

## MEMORIAL DESCRITIVO - SINALIZAÇÃO VERTICAL

O presente memorial descritivo tem por finalidade detalhar os serviços de fornecimento, implantação, remoção, recuperação e sinalização temporária relacionados à sinalização vertical, conforme especificações extraídas da planilha SICRO. Tais serviços visam garantir a adequada orientação, regulamentação e segurança viária, atendendo às normas técnicas vigentes.

### 1. Considerações gerais

É de total responsabilidade da empresa contratada garantir a sinalização adequada durante a execução dos serviços, de forma a preservar a segurança dos usuários da via e dos trabalhadores envolvidos na obra.

A empresa deverá zelar pela integridade física de seus funcionários, sendo responsável por fornecer treinamentos adequados, supervisionar o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e cumprir todas as normas de segurança do trabalho aplicáveis.

A contratada deverá dispor de todas as ferramentas, equipamentos e recursos necessários à perfeita execução dos serviços descritos neste memorial descritivo, garantindo a continuidade e a qualidade dos trabalhos.

É imprescindível que a empresa contratada tenha pleno conhecimento técnico das atividades a serem executadas, bem como das condições do local e das exigências constantes nos documentos técnicos do processo licitatório.

Os materiais utilizados na execução dos serviços deverão estar em conformidade com as especificações técnicas constantes deste memorial descritivo, do orçamento e do termo de referência, sendo vedada qualquer substituição ou alteração sem autorização prévia da fiscalização.

Em caso de dúvida, divergência ou omissão de informações nos documentos fornecidos, deverá ser utilizado como referência o Caderno Técnico de Obras Rodoviárias do Sistema de Custos Rodoviários (SICRO), respeitando as boas práticas de engenharia e as normas técnicas vigentes.

Após a conclusão dos serviços, todos os locais intervenientes deverão ser devidamente limpos, com retirada de entulhos, resíduos e materiais excedentes, restabelecendo-se as condições adequadas de uso e segurança.

A contratada não deverá iniciar a execução dos serviços antes de ter pleno conhecimento de todos os elementos técnicos, das condições contratuais e dos locais de trabalho, cabendo-lhe solicitar esclarecimentos formais sempre que necessário.

Os prazos de execução deverão ser rigorosamente cumpridos conforme o cronograma previsto, estando sujeitos às penalidades contratuais em caso de descumprimento injustificado.

## **2. Fornecimento de Placas de Sinalização**

As placas serão solicitadas conforme demanda, devendo ser entregues no Município de Lajeado, mais especificamente no local solicitado pelo fiscal do contrato, **no prazo de 15 dias corridos**. Prazo adicional pode ser fornecido, em acordo com o fiscal, variando conforme tamanho do pedido.

As especificações das placas, contendo suas dimensões, tipologia de película e legendas serão feitas no ato do pedido, podendo ser, mas não se limitando:

- Placas de regulamentação (Parada obrigatória, dê a preferência, limite de velocidade...).
- Placas de advertência (Travessia de pedestres, travessia escolar, lombadas...).
- Placas indicativas (nomes de ruas, bairros, placas educativas, orientação de destino...)

As placas deverão ser fornecidas conforme padrão de cores e dimensões indicadas pelo Manual Brasileiro de Sinalização - Volumes I, II e III. As legendas específicas, previstas no manual, serão apresentadas pelo fiscal à empresa.

Quanto às especificações de películas retrorrefletivas, a empresa deve seguir a NBR 14644. O fiscal optará pelo tipo de "chapa", em alumínio composto 3,00 mm ou aço galvanizado nº 16, de acordo com o uso.

### 3. Fornecimento de suporte e material para fixação de placas

Suporte metálico galvanizado para fixação de placas de advertência ou regulamentação, com altura variando de 0,60 m até 3,00 m.

Conjunto completo para fixação de placas em aço galvanizado, composto por barra chata, abraçadeiras, parafusos, porcas e arruelas galvanizadas, garantindo resistência à corrosão e firmeza estrutural.

Tanto o suporte, quanto o conjunto para fixação, deverão ser entregues no Município de Lajeado, mais especificamente no local solicitado pelo fiscal do contrato, **no prazo de 15 dias corridos**. Prazo adicional pode ser fornecido, em acordo com o fiscal, variando conforme tamanho do pedido.

### 4. Fornecimento de sinalização temporária

A empresa deverá fornecer, conforme demanda, os seguintes materiais:

- Confecção de cavaletes metálicos (1,00 m x 1,00 m) para sustentação de placas de sinalização temporária.
- Confecção de suportes metálicos móveis, para rápida implantação e reposicionamento de placas temporárias em obras e eventos.
- Fornecimento de cones de sinalização em polietileno, com altura de 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm, para isolamento e direcionamento temporário de tráfego.

Tais materiais deverão ser de acordo com as especificações do Manual Brasileiro de Sinalização, volumes VI e VII, que tratam respectivamente dos dispositivos auxiliares e sinalização temporária.

Os dispositivos auxiliares deverão ser entregues no Município de Lajeado, mais especificamente no local solicitado pelo fiscal do contrato, **no prazo de 15 dias corridos**. Prazo adicional pode ser fornecido, em acordo com o fiscal, variando conforme tamanho do pedido.

## **5. Instalação de placas e suportes**

Os serviços devem ser iniciados em até 15 dias corridos, a partir da ordem de serviço.

### **5.1. Instalação de suporte metálico para placa de sinalização**

O suporte metálico para fixação de placas de sinalização vertical (regulamentação, advertência ou indicação), conforme padrões técnicos e normativos vigentes, assegurando a durabilidade, estabilidade e visibilidade dos dispositivos de sinalização.

A base deve ser em concreto  $f_{ck} = 20$  MPa, com dimensões mínimas de 25 x 25 x 40 cm (largura x comprimento x profundidade), variando conforme as cargas e o tipo de solo. A fundação deve garantir o prumo e a estabilidade do suporte.

Altura Livre (Solo até Borda Inferior da Placa) deve ter no mínimo de 2,20 m. A distância da borda lateral da placa deve manter afastamento mínimo de 0,30 m do bordo da pista ou do meio-fio, conforme layout da via.

A instalação deve assegurar boa visibilidade da sinalização tanto de dia quanto à noite. Deve respeitar a direção do tráfego e os pontos de decisão dos condutores.

O suporte deve ser instalado perfeitamente vertical, com alinhamento e prumo verificados com nível de bolha ou laser. A placa deve estar nivelada horizontalmente.

### **5.2. Instalação de placa em suporte metálico, em altura de até 3,00 m**

Instalar placas de sinalização vertical (regulamentação, advertência ou indicação) em suporte metálico previamente implantado, garantindo a fixação segura, alinhamento, visibilidade e conformidade com os requisitos técnicos e normativos.

A placa deve ser instalada voltada para o fluxo de tráfego correspondente, com ângulo e altura adequados para máxima visibilidade e leitura clara por parte

dos condutores. A altura livre mínima deve ser de 2,20 m e o recuo mínimo lateral de 0,30 m.

A execução dos serviços deve atender às seguintes especificações:

- Confirmar se o suporte metálico está corretamente instalado, verticalizado, e com fundação adequada conforme especificações do projeto.
- Verificar as dimensões, retrorrefletividade, legenda e integridade física da placa antes da instalação.

Alinhar a placa com o suporte garantindo o nível horizontal e altura correta.

- Instalar utilizando o conjunto metálico de fixação com ferramentas manuais ou elétricas adequadas.
- Garantir aperto firme e ausência de folgas ou movimentações.
- Certificar-se de que a placa esteja visível, sem obstruções (árvores, postes, placas antigas), e que os materiais não apresentem danos ou corrosão.

#### **4.3 Instalação de placa em semipórtico metálico, em altura de até 7,00 m**

Instalar placas de sinalização vertical em estrutura metálica tipo **semipórtico**, com altura de até **7,00 metros**, destinadas à sinalização aérea em vias urbanas ou rodoviárias. O serviço visa garantir perfeita fixação, legibilidade, estabilidade e durabilidade da sinalização.

Altura Livre Mínima sob a Placa de 4,60 m para garantir a passagem segura de veículos altos, conforme diretrizes do DNIT e normas rodoviárias. A placa deve ser instalada perpendicularmente ao fluxo de tráfego, centralizada na faixa ou conforme projeto executivo, com visibilidade clara e direta.

As braçadeiras, parafusos, porcas, arruelas e suportes metálicos com proteção anticorrosiva (galvanização a fogo). Conjunto específico para fixação em semipórticos, garantindo resistência à vibração e intempéries.

A execução dos serviços deve atender às seguintes especificações:

- Verificar se o semipórtico metálico já está instalado, em perfeito estado e conforme especificações do projeto estrutural (prumo, alinhamento e altura).
- Conferir integridade da chapa, tipo de película, mensagens/textos corretos, retrorrefletividade e ausência de danos físicos.

- Realizar fixação com os elementos metálicos apropriados, conforme os furos padrão.
- Utilizar plataforma elevatória ou andaime, obedecendo todas as normas de segurança do trabalho (EPI e EPC).
- Garantir nivelamento horizontal da placa e fixação firme, sem possibilidade de movimentação por vento ou vibrações.
- Limpeza final da placa instalada. Remoção de materiais residuais, andaimes e sinalização provisória da obra.

## **6. Remoção e Implantação semipórtico**

### **6.1. Remoção da estrutura de semipórtico metálico**

Executar a remoção completa de estrutura metálica tipo semipórtico utilizada para sustentação de placas de sinalização vertical aérea, incluindo fundações, quando aplicável, com segurança e sem danificar os elementos reutilizáveis ou áreas adjacentes.

O serviço deverá ser executado por equipe especializada, com uso de equipamentos apropriados e seguindo rigorosamente as normas de segurança do trabalho (NR-18 e NR-35, entre outras).

A remoção poderá envolver desmontagem total da estrutura, ou corte mecânico, dependendo do estado e das condições de reaproveitamento da estrutura metálica.

Os elementos a serem removidos são: Travessas metálicas horizontais, colunas verticais, placas de sinalização (se ainda fixadas), elementos de fixação (parafusos, porcas, arruelas, abraçadeiras) e base de fundação (quando indicado em projeto).

A execução dos serviços deve atender às seguintes especificações:

- Sinalização temporária e interdição parcial da pista, calçada ou canteiro, conforme necessidade.
- Verificação e desligamento de qualquer circuito elétrico associado à estrutura (ex: placas eletrônicas, iluminação).
- Retirada das placas (caso não tenham sido removidas previamente).

- Desparafusamento das travessas e colunas, utilizando plataformas elevatórias e/ou guindaste, conforme porte da estrutura.
- Em caso de ferragens danificadas, pode-se optar por corte com esmeril, maçarico ou serra elétrica.
- Quebra e retirada de blocos de fundação em concreto (quando especificado).
- Transporte do entulho e limpeza do local.
- Os materiais recuperáveis devem ser armazenados em local indicado pela fiscalização.
- Materiais inservíveis devem ser destinados conforme norma ambiental vigente (NBR 10004 e legislação local).

## **6.2. Remoção de placa de sinalização**

Consiste na desmontagem e remoção completa de placas de sinalização vertical existentes, incluindo a estrutura de sustentação (poste metálico, suporte ou mastro, exceto pórticos e semipórticos) e, quando aplicável, da fundação de concreto, com transporte e destinação conforme especificações do projeto e diretrizes do órgão responsável.

A execução dos serviços deve atender às seguintes especificações:

- Identificação prévia das placas a serem removidas conforme planta de sinalização aprovada.
- Isolamento e sinalização da área para garantir a segurança da equipe e dos usuários da via.
- Desconexão da placa da estrutura de fixação com ferramentas adequadas.
- Remoção do poste com escavação manual ou mecanizada (quando houver fundação) e extração do bloco de ancoragem, se necessário.
- Acondicionamento e transporte da placa e do suporte para o local de armazenamento ou descarte definido.
- Restauração do pavimento ou passeio público afetado pela remoção, utilizando material similar ao original.

Lajeado, 22 de maio de 2025.



# VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: JCNS.WBKV.LQ4T.OBHJ

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas (horário de Brasília)

✓ CLEITON FELIPE PINTO (CPF 029.256.230-69) em 05/06/2025 14:19

✓ ALEX SCHMITT (CPF 930.803.950-34) em 18/06/2025 10:40

Verifique a autenticidade em [www.lajeado.rs.gov.br/autenticacao](http://www.lajeado.rs.gov.br/autenticacao) com a chancela JCNS.WBKV.LQ4T.OBHJ