

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**COMUNICAÇÃO VISUAL - PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO – SETE BARRAS / SP.**

**REVISÃO 05**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

EMPREENDIMENTO:

**COMUNICAÇÃO VISUAL - PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO DO MUNICÍPIO SETE BARRAS.**

REQUERENTE:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS**

LOCALIZAÇÃO:

**VIAS URBANAS E RURAIS**

ARQUIVO RELACIONADO:

**SETE BARRAS\_COMUNICAÇÃO\_VISUAL\_MEM DESCRITIVO\_R05**

DATA: **09/11/2018**

**MEMORIAL:** REVISÃO 05

SUMÁRIO

[1. INTRODUÇÃO 4](#_Toc526784105)

[2. PROJETO 4](#_Toc526784106)

[3. NORMAS 4](#_Toc526784107)

[4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA 4](#_Toc526784108)

[5. SEGURANÇA 4](#_Toc526784109)

[6. MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS 4](#_Toc526784110)

[7. ORÇAMENTO 5](#_Toc526784111)

[7.1 IDENTIFICAÇÃO DE OBRA 5](#_Toc526784112)

[7.2. PLACAS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL DE TRÂNSITO 5](#_Toc526784113)

[7.2.1. PLACAS DE ATRATIVOS TURÍSTICOS 5](#_Toc526784114)

[7.2.1.1. DEFINIÇÃO E FUNÇÃO 5](#_Toc526784115)

[7.2.1.3. FORMAS, CORES E DIMENSÕES 6](#_Toc526784116)

[7.2.1.4. PADRÕES DOS CARACTERES ALFANUMÉRICOS E SINAIS GRÁFICOS 6](#_Toc526784117)

[7.2.1.5. RETRORREFLETIVIDADE E ILUMINAÇÃO 6](#_Toc526784118)

[7.2.1.6. MATERIAIS DAS PLACAS 7](#_Toc526784119)

[7.2.1.7. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO 7](#_Toc526784120)

[7.3. SUPORTE DAS PLACAS 7](#_Toc526784121)

[7.3.1. POSICIONAMENTO NA VIA 7](#_Toc526784122)

[7.3.1.1. VIAS URBANAS 8](#_Toc526784123)

[7.3.1.2. VIAS RURAIS 8](#_Toc526784124)

[8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA 9](#_Toc526784125)

# 1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo se presta a descrever de forma clara e detalhada os parâmetros que deverão nortear os serviços de implantação de placas de comunicação visual, proporcionando melhoria no trafego.

# 2. PROJETO

A execução dos serviços obedecerá integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhamentos fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Em caso de qualquer divergência ou confrontação entre os dados contidos em projetos e planilhas de quantitativos, a FISCALIZAÇÃO deverá ser imediatamente comunicada para que tome as providências cabíveis.

Os projetos somente poderão ser alterados por motivo plenamente justificado e mediante autorização escrita da Fiscalização.

# 3. NORMAS

 Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER) e do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

# 4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA.

A empreiteira contratada deverá analisar as especificações e desenhos contidos no projeto básico, assim como realizar visita com vistoria técnica antes do início da obra, a fim de eliminar qualquer dúvida referente à sua execução.

Salienta-se que em caso de qualquer dúvida que por ventura apareça durante a execução dos serviços, a FISCALIZAÇÃO deve ser imediatamente consultada através de comunicação oficial para que estas possíveis dúvidas sejam esclarecidas.

# 5. SEGURANÇA

A empreiteira será responsável pela segurança contra acidentes, obedecendo ao disposto na NR 18, tanto de seus operários como de terceiros, devendo observar nesse sentido, todo o cuidado na operação de máquinas, utilização de ferramentas, escoramento e sinalização de valas abertas, fogo, etc. A Fiscalização poderá exigir quando necessário, a colocação de sinalizações especiais, a expensas da empreiteira.

# 6. MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegure o bom andamento dos serviços. Deverão ter no Canteiro todo o equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

# 7. ORÇAMENTO

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados abaixo.

# 7.1 IDENTIFICAÇÃO DE OBRA

A placa de obra deverá ser instalada em local definido pela fiscalização, preferencialmente no alinhamento da rua e em local visível. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado, nº 18, com dimensões especificada em orçamento e modelo em acordo com o manual de convênios DADETUR, anexo 19.

É de responsabilidade do contratado que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação durante todo o período de execução da obra.

Realizar a sinalização e restringir o acesso de pessoas nos locais onde ocorrerá a atuação de recuperação e execução dos serviços. Por tratar-se de varias obras por todo o perímetro urbano, considerar a utilização de placas agrupando os locais de intervenção a serem descritos, de modo a otimizar a fabricação de placas, ou seja, agrupar ruas que sejam no mesmo bairro, por exemplo, e descrever em uma única placa a qual deverá ser instalada nos locais de maior movimento de pessoas daquela região. A empresa contratada deverá definir junto ao contratante a melhor maneira de implantar essas placas de identificação de obra.

# 7.2. PLACAS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL DE TRÂNSITO

A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. A sinalização vertical é classificada segundo sua função, que pode ser de regulamentação, advertência ou indicação, e servem para transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de trafego.

# 7.2.1. PLACAS DE ATRATIVOS TURÍSTICOS

A sinalização de indicação possui caráter informativo ou educativo. As formas, os elementos, as cores e as dimensões mínimas que constituem a sinalização de indicação são objeto de Resolução nº 160/04 do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário.

# 7.2.1.1. DEFINIÇÃO E FUNÇÃO

* **Placas de identificação de atrativo turístico**

A legenda com o nome do atrativo turístico deve ser grafada em letras maiúsculas e minúsculas, com o respectivo pictograma centralizado em relação ao eixo vertical, acima da legenda. A legenda deve estar centralizada em relação ao eixo vertical, obedecendo aos critérios de espaçamento estabelecidos no Capítulo 7 – Item 7.3 – Espaçamento entre os elementos. No caso de legenda em duas linhas ou mais linhas, a maior deve obedecer aos critérios de espaçamento estabelecidos no Capítulo 7 – Item 7.3 – Espaçamento entre os elementos e a menor deve ser centralizada em relação ao eixo vertical.

* **Placas de Pré-sinalização, Confirmação de Saída, Confirmação em Frente e Posicionamento na Pista**

 As placas referentes à indicação de sentido de atrativos turísticos devem seguir as mesmas regras de composição visual e alinhamento dos elementos definidas para as placas indicativas de sentido, conforme apresentado no Item 7.4.2.1, obedecendo à cor de fundo marrom. Nesse tipo de placa, o pictograma deve ser posicionado entre a seta e a legenda referente ao atrativo turístico indicado, exceto nas placas de posicionamento na pista. Para as placas que apresentam legendas grafadas em duas linhas, o pictograma deve estar centralizado entre as legendas, obedecendo aos critérios de espaçamento estabelecidos no Capítulo 7 – Item 7.3 – Espaçamento entre os elementos.

Nas placas de posicionamento na pista com mais de uma informação, os pictogramas devem estar posicionados do lado esquerdo das legendas, obedecendo aos critérios de espaçamento estabelecidos no Capítulo 7 – Item 7.3 – Espaçamento entre os elementos. A seta deve ser centralizada em relação ao eixo vertical. Quando houver um único atrativo sinalizado, o pictograma deve estar posicionado acima da legenda e ambos devem ser centralizados em relação ao eixo vertical.

As placas diagramadas referentes a atrativos turísticos devem seguir as mesmas regras de composição visual e alinhamento das placas diagramadas de orientação de destino, conforme apresentadas no Item 7.4.2.3. O pictograma deve ser colocado entre a seta e a legenda.

