9.1. Panfletos e cartazes	13
9.2. Faixa de orientação aos motoristas	15
9.3. Assessoria de imprensa.....	16
10. Material de sinalização	17
10.1. Cilindro canalizador	21
10.2. Cone.....	21
10.3. Cavalete	22
10.4. Barreira plástica	23
10.5. Tapume	23
10.6. Tela plástica	24
10.7. Fita zebrada laranja e branco.....	25
10.8. Sinalização noturna	26
10.9. Painel de Mensagem Variável (PMV).....	27
10.10. Balizador cônico móvel.....	28
10.11. Painéis de obras.....	29
Bibliografia.....	31

1. INTRODUÇÃO

Este Manual estabelece a padronização da sinalização e dos procedimentos administrativo-operacionais que devem ser observados pelos executores de obras e serviços que causem ocupação, total ou parcial, em vias e logradouros públicos do Município de Santos.

Para os efeitos deste Manual, as obras e serviços são classificadas em:

I – obras e serviços de zeladoria pública;

II – obras e serviços de reurbanização e ou infraestrutura, licitadas ou gerenciadas pela Prefeitura Municipal de Santos;

III – obras e serviços de implantação, instalação, remanejamento ou manutenção de infra-estrutura urbana, destinadas à prestação de serviços públicos ou privados;

IV – obras e serviços emergenciais;

V – obras e serviços particulares, com ocupação de via pública.

A autorização para uso da via pública para realização de obras ou serviços, não exime de responsabilidade dos seus executores, por danos causados ao patrimônio público ou privado, nem os desobriga das demais providências que lhe competem adotar perante os demais órgãos competentes.

2. OBRAS E SERVIÇOS DE ZELADORIA PÚBLICA

As obras e serviços classificados como obras e serviços de zeladoria pública, são as de manutenção em redes de drenagem, limpeza urbana, manutenção elétrica de iluminação pública, poda de árvores, paisagismo, reparo de calçadas, reforma de praças, rebaixamento de guias entre outros, executadas ou gerenciadas pela Prefeitura Municipal de Santos.

A autorização para execução de obras e serviços de zeladoria pública deve ser solicitada por meio do e-mail para **uevob@cetsantos.com.br**:

I - com mínimo de 1 (um) dia útil de antecedência, obrigatoriamente no horário entre 08h e 16h, para atividades que não necessitem de interdição total da via;

II - com mínimo de 4 (quatro) dias úteis, obrigatoriamente no horário entre 08h e 16h, para atividades que forem necessárias interdições da via pública, para publicação em Diário Oficial do Município, em atendimento ao disposto no artigo 95 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

Deve constar da solicitação para execução de obras e serviços de zeladoria: tipo de serviço, localização, ocupação viária, data de início e término, previsão de necessidade de revitalização ou recomposição de sinalização vertical/horizontal/semafórica/paraciclos/pontos de ônibus, horário de trabalho, telefone celular de responsável e ainda, quando necessário, deverá incluir ponto de encontro (para serviços itinerantes), período de interdição, tipo de recomposição provisória e previsão para recomposição definitiva do pavimento.

O custo operacional do apoio técnico-operacional prestado pela CET-Santos será relacionado e encaminhado à Prefeitura Municipal de Santos, conforme convênio em vigor.

3. OBRAS E SERVIÇOS DE REURBANIZAÇÃO E OU INFRAESTRUTURA, LICITADAS OU GERENCIADAS PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS

As obras e serviços classificados como obras de reurbanização e ou infraestrutura, licitadas ou gerenciadas pela Prefeitura Municipal de Santos, são intervenções no sistema viário como pavimentação, construção de redes subterrâneas, reurbanização, construção ou reforma de pontes, elevados e viadutos, alterações na geometria viária, entre outros.

Devem ser comunicadas com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, através de ofício da respectiva Secretaria e agendamento de reunião e ou vistoria técnica para apresentação da obra, ocupação viária e o respectivo impacto no trânsito. A empresa contratada deverá apresentar:

I - Projeto de Desvio de Tráfego (PDDT), incluindo projetos de sinalização de trânsito vertical, horizontal ou semafórica, quando o desvio proposto exigir;

II - cronograma da obra, incluindo previsão de implantações de sinalizações provisórias e definitivas (pós-obra);

III - projetos de sinalização vertical, horizontal e semafórica, para recomposição da sinalização afetada pela obra ou serviço.

Cabe à CET-Santos avaliar os projetos apresentados, solicitando alterações ou sinalizações adicionais, de acordo com a dimensão da obra apresentada.

IMPORTANTE - Toda solicitação de obra com interdições de trânsito superiores a 30 (trinta) dias devem prever a utilização de Painéis de Mensagem Variadas (PMV) nos projetos de Desvio de Tráfego (PDDT).

Os valores dos custos operacionais, referentes aos serviços de apoio prestados pela CET-Santos, serão relacionado e encaminhados à Prefeitura Municipal de Santos, conforme convênio em vigor.

4. OBRAS E SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, INSTALAÇÃO, REMANEJAMENTO OU MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA, DESTINADAS À PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS OU PRIVADOS

As obras e serviços classificados como obras de implantação, instalação, remanejamento ou manutenção de infraestrutura urbana, destinadas à prestação de serviços públicos ou privados, são intervenções no viário relacionadas às redes de água, esgoto, energia, gás, telefonia, internet e afins.

A autorização para execução de obras de manutenção, reparo e ligações na rede existente, deve ser solicitada por meio do e-mail **uevob@cetsantos.com.br**:

I - com mínimo de 1 (um) dia útil de antecedência, obrigatoriamente no horário entre 08h e 16h, para atividades que não necessitem de interdição total da via;

II – com mínimo de 4 (quatro) dias úteis, obrigatoriamente no horário entre 08h e 16h, para atividades que forem necessárias interdições da via pública, para publicação em Diário Oficial do Município, em atendimento ao artigo 95 do CTB.

Deve constar da solicitação para execução de obras de implantação, instalação, remanejamento ou manutenção de infraestrutura urbana, destinadas à prestação de serviços públicos ou privados: tipo de serviço, ocupação viária, data de início e término, local da obra, horário de trabalho, telefone celular de responsável e, quando necessário, o período de interdição, o tipo de recomposição provisória e previsão para recomposição definitiva do pavimento e das sinalizações afetadas.

As obras de implantação de novas redes ou de remanejamento de rede existente devem ser solicitadas através de ofício protocolado no PoupaTempo-Santos, com mínimo de 22 (vinte e dois) dias úteis de antecedência, para análise técnica da CET-Santos e dependerá de:

I – apresentação de cópia da Guia da Autorização expedida pela Prefeitura Municipal de Santos;

II – apresentação de planta, em escala de acordo com o tamanho da intervenção, contendo a localização da obra e as condições necessárias para execução (ocupação do sistema viário);

III - apresentação de Projeto de Desvio de Tráfego (PDDT), incluindo projetos de sinalização de trânsito vertical, horizontal ou semafórica, quando o desvio proposto exigir;

IV – apresentação de projetos de sinalização vertical, horizontal e semafórica, para recomposição da sinalização que será afetada pela obra;

V – apresentação dos seguintes documentos relativos à identificação dos responsáveis:

- a) ofício da empresa permissionária/concessionária, informando responsável pela obra (nome completo, CREA ou CAU, endereço, telefone celular e e-mail), além dos dados da empresa executante e seu respectivo responsável técnico;
- b) cópia da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF) da empresa concessionária ou permissionária e da executante;
- c) apresentação de comprovante de recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

VI - apresentação das empresas responsáveis pela sinalização temporária e/ou reimplantação de sinalizações danificadas pela obra ou serviço;

VII – apresentação de cronograma.

Durante a fase de análise técnica da obra ou serviço, a CET-Santos poderá solicitar novos documentos, que entender necessários. Os documentos novos devem ser apresentados no prazo estabelecido pela CET-Santos, sob pena de revogação da autorização de que trata este Manual.

Os valores dos custos operacionais, referentes aos serviços de apoio prestados pela CET-Santos, na realização de obras e serviços, deverão ser recolhidos com antecedência mínima de 5 (cinco) dias do início das obras, mediante boleto bancário emitido pela CET-Santos.

No recolhimento prévio dos valores correspondentes aos custos operacionais da CET-Santos, excetuam-se as obras e serviços executados por empresas prestadoras de serviços públicos, com periodicidade nas solicitações de autorização, cujos custos operacionais serão apurados mensalmente, expedindo-se um único boleto bancário, anexo a um relatório mensal de atendimentos.

5. OBRAS E SERVIÇOS EMERGENCIAIS

As obras e serviços classificados como emergenciais são as intervenções no viário relacionadas às situações em que haja risco à segurança ou prejuízo para abastecimento em grande escala, devidamente reconhecida pela CET-Santos.

Nos casos de obras ou serviços a serem realizados em caráter de emergência, o responsável deverá previamente comunicar à CET-Santos, através da Central de Controle Operacional (CCO), pelo telefone 0800 7719194, opção 1, a natureza da obra ou serviço, bem como a ocupação prevista no sistema viário. Uma vez reconhecida emergência pela CET-Santos, o órgão/empresa poderá iniciar os serviços com o acompanhamento operacional da CET-Santos.

Para obras emergenciais com prazo de execução acima de 12h de trabalhos, o responsável deverá enviar, no primeiro dia útil seguinte à ocorrência, comunicação à CET-Santos, pelo e-mail para uevob@cetsantos.com.br, indicando o tipo de serviço, ocupação viária, e previsão para conclusão e recomposição do pavimento (provisório e definitivo) e da sinalização afetada.

Serviços de emergência, podem ainda ser programados, com a dispensa de publicação em Diário Oficial, conforme § 2º do artigo 95 do CTB, por meio da Unidade de Eventos e Obras (UEVOB) da CET-Santos.

6. OBRAS E SERVIÇOS PARTICULARES, COM OCUPAÇÃO DE VIA PÚBLICA

As obras e serviços classificados como particulares, com ocupação de via pública, são as intervenções relacionadas às situações em que há ocupação total ou parcial do sistema viário, pela execução de obras ou serviços privados, seja para reforma de calçada, construção de infraestrutura previamente autorizada pela

Prefeitura Municipal de Santos ou posicionamento de veículos ou equipamentos necessários para içamentos, serviços em fachadas entre outros.

A autorização para execução de obras ou serviços particulares deve ser solicitada por meio de ofício protocolado no Poupatempo-Santos, com antecedência de 10 (dez) dias, para atividades que forem necessárias interdições/sinalizações da via pública.

Deve constar da solicitação para execução de obras ou serviços particulares: tipo de obra ou serviço, ocupação viária, cronograma, local da obra e horário de trabalho. De acordo com a natureza da obra ou serviço, podem ser solicitadas documentações/informações complementares, como apresentação de cópia do comprovante de abertura de processo do alvará da obra e/ou autorização da Prefeitura Municipal de Santos, cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), cópia da inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF), indicação do tipo de recomposição provisória, e previsão para recomposição definitiva (pavimento e sinalização viária).

Nas obras emergenciais referentes à fachadas, telhados, coberturas, calçadas e muros de imóveis particulares, assim identificadas pela Defesa Civil de Santos, a CET-Santos implantará sinalização temporária necessária à manutenção da segurança imediata de pedestres e veículos, devendo os respectivos proprietários dos imóveis envolvidos substituir, no prazo improrrogável de 48h, toda sinalização temporária utilizada por material regulamentado pelo CONTRAN, devidamente identificado, conforme estabelecido neste Manual, até a devida regularização nos prazos estabelecidos pela Prefeitura Municipal de Santos.

IMPORTANTE - A falta de substituição do material empregado pela CET-Santos no prazo supracitado, implicará na cobrança dos custos operacionais diários relacionados à manutenção do material e seu respectivo monitoramento, acrescidos de 50% (cinquenta por cento) do valor total.

Os valores correspondentes aos custos operacionais pelos serviços de apoio prestados pela CET-Santos, quando necessário, na realização de obras

particulares, deverão ser recolhidos com antecedência mínima de 5 (cinco) dias do início das obras, mediante boleto bancário emitido pela CET-Santos.

7. MANUTENÇÃO DA SINALIZAÇÃO DURANTE AS OBRAS E RECOMPOSIÇÕES

O executor da obra ou serviço deve dispor de equipe responsável pela sinalização de obras de plantão, de forma a solucionar qualquer imprevisto que cause prejuízo ao trânsito.

De acordo com o critério da CET-Santos, o executor da obra ou serviço poderá ser notificado para apresentar a equipe, em até 02 (dois) dias úteis anteriores ao início da obra, para fins de esclarecimentos e orientações que se fizerem necessárias.

Toda obra executada na via pública deverá ter o pavimento recomposto imediatamente após sua conclusão, utilizando asfalto frio ou chapas de aço de forma a permitir o trânsito com segurança. O pavimento definitivo poderá ser executado em até 2 (dois) dias úteis, e deverá seguir os preceitos das Leis Complementares n.º 852, de 23 de outubro de 2014, e n.º 1018 de 27 de novembro de 2018, do Município de Santos.

Para liberação do trânsito, imediatamente após a conclusão dos serviços, a CET-Santos irá indicar a sinalização horizontal provisória necessária a ser implantada com resina acrílica emulsionada em água, mantendo prazos para a recomposição total desta sinalização em plástico a frio, ou outro material com garantia de 3 (três) anos, a contar da data da implantação:

- até 100 m² (pintura) – 5 (cinco) dias úteis;
- entre 100 m² e 250 m² (pintura) – 10 (dez) dias úteis;
- entre de 250 m² e 500 m² (pintura) – 15 (quinze) dias úteis;
- acima de 500 m² – 30 (trinta) dias úteis.

A sinalização horizontal afetada, total ou parcialmente, deve ser recomposta de forma homogênea e completa, para que não ocorra disparidade entre a parte não afetada de uma mesma sinalização, independente das condições anteriores à execução da obra.

Sinalizações verticais e semaforicas afetadas deverão ser recompostas de forma completa, antes da liberação da via pública.

Os tipos de materiais implantados na sinalização vertical, horizontal e semaforica seguirão padrões utilizados pela CET-Santos, conforme consta deste Manual, cuja especificação técnica deverá ser solicitada no protocolo do pedido de obra.

Será considerada obra concluída os trechos vistoriados por equipes de implantação de sinalização viária da CET-Santos, quanto à correta implantação dos projetos de sinalização pós-obra.

8. UNIFORMES, COLETES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

É **OBRIGATÓRIA** a utilização de uniformes ou coletes de segurança (tipo 2), nas cores laranja ou amarelo, em tecido fluorescente, com faixas refletivas em perfeito estado de conservação e visibilidade, em quaisquer obra e serviço executados em via e logradouro públicos, onde haja a necessidade dos trabalhadores se movimentarem no leito carroçável com segurança, nos termos da NBR 15292.

As vestimentas de segurança de alta visibilidade são importantes na prevenção de sinistros durante trabalhos em vias públicas, em ambientes diurnos e noturnos, com baixa luminosidade.

Além dos uniformes e coletes de segurança, é **OBRIGATÓRIO** o emprego de Equipamento de Proteção Individual (EPI) destinado a proteção de riscos ocupacionais no ambiente de trabalho suscetíveis de ameaça à segurança e

saúde dos trabalhadores, nos termos dos artigos 166 e 167 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e da Norma Regulamentadora nº 6 (NR-06), ainda que de forma eventual, observando-se as demais Normas de Segurança e Medicina do Trabalho vigentes.

Os EPI empregados na obra devem estar sempre em boas condições de uso e possuir Certificado de Aprovação (CA).

9. DIVULGAÇÃO / COMUNICAÇÃO SOCIAL

Nas intervenções que exigem interdição de trânsito ou causem grandes transtornos à acessibilidade aos moradores e comerciantes, é necessário que se estabeleça um plano de comunicação social. Este plano pode envolver:

9.1. Folhetos e cartazes

A distribuição de folhetos e a afixação de cartazes com informações claras, utilizando linguagem simples e curta, com o objetivo de facilitar a circulação de motoristas e pedestres nos trechos trabalhados, com foco na acessibilidade, com as seguintes informações:

- título da intervenção;
- nome da via e trecho;
- período da obra/serviço;
- alteração prevista e recomendações aos usuários (rotas alternativas, etc);
- itinerários alterados de transporte público;
- mapa, quando for intervenções com grandes mudanças no viário;
- logo dos órgãos envolvidos;
- telefone para informação e/ou reclamação;
- a inscrição **“NÃO JOGUE ESTE IMPRESSO NA VIA PÚBLICA”**.

Os folhetos devem ser impressos em tamanho A4 (297x 210mm) ou A5 (210 x 148mm), de acordo com a dimensão da intervenção e a quantidade de informação necessária, conforme modelo abaixo.

Os cartazes, para instalação nas linhas de transporte público, devem ser impressos em tamanho A3 (297x420mm), na orientação “retrato”, com adesivos no verso para fixação. As quantidades serão estabelecidas pela CET-Santos, de acordo com a dimensão da obra ou serviço e possíveis impactos no trânsito.

Os folhetos deverão ser distribuídos por equipe devidamente uniformizada, em locais pré-determinados pela CET-Santos, conforme abrangência e natureza das intervenções. Os cartazes deverão ser entregues diretamente à CET-Santos, que ficará encarregada de afixá-los.



COMUNICADO
SRS. MORADORES E COMERCIANTES

Informamos que a partir de **00/00/2023**, a **Prefeitura Municipal de Santos**, por meio da Secretaria de Serviços Públicos e da empresa **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, estará realizando **obras de XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX na R. XXXXXXXX XXXXXXXX**, entre a R. **XXXXXXXX XXXXXXX** e a R. **XXXXXXXX XXXXXXX**. O acesso aos moradores e comerciantes será feito através de sinalização específica.

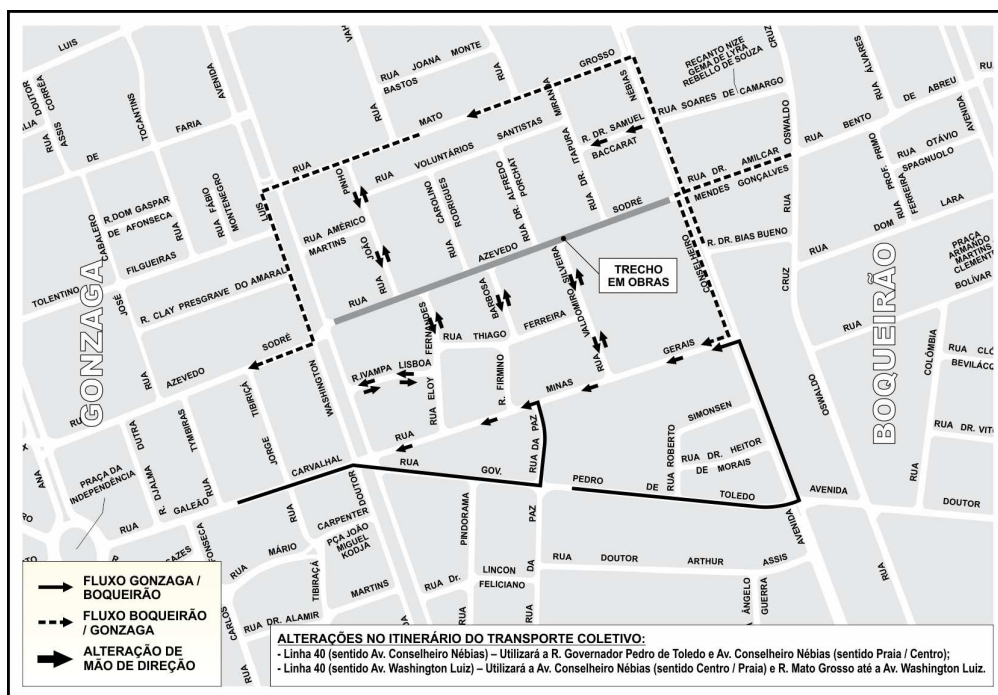
Para facilitar o acesso serão implantadas alterações de circulação nas seguintes vias e trechos:

Respeite a sinalização de obras e os agentes da CET-Santos, que estarão nos principais cruzamentos auxiliando na fluidez do trânsito.

CET-SANTOS
☎ 0800 77 19194

NÃO JOGUE ESTE IMPRESSO EM VIA PÚBLICA.

Modelo de panfleto



Exemplo de croqui das intervenções

9.2. Faixas de Orientação aos motoristas

As faixas de orientação devem ser utilizadas para reforçar a comunicação e a sinalização. As faixas devem orientar, com antecedência, quanto às alterações que serão implantadas na via. As faixas devem ostentar fundo na cor branca, tarjas alternadas, nas cores laranja e branco, inclinadas em 45°, assim como letras e setas nas cores pretas ou vermelhas, conforme modelo abaixo. Suas características devem seguir o disposto no Volume VII – Sinalização Temporária do Regulamento de Sinalização Viária, instituído pela Resolução CONTRAN n.º 973, de 18 de Julho de 2022.

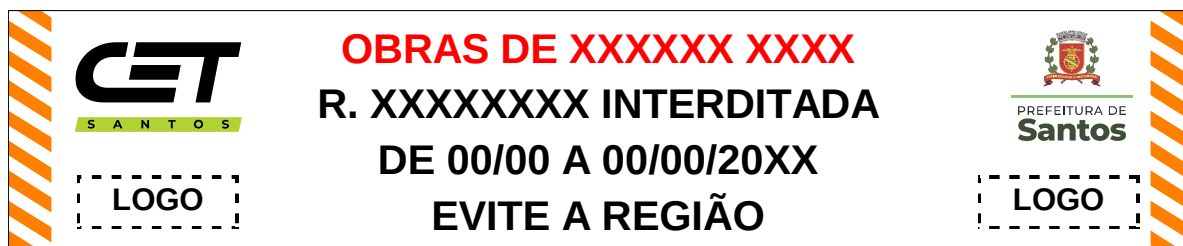
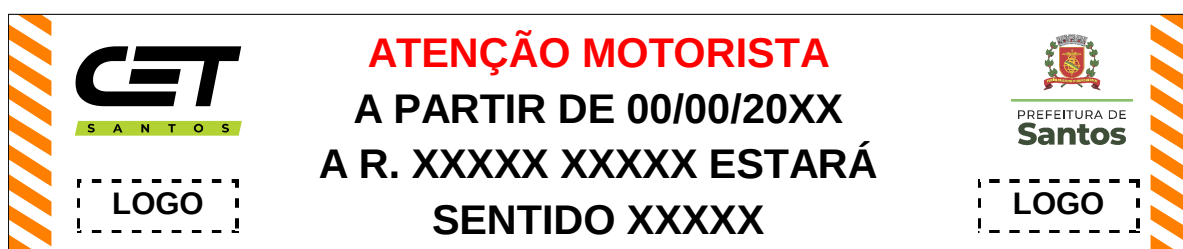
As faixas não devem ser posicionadas de forma a obstruir qualquer sinalização de trânsito, inclusive grupos focais de semáforos e devem ser fixadas preferencialmente em suportes preexistentes como postes de iluminação e colunas.

IMPORTANTE - Não é permitido a fixação de faixas em árvores e arbustos.

As faixas de orientação devem conter as seguintes informações:

- título da intervenção;
- data de início e término;
- logos dos órgãos envolvidos;
- orientações para motoristas de acordo com a intervenção.

Após sua utilização, as faixas devem ser retiradas, em até 24h, bem como as amarras utilizadas na sua sustentação, sob pena de remoção pela CET-Santos e cobrança operacional dos respectivos custos.



Modelo de faixas

9.3. Assessoria de Imprensa

Deve ser destacado um porta-voz do contratante ou executor da obra/serviço, que possa fornecer às assessorias da CET-Santos e Prefeitura Municipal de Santos as principais informações relativas à obra/serviço, assim como, eventualmente, disponibilizar desenhos esquemáticos, fotos ou imagens de vídeo, de acordo com o dimensionamento da obra em execução.

10. MATERIAL DE SINALIZAÇÃO

A sinalização de obras e serviços deverá seguir o disposto neste Manual. Na omissão deste Manual, a utilização da sinalização deve seguir o disposto no Regulamento de Sinalização Viária, instituído pela Resolução CONTRAN n.º 973, de 18 de Julho de 2022, sem prejuízo de outras determinações específicas estabelecidas pela CET-Santos.

Na sinalização de obras e serviços, deverão ser utilizados: cones, cilindros canalizadores, barreiras plásticas, tapumes, telas plásticas, balizadores, fitas zebradas, cavaletes, dispositivos de iluminação noturna, painéis de mensagem variável (PMV), além de painéis de obras, **conforme padrão previsto neste Manual.**

Todo material deverá estar limpo, em boas condições de uso e visibilidade, com cores inalteradas, dimensões e elementos gráficos padronizados, além de **devidamente identificados.**

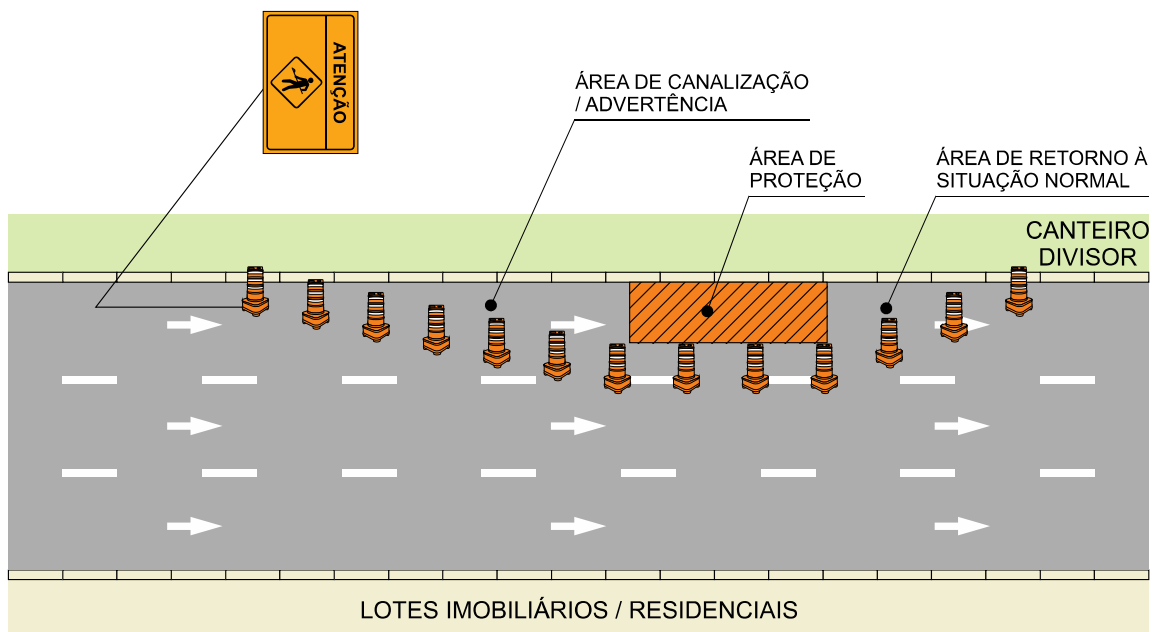
Após a conclusão da obra, ou etapa a qual a sinalização foi vinculada, todo o material deverá ser recolhido completamente da via, no prazo de 24h, sob pena de remoção pela CET-Santos, mediante cobrança posterior do respectivo custo operacional.

