



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo estabelecer as diretrizes gerais para a contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais para sinalização vertical e na execução dos serviços correlatos de instalação e remoção, no Município de Lajeado – RS.

A contratação abrangerá o fornecimento de: placas em aço galvanizado e em alumínio; conjuntos de porcas, arruelas, barras e braçadeiras para fixação; suportes metálicos, semipórticos; canalizadores e cones de sinalização.

Além do fornecimento dos materiais, também serão contratados os serviços de instalação das placas e suportes, bem como a remoção de sinalização existente.

### **2. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR**

A contratação anterior contemplou exclusivamente o fornecimento de materiais para sinalização vertical, sem incluir a execução dos serviços correspondentes. No entanto, verificou-se, na prática, a necessidade de ampliar o escopo para abranger também a execução dos serviços de instalação dos suportes e placas, bem como a remoção e substituição de sinalizações existentes, sempre que necessário. Essa ampliação se faz essencial para garantir a efetividade da sinalização, assegurando que os materiais fornecidos sejam devidamente implantados e utilizados conforme os padrões técnicos exigidos.

Outro ponto identificado na contratação anterior refere-se à unidade de medida adotada para o fornecimento de placas de sinalização. Na ocasião, utilizou-se a unidade "unidade (un)" como critério de medição e pagamento. No entanto, considerando a diversidade de modelos de placas existentes, bem como os diferentes tipos de complementos que podem ser acoplados a elas – como setas direcionais, horários de restrição, textos adicionais, entre outros – e suas variações de tamanho, propõe-se, para esta contratação, a alteração da unidade de medida para metro quadrado (m<sup>2</sup>), conforme indicado pelo DNIT na tabela SICRO.





Essa adaptação visa padronizar o processo de orçamentação e execução, refletindo com maior precisão os custos envolvidos na produção e fornecimento das placas, além de permitir maior controle e comparabilidade entre os itens ofertados pelas empresas licitantes, assegurando isonomia, transparência e aderência às boas práticas de contratação pública.

### **3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Tal contratação se justifica pela demanda contínua de adequação, manutenção e melhoria do sistema viário municipal, em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), visando garantir maior segurança no trânsito, melhoria na mobilidade urbana e orientação adequada aos condutores e pedestres.

Além disso, a atuação preventiva e corretiva na sinalização vertical é essencial para atender às solicitações da comunidade, das instituições de ensino, de transporte público, bem como para viabilizar alterações e adequações no trânsito que se façam necessárias em virtude de obras públicas, eventos ou mudanças nas características das vias.

Dessa forma, a medida se mostra indispensável para a manutenção da infraestrutura urbana, contribuindo para um trânsito mais seguro, organizado e eficiente, em consonância com os princípios da administração pública e com o interesse coletivo.

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A empresa licitante deverá estar regularmente inscrita no respectivo conselho profissional (CREA ou CAU), bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s).

Será de responsabilidade integral da contratada a observância e o cumprimento da legislação e demais instrumentos normativos vigentes a respeito de relações trabalhistas, acidentes no trabalho, tributos, previdência social, e todas as demais disposições normativas que venham a incidir na execução do contrato.





A empresa contratada deverá observar o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município de Lajeado – RS, bem como a Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002 (que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais), e demais legislação pertinente e vigente no âmbito municipal, estadual e federal.

Deverá destinar adequadamente os resíduos de obra produzidos, devendo a contratada cumprir integralmente as legislações vigentes. Racionalizar o processo construtivo, por meio soluções construtivas adequadas pautadas na redução da produção de resíduos.

É fundamental que estes resíduos sejam armazenados e descartados adequadamente, a fim de evitar a proliferação de vetores e zoonoses, contaminação do solo e águas superficiais e alteração da paisagem, dentre outros impactos ambientais.

A contratada deverá observar e cumprir toda e qualquer lei, portaria, regulamento, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução da obra.

A contratada deverá disponibilizar aos trabalhadores todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletivos (EPC) necessários, de acordo com as NR 6, NR 35 e correlatas.