* **Placas indicativas de distância de atrativo turístico**

As placas indicativas de distância de atrativo turístico devem seguir as mesmas regras de composição visual e alinhamento dos elementos definidas para as placas indicativas de distância, conforme apresentado no Item 7.6.2.2. Os pictogramas devem ser posicionados à esquerda das legendas e as respectivas distâncias colocadas à direita, obedecendo aos critérios de espaçamento estabelecidos no Capítulo 7 – Item 7.3 – Espaçamento entre os elementos.

# 7.2.1.3. FORMAS, CORES E DIMENSÕES

As placas de sinalização vertical de indicação são compostas por elementos que apresentam forma e cor preestabelecidas, definindo padrões específicos. Volume III Sinalização Vertical de Indicação 24 Os padrões relativos à forma e cores das placas de sinalização vertical de indicação estão apresentados no Capítulo 5 e repetidos no Capítulo 7, a fim de facilitar o detalhamento das placas, na fase da diagramação.

# 7.2.1.4. PADRÕES DOS CARACTERES ALFANUMÉRICOS E SINAIS GRÁFICOS

Em vias urbanas devem ser utilizados os caracteres alfanuméricos e sinais gráficos dos tipos Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings – Série E(M) e Série D (ver no Apêndice), Arial (ver no Apêndice a fonte Arial Rounded MT Bold) ou Helvética Medium. Em vias rurais devem ser utilizados os caracteres alfanuméricos e sinais gráficos dos tipos Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings – Série E(M) e Série D (ver no Apêndice). Nas placas para pedestres, tanto em vias urbanas como em vias rurais, devem ser utilizados os caracteres alfanuméricos e sinais gráficos dos tipos Arial ou Helvética Medium.

# 7.2.1.5. RETRORREFLETIVIDADE E ILUMINAÇÃO

Os elementos da sinalização vertical de indicação podem ser aplicados em placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) ou iluminadas (dotadas de iluminação externa frontal). Nas rodovias e vias de trânsito rápido, as placas devem ser retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas.

Em outros tipos de via, a utilização de placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas pode ser definida através de estudos de Engenharia que demonstrem a sua necessidade por deficiência de iluminação ou situações climáticas adversas. As placas retrorrefletivas, luminosas ou iluminadas devem manter o mesmo formato, dimensões e cores nos períodos diurno e noturno.

# 7.2.1.6. MATERIAIS DAS PLACAS

Os materiais mais adequados para o substrato, na confecção das placas, são o aço, alumínio, poliéster reforçado com fibra de vidro e madeira imunizada. Os materiais mais utilizados para a confecção do fundo são as películas e as tintas. As películas utilizadas são as plásticas (não retrorrefletivas) ou as retrorrefletivas dos seguintes tipos: de esferas inclusas, de esferas encapsuladas ou de lentes prismáticas, definidas de acordo com as necessidades de projeto.

Os elementos da sinalização vertical de indicação devem ser confeccionados em material retrorrefletivo. Os materiais das placas devem atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT ou normas vigentes nos órgãos componentes do Sistema Nacional de Trânsito ou normas internacionais consagradas.

# 7.2.1.7. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

 Placas de sinalização de indicação sem conservação ou com conservação precária perdem sua eficácia como sistema de informação.

As placas devem ser mantidas na posição correta, sempre legíveis e limpas, através da utilização de materiais de limpeza apropriados que não contenham substâncias abrasivas.

Devem ser tomados cuidados especiais para assegurar que vegetação, mobiliário urbano, placas publicitárias, luminárias e demais interferências não prejudiquem a visualização da sinalização, mesmo que temporariamente.

No caso das placas de sinalização com películas refletivas, é adequado manter uma programação de medição periódica dos índices de retrorrefletância, através de Volume III Sinalização Vertical de Indicação 29 instrumento apropriado e devidamente calibrado, de forma que sejam substituídas ao término de sua vida útil.

No caso das placas de sinalização iluminadas ou luminosas, deve-se manter uma programação regular de substituição das lâmpadas ou outras fontes luminosas, de forma que sejam trocadas antes que atinjam o limite da vida útil prevista.

# 7.3. SUPORTE DAS PLACAS

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços resultantes da ação do vento, garantindo sua correta posição.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter permanentemente as placas em sua correta posição, evitando que sejam giradas ou deslocadas. Para fixação da placa ao suporte, devem ser usados elementos fixadores adequados, de forma a impedir a sua soltura ou deslocamento.

Os materiais mais utilizados para confecção dos suportes são o aço e a madeira imunizada. Poderão ser utilizados outros materiais que venham a surgir a partir de desenvolvimento tecnológico, desde que possuam propriedades físicas e químicas que garantam as características essenciais do suporte durante toda sua vida útil, em quaisquer condições climáticas.

# 7.3.1. POSICIONAMENTO NA VIA

As placas devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93º a 95º em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via, conforme mostrado na figura 3.1. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e legibilidade das mensagens, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.

 Essa angulação deve ser adotada também nas placas suspensas sobre a pista, inclinando-as 3º a 5º para cima, conforme apresentado na figura 3.2. Em situações específicas que impeçam essa rotação, a placa pode ser colocada na posição vertical.

A altura e o afastamento lateral das placas de sinalização de indicação estão especificados de acordo com o tipo de via, urbana ou rural, e são apresentados a seguir:

# 7.3.1.1. VIAS URBANAS

* **Altura:**

A borda inferior da placa colocada lateralmente à pista deve ficar a uma altura livre mínima de 2,10m em relação à superfície da calçada ou canteiro central. Para as placas suspensas sobre a pista, a altura livre mínima deve ser de 4,80m, a contar da borda inferior. Em vias com tráfego de Volume III Sinalização Vertical de Indicação 31 veículos com altura superior a 4,70m, a altura livre mínima da placa deve ser de 5,50m.

As placas de identificação quilométrica devem ser implantadas com no mínimo 0,50m e no máximo 2,10m de altura, a contar da borda inferior da placa à superfície da calçada, dependendo da composição do tráfego e da existência de fluxo de pedestres.

* **Afastamento Lateral**

O afastamento lateral medido entre a borda lateral da placa e a borda da pista deve ser, no mínimo, de 0,30m para trechos retos da via e de 0,40m para trechos em curva. No caso de placas suspensas, devem ser considerados os mesmos afastamentos definidos acima, medidos entre o suporte e a borda da pista.

Para canteiro central e calçada que não comporte os afastamentos laterais mínimos devido à largura da placa, esta deve ser colocada a uma altura mínima de 4,80m em relação à superfície da pista ou suspensa sobre a pista.

# 7.3.1.2. VIAS RURAIS

* **Altura**

A borda inferior da placa colocada lateralmente à via deve ficar a uma altura livre mínima de 1,20m em relação à superfície da pista. Para as placas suspensas sobre a pista, a altura livre mínima deve ser de 5,50m em relação à superfície da pista, a contar da borda inferior.

As placas de identificação quilométrica devem ser implantadas com no mínimo 0,50m e no máximo 1,20m de altura, a contar da borda inferior da placa à superfície da pista (Fig. 3.8). A altura máxima pode ser excedida, no caso da existência de dispositivo de contenção que impeça a perfeita visibilidade da placa de identificação quilométrica. A borda inferior da placa com mensagem para pedestres deve ficar a uma altura livre de 2,10m em relação ao solo.

* **Afastamento Lateral**

O afastamento lateral deve ser no mínimo de 1,20m e no máximo de 3,00m, medido entre a borda lateral da placa e a borda externa do acostamento ou da pista, quando não existir acostamento.

No caso de placas suspensas, o afastamento lateral deve ser no mínimo de 1,80m entre o suporte e a borda externa do acostamento ou da pista, quando não existir acostamento.

Em vias com dispositivos de proteção contínua (defensas metálicas ou barreiras de concreto), o afastamento lateral deve ser no mínimo de 1,20m, a contar do limite externo do dispositivo.

# 8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Inst. Campinas de Adm. de Negócios e Projetos**

Eng.ª Lia Falsin

CREA: 5069516863 / ART: 28027230181128476