EXEMPLOS NA MONTAGEM DA SINALIZAÇÃO

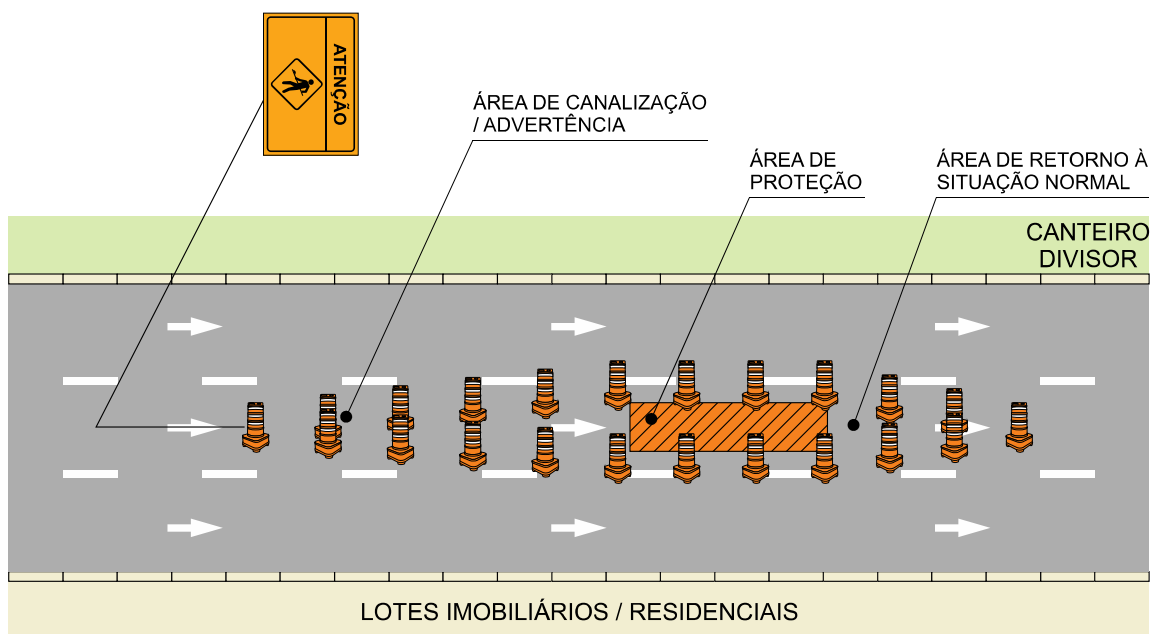
Nos casos em que a ocupação da obra se restringe a uma ou duas faixas de rolamento ou de estacionamento, sem a necessidade de interdição total da via, esta deverá ser sinalizada da seguinte forma:

- A ocupação deverá ser sinalizada com painel de obras no início da canalização;

- A canalização deverá ser iniciada de forma gradativa com o uso de cilindros ou balizadores, passando pela área de trabalho e retornando com a sinalização até a liberação total da via.



Exemplo de ocupação de uma faixa de rolamento.



Exemplo de ocupação da faixa central.

Nos casos em que a ocupação da obra impedir a passagem de veículos na via, sendo necessário a interdição total, esta deverá ser sinalizada da seguinte forma:

- deverá ser utilizado material padrão, devidamente identificado, nos bloqueios do trecho, canalizações e desvios, conforme estabelecido neste Manual;
- deverão ser implementadas as sinalizações de obras/orientação aos motoristas nos movimentos e rotas atingidas pela ocupação, além da sinalização vertical, horizontal e semafórica planejadas no Plano de Desvio de Tráfego (PDDT), conforme modelo a seguir;
- deverá ser implementado um plano de Comunicação Social.



10.1. CILINDRO CANALIZADOR (conão / supercone / barril)

Dispositivo portátil de canalização, na cor laranja, com três faixas horizontais brancas retrorreflexivas, formato cilíndrico e oco, altura de 1,05 m a 1,20 m, base quadrada com cantos arredondados, alça anatômica com encaixe para fixação de sinalizadores e demais parâmetros definidos pela norma ABNT NBR 15692, conforme padrão abaixo:



10.2. CONE

Cone flexível para sinalização viária, na cor laranja, com duas faixa retrorreflexivas brancas, altura de 70 a 76 cm, peso de 3 a 4 kg, e demais parâmetros definidos pela norma ABNT NBR 15071, conforme padrão abaixo:

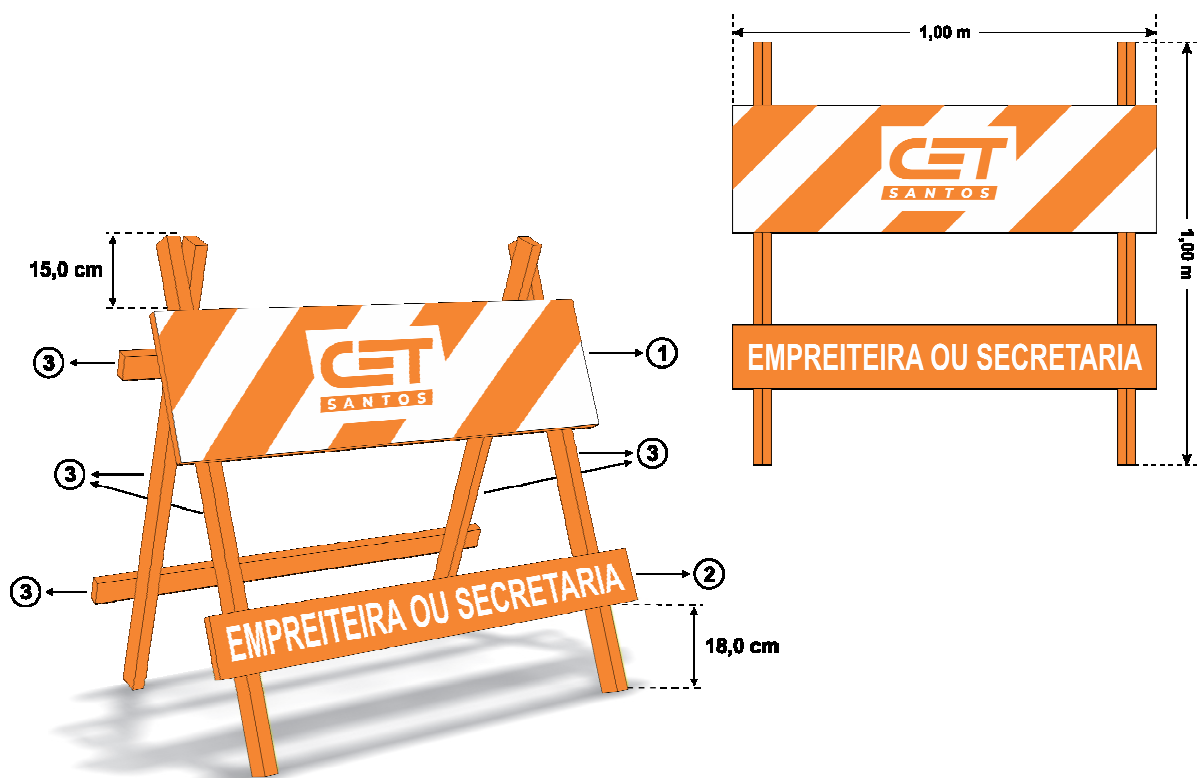


10.3. CAVALETE

Cavalete articulado de madeira, nas cores laranja e branca, com as dimensões indicadas abaixo:

- (1) 01 tábua com 01 m x 30 cm x 02 cm;
- (2) 01 sarrafo com 01 m x 15 cm x 02 cm;
- (3) 06 sarrafos com 01 m x 5 cm x 02 cm;
- 02 parafusos franceses ¼" x 2 ½" com porca e arruela;
- 18 pregos 17 x 21;

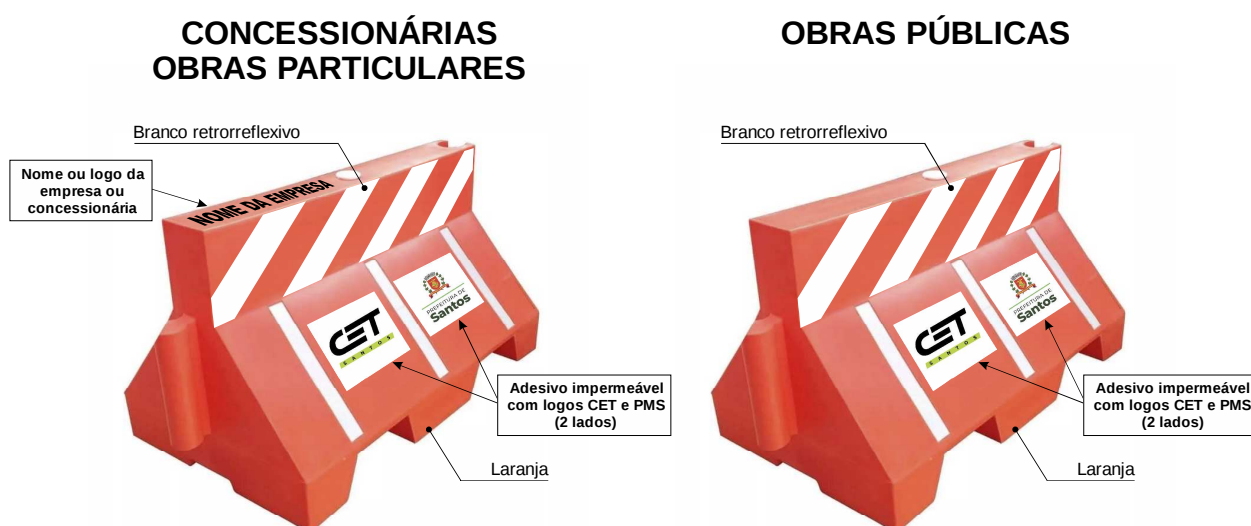
O cavalete deve ser totalmente pintado em cor laranja (2,5 YR 6/14)*, com tarjas brancas (N9,5)* de 10 cm de largura, inclinadas a 45°; deve ostentar texto e logotipos em cor branca (N9,5)*, conforme padrão abaixo:



* Conforme notação Munsell Highway.

10.4. BARREIRAS PLÁSTICAS

A barreira plástica horizontal, na cor laranja, deve ser utilizada para canalizar ou bloquear o fluxo de veículos. A barreira, constituída de peça única, deve ser oca, permitir seu preenchimento com água, aumentando sua estabilidade e resistência a choques. Deve permitir o acoplamento lateral dos módulos. Em cada lado da barreira devem ser aplicadas 3 faixas refletivas dispostas na vertical, e na parte superior da barreira faixas inclinadas a 45° na cor branca retrorreflexiva, em película adesiva flexível, tipo mínimo da norma ABNT 14.644. Peso e dimensões dentro dos parâmetros definidos pela norma vigente ABNT NBR 16.331, conforme padrão abaixo:

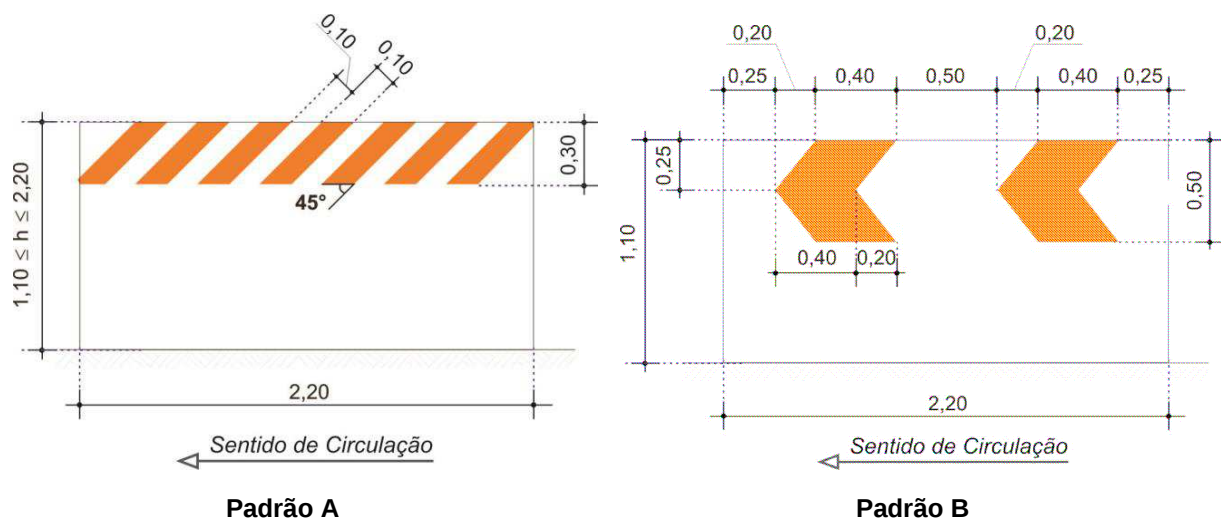


10.5. TAPUME

O tapume deve ser confeccionado em substrato de aglomerado de madeira ou similar, fixado em pontalete ou outro tipo de suporte apropriado para esse fim. Quando aplicado em via desprovida de iluminação ou quando se deseja aumentar a visibilidade do tapume, deve ser utilizado elemento luminoso complementar.

Os painéis devem ser justapostos quando houver necessidade de vedar a passagem de terra ou detritos ou impedir o acesso de pedestres.

Em trechos retos, **deve** ser utilizado o tapume padrão “A”, com faixas inclinadas. Nos trechos em curva, deve ser utilizado o tapume padrão “B”, com seta na cor laranja.



A tela plástica é utilizada como tapume em intervenções ou eventos e como sinalização de canteiro de obra.

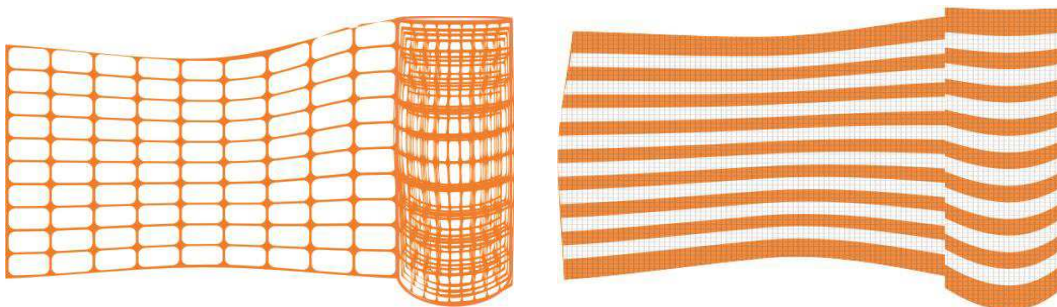
A tela deve ser confeccionada em material plástico, com reforço na parte superior e inferior e fornecida em rolos de 1,20 m x 50,00 m. A tela deve ser constituída de faixas horizontais nas cores laranja e branca ou totalmente na cor laranja.

A tela deve ser fixada utilizando pontaletes com sapatas, de forma a permanecer devidamente esticada.

Quando dividir fluxo com veículos, a tela deverá ser acompanhada lateralmente de cones ou balizadores, a cada 5,00 m.

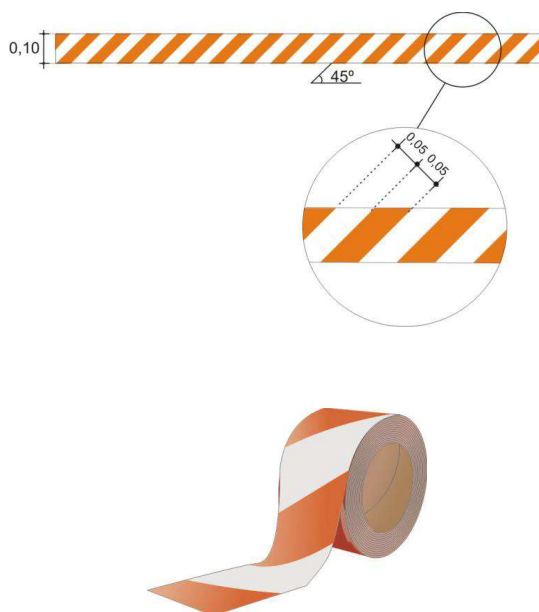
Em intervenção noturna, sem boa iluminação pública, a tela deve estar acompanhada de elemento luminoso complementar.

Nos casos em que existe a passagem de materiais ou detritos da obra para a pista ou para a calçada, deve ser utilizada a tela com malha mais fechada, conforme padrão abaixo.



10.7. FITA ZEBRADA LARANJA E BRANCO

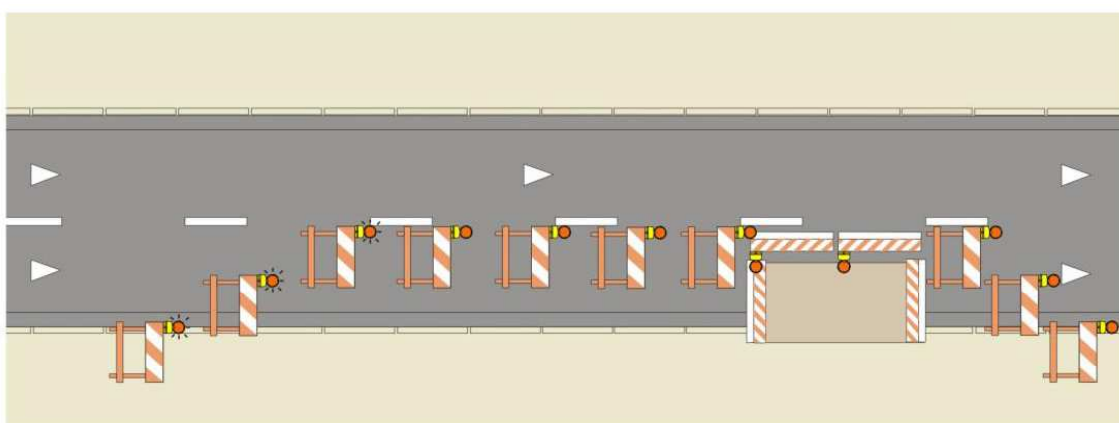
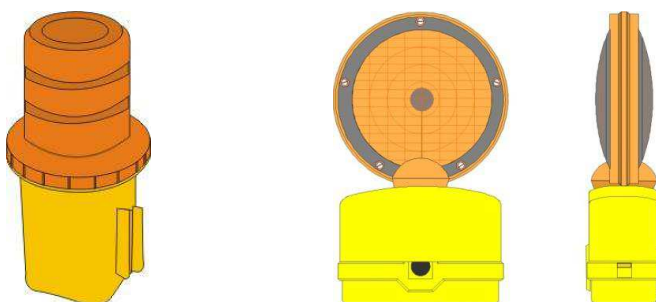
A fita zebrada é um dispositivo utilizado em canalizações feitas com cavalete, cone, cilindros ou outros dispositivos temporários, em intervenções programadas ou emergenciais, de forma a reforçar o seu alinhamento e aumentar a segurança dos usuários. A fita deve ser confeccionada em material plástico, leve e resistente, e fornecida usualmente em rolos. A fita deve possuir tarjas inclinadas a 45°, nas cores laranja e branca, alternadamente, conforme modelo abaixo:



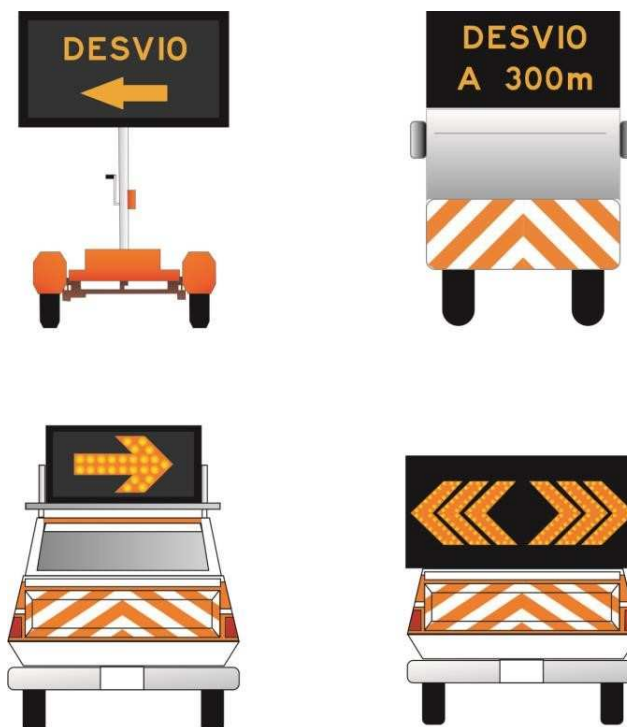
10.8 SINALIZAÇÃO NOTURNA

Dispositivo luminoso que emite luz amarela e pisca, com uma frequência recomendável de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) vezes, por minuto, acendendo e apagando a intervalos iguais de tempo.

Características: Led de alto brilho, bidirecional; alimentação pelo painel solar incluso no sinalizador; bateria de Ni-MH inclusa no sinalizador; carga completa em 8 horas no sol; Fotocélula (on/off automático); Parafuso e suporte para fixação em diversos tipos de suporte; à prova d'água.



10.9. PAINEL DE MENSAGEM VARIÁVEL (PMV) (Painel Eletrônico Móvel)



Dispositivo luminoso móvel utilizado para transmitir mensagens e símbolos de forma clara e sucinta, com o objetivo principal de advertir, informar ou orientar o usuário da via, especialmente em situações atípicas, como acidentes, obras, desvios ou condições operacionais adversas (lentidão, chuva, neblina).

Em função das necessidades técnicas e operacionais, o PMV deve atender às seguintes condições mínimas:

- permitir a leitura das mensagens de dia e à noite, sob quaisquer condições climáticas;
- permitir operação contínua, 24 horas por dia;
- permitir a configuração alfanumérica das mensagens na língua portuguesa, inclusive acentos e demais elementos gráficos;
- permitir a apresentação das mensagens em até 3 (três) linhas.
- apresentar as mensagens nos modos fixo e piscante.

- possuir fundo na cor preta e transmitir informações na cor amarela (âmbar) ou multicoloridas.

Deve ser posicionado em pontos estratégicos, de frente para o fluxo de veículos, a fim de garantir boa visibilidade e legibilidade pelos usuários. Sua instalação deve ocorrer a uma altura mínima de 1,50 m, medida a partir da borda inferior do painel até a superfície da via. Nos locais onde há circulação de pedestres, essa altura deve ser ajustada para um mínimo de 2,10 m e um máximo de 2,50 m.

IMPORTANTE - Toda solicitação de obra com interdições de trânsito superiores a 30 dias devem prever a utilização de Painéis de Mensagem Variadas (PMV) nos Projetos de Desvio de Tráfego (PDDT).

10.10. BALIZADOR CÔNICO MÓVEL

Dispositivo de canalização ou bloqueio de tráfego, de formato cônico e oco, na cor laranja e faixas horizontais brancas retrorrefletivas, altura de 1,10 a 1,20m e base de borracha quadrangular, conforme padrão abaixo.

O balizador móvel deve atender às especificações das normas técnicas da ABNT NBR 7394. Caso não existam normas específicas, devem ser utilizadas normas vigentes nos órgãos componentes do Sistema Nacional de Trânsito (SNT) ou normas internacionais consagradas.



10.11. PAINÉIS DE OBRAS

Nas obras ou serviços de curto prazo, como fresagem, pintura de guias, reparos em redes subterrâneas, entre outros, é necessário realizar a sinalização utilizando painéis de obras. Esses painéis devem ostentar fundo na cor laranja e letras em cor preta, utilizando a fonte *Arial*. O tamanho padrão dos painéis deve ser de 1,10 m x 0,70 m. Para fixação dos painéis, deve-se utilizar cavaletes, conforme o padrão estabelecido neste Manual.





Nas obras que exigem interdições de médio e longo prazo, é necessário seguir um Plano de Desvio de Tráfego (PDDT). Nesse plano, deve-se utilizar painéis de obras com fundo na cor laranja e letras em cor preta, utilizando a fonte *Arial*, no tamanho padrão de 1,50 m x 1,00 m. Esses painéis devem ser fixados em postes de iluminação pública ou caibros de madeira, mantendo uma distância mínima de 2,10 m entre a via e a parte inferior do painel.



BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Lei Nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997 que institui o Código de Trânsito Brasileiro.** Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília: 2023. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm>

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito. **Resolução nº 973, de 18 de julho de 2022. Institui o Regulamento de Sinalização Viária.** Disponível em: <<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/Resolucao9732022.pdf>>

REALIZAÇÃO

Presidência

Engº. Antonio Carlos Silva Gonçalves

Diretoria Operacional

Engº. Eduardo Di Gregório

Gerência de Apoio Operacional

Patrícia Azevedo Santos Nascimento

Unidade de Eventos e Obras (Equipe Técnica)

Arqª. Claudia Roberta Magalhães Vieira Veiga

Fábio Marques Mendes Cutarelli

Luciano Céu de França

Colaboração

Josiane Negoseki Carvalho da Rocha

Marco Fabrício Vieira