Caso a contratada opte por fornecer alimentos aos funcionários no próprio canteiro de obras, será de sua inteira responsabilidade garantir as condições de salubridade e higiene exigidas pelos órgãos responsáveis.

A execução do contrato não tem o condão de estabelecer qualquer vínculo empregatício entre os funcionários da contratada e administração, sendo proibida qualquer tipo de relação que caracterize qualquer forma de pessoalidade e/ou subordinação direta.

Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas, e demais despesas relacionadas à execução da obra.





Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução do serviço.

A contratada deverá executar a obra de acordo com as determinações e especificações dos memorial descritivo, devendo observar , especificações, e quaisquer outras informações disponibilizadas. Na ausência/omissão de informações, deverá ser utilizada as determinações dos manuais do CONTRAN e do DNIT, além de Normas Técnicas relacionadas.

Foram elaborados critérios para a aceitação da proposta, será considerada vencedora a empresa que apresentar os requisitos mínimos exigidos no edital a ser publicado, garantindo o atendimento dos objetivos propostos.

Deverão ser apresentados os seguintes documentos e materiais:

**Atestado de Capacidade Técnica:**

A empresa deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), que comprove o fornecimento de placas com as especificações constantes no orçamento, correspondente a, no mínimo, 50% do quantitativo previsto, bem como a execução de serviços de instalação de sinalização vertical.

**Amostras das placas:**

A empresa deverá apresentar uma amostra de cada item orçado, para verificação do atendimento às normas técnicas vigentes quanto à refletância/retrorrefletividade e à qualidade do material. As amostras deverão estar identificadas no verso com o nome da empresa fornecedora e a data de fabricação (mês/ano), conforme exigido no Memorial Descritivo.

**Laudo Técnico:**

Deverá ser apresentado Laudo Técnico que comprove a conformidade das placas com as normas técnicas aplicáveis, especialmente no que se refere à refletância/retrorrefletividade e à qualidade do material, dentro dos limites estabelecidos pelas normas vigentes.

A contratada deverá priorizar o emprego de mão de obra local, contribuindo, assim, com a geração de emprego e renda por meio do desenvolvimento sustentável.





As obrigações da Contratante e da Contratada serão, posteriormente, integralmente previstas em contrato.

## **5. LEVANTAMENTO**

No âmbito da administração pública é comum a contratação de empresas de engenharia para execução de sinalização viária, seja vertical ou horizontal, com o objetivo de dotar os órgãos públicos da infraestrutura adequada para o desempenho de suas funções junto à população.

Entretanto, é imprescindível que os gestores públicos, ao planejar a execução de serviço verifiquem se essa é, de fato, a solução mais viável do ponto de vista do interesse público, bem como se há, na região, empresas com capacidade técnica e operacional para executar a obra no padrão desejado.

Nesse sentido, diante do exposto no item 3 (Justificativa da Necessidade da Contratação) deste documento, a contratação de empresa de engenharia para realização do fornecimento de material e execução de serviços.

Para a definição dos materiais, foram consideradas as especificações estabelecidas pelo CONTRAN e pelas Normas da ABNT. Dessa forma, foi determinada a qualidade das películas retrorrefletivas, cuja especificação não poderá ser alterada, a fim de garantir a eficácia da sinalização.

Em relação às chapas utilizadas nas placas de sinalização, foram analisadas três opções de materiais: aço comum, aço galvanizado e alumínio. O aço comum, por não possuir proteção contra corrosão, apresenta vida útil estimada entre 2 e 5 anos. O aço galvanizado, por sua vez, possui maior resistência e durabilidade, variando entre 7 e 15 anos. Já o alumínio oferece a maior durabilidade, podendo alcançar de 15 a 25 anos.

Os custos desses materiais acompanham essa progressão de durabilidade. Por esse motivo, optou-se pelo uso de placas em aço galvanizado para a maior parte da sinalização, enquanto as placas em alumínio foram destinadas a locais de difícil acesso e manutenção, onde a maior durabilidade justifica o investimento adicional.





Quanto aos suportes, foram consideradas as opções em madeira e aço galvanizado. Embora a madeira apresente menor custo inicial, sua durabilidade é bastante reduzida, especialmente em ambientes externos. Assim, optou-se pelo uso de suportes em aço galvanizado, tendo em vista a maior vida útil e a dificuldade de manutenção recorrente no setor público.

A execução dos serviços seguirá os procedimentos normalmente adotados, levando em consideração a disponibilidade de mão de obra local e a garantia de entrega com qualidade e conformidade técnica.

## 6. DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO E/OU SERVIÇO

Abaixo está descrito os serviços a serem realizados:

| 1   | Fornecimento de placas de sinalização           |         |                                                                                                                                                                                    |    |     |
|-----|-------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 1.1 | SICRO                                           | 5213417 | Placa em aço nº 16, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + III – Confecção – Nomenclatura de Vias                                                                      | m² | 150 |
| 1.2 | SICRO                                           | 5213418 | Placa em aço nº 16, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + III – Confecção – Regulamentação e Advertência                                                            | m² | 300 |
| 1.3 | SICRO                                           | 5213420 | Placa em aço nº 16, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + X – Confecção – R1, R2, Lombada Física, Faixas de Pedestres e Faixas Elevadas                             | m² | 200 |
| 1.4 | SICRO                                           | 5213427 | Placa em alumínio composto, de 3 mm, modulada, aérea, com película retrorrefletiva tipo III + X – Confecção – Indicativas                                                          | m² | 150 |
| 2   | Fornecimento de suporte e material para fixação |         |                                                                                                                                                                                    |    |     |
| 2.1 | CPU                                             | 1       | Suporte metálico galvanizado para placa de sinalização ou nomenclatura de logradouro – 3,00 m de comprimento – com tampão superior e aleta antigiro – DN 50 mm (2") – Fornecimento | un | 750 |





|          |                                               |       |                                                                                                                                                                                   |    |      |
|----------|-----------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 2.2      | CPU                                           | 2     | Suporte metálico galvanizado para placa de sinalização – lado ou diâmetro de 0,60 m – 3,50 m de comprimento – com tampão superior e aleta antigiro – DN 50 mm (2") – Fornecimento | un | 500  |
| 2.3      | Cotação                                       | A     | Semipórtico metálico, composto por coluna galvanizada de 6,00 m com braço projetado galvanizado para placa de sinalização de trânsito, com aletas antigiro                        | un | 15   |
| 2.4      | CPU                                           | 3     | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas                                                            | un | 1500 |
| <b>3</b> | <b>Fornecimento de sinalização temporária</b> |       |                                                                                                                                                                                   |    |      |
| 3.1      | SICRO                                         | M0047 | Cone de sinalização em polietileno – H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm                                                                                                      | un | 100  |
| 3.2      | SICRO                                         | M0049 | Delimitador de tráfego flexível com chumbador e duas faixas refletivas – H = 77 cm e D = 21 cm                                                                                    | un | 40   |
| 3.3      | SICRO                                         | M0051 | Cilindro canalizador de tráfego, em polietileno – H = 117 cm e base quadrada de 60 x 60 cm                                                                                        | un | 20   |
| <b>4</b> | <b>Instalação de placas e suportes</b>        |       |                                                                                                                                                                                   |    |      |
| 4.1      | CPU                                           | 4     | Instalação de suporte metálico para placa de sinalização de trânsito                                                                                                              | un | 1250 |
| 4.2      | CPU                                           | 5     | Instalação de placa de sinalização em suporte metálico, em altura de até 3,50 m                                                                                                   | un | 1500 |
| 4.3      | CPU                                           | 6     | Instalação de placa em semipórtico metálico (coluna e braço projetado), em altura de até 8,30 m                                                                                   | un | 15   |
| 4.4      | CPU                                           | 7     | Instalação de placa em semipórtico metálico, em altura de até 8,30 m                                                                                                              | un | 25   |
| <b>5</b> | <b>Pintura linear em meio-fio</b>             |       |                                                                                                                                                                                   |    |      |
| 5.1      | Cotação                                       | B     | Pintura de meio-fio com tinta acrílica para sinalização horizontal viária, branca/amarela                                                                                         | m  | 2400 |





| 6   | Remoção de semipórtico e remoção de placas |         |                                                                            |    |      |
|-----|--------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 6.1 | SICRO                                      | 5213660 | Remoção da estrutura de semipórtico metálico (com ou sem placa)            | un | 100  |
| 6.2 | CPU                                        | 7       | Remoção de placa aérea em semipórtico metálico, em altura de até 8,30 m    | m² | 75   |
| 6.3 | SICRO                                      | 5213664 | Remoção de placa de sinalização                                            | un | 1000 |
| 6.4 | CPU                                        | 8       | Remoção de suporte metálico para placa de sinalização, altura de até 3,5 m | un | 1000 |

A entrega dos materiais deverá ocorrer no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados a partir da solicitação formal, no local indicado pelo fiscal responsável, dentro dos limites do Município de Lajeado. Em casos específicos, poderá ser concedido prazo adicional, desde que justificado pelo volume e complexidade do pedido, e previamente autorizado pela fiscalização.

Quanto à execução dos serviços, a empresa contratada deverá iniciar os trabalhos em até 15 (quinze) dias após a solicitação da fiscalização. Será obrigatória a disponibilidade de, no mínimo, uma equipe de trabalho, composta por:

- 01(uma) pessoa motorista,
- 01 (uma) pessoa montadora,
- 02 (duas) pessoas serventes/auxiliares.

Todos devidamente equipados e com veículo e ferramentas adequadas à execução dos serviços contratados.

Os serviços deverão ser realizados de forma contínua até sua conclusão, observando rigorosamente a legislação trabalhista vigente, bem como as normas de segurança do trabalho e de trânsito aplicáveis.

A contratação da empresa para a construção, não exige dedicação exclusiva de mão de obra, uma vez que não se fará necessária a alocação contínua e permanente dos empregados nas dependências do órgão.





O não parcelamento da solução da contratação da obra é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade da execução do objeto, haja vista que o gerenciamento e compatibilização dos andamentos dos serviços permanecem o tempo todo a cargo de um mesmo responsável, ressaltando que oferece também, um maior nível de controle pela Administração na execução dos serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade do contrato e garantia dos resultados em uma só pessoa jurídica contratada.

Ressalta-se que, em contratações com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa do objeto implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e na final de entrega dos serviços.

Pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública, ou representar prejuízo ao conjunto, ou ao complexo do objeto a ser contratado.

A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato:

- Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão contratual;
- Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;
- Acompanhamento rigoroso das ações previstas do objeto a ser contratado.

A empresa a ser contratada deverá observar as normas da ABNT, as regulamentações referentes à segurança e saúde do Ministério do Trabalho e os manuais técnicos existentes, de modo a garantir a segurança e integridade física de todos os envolvidos na execução da obra e evitar também danos ao patrimônio de terceiros.

## **7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Diante do exposto, com base nas informações levantadas ao longo do ETP, declaramos a viabilidade e a necessidade de contratação da solução proposta.





PREFEITURA DE  
**LAJEADO**

**SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO, URBANISMO  
E MOBILIDADE**

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do TR/PB.

Lajeado, 14 de maio de 2026.

---

Responsável pela Elaboração

MARCO LEONI DEBOER SALVI

Eng. Civil com Esp. em Eng. de Tráfego – CREA/RS 209.879

Secretaria Municipal do Planejamento, Urbanismo e Mobilidade

---

Secretário Responsável

ALEX SCHMITT

Secretaria Municipal do Planejamento, Urbanismo e Mobilidade





## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: NZVL.LLXG.GYPS.UTGA

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



Assinado eletronicamente por ALEX SCHMITT, Secretário(a) de Planejamento, Urbanismo e Mobilidade, em 22/05/2026 14:05:38 pela Portaria 33475



Assinado eletronicamente por MARCO LEONI DEBOER SALVI, em 20/05/2026 15:26:07

Verifique a autenticidade em [www.lajeado.rs.gov.br/autenticacao](http://www.lajeado.rs.gov.br/autenticacao) com a chancela NZVL.LLXG.GYPS.UTGA