



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Frutal, MG, 11 de março de 2026



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

Histórico de Revisões

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|-------------|---------------|--|--------------------|
| 11/03/2026 | 1.0 | Redação da segunda versão do documento | Secreta. Segurança |

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Processo de Compras nº ____/2026

Aquisição de Equipamento de Sinalização Viária

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. Motivação/Justificativa

2.2.1. A aquisição de equipamentos de sinalização viária tem por finalidade atender às demandas operacionais da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana, garantindo:

- Segurança viária em operações, eventos e obras;
- Organização e disciplinamento do tráfego;
- Atendimento a ocorrências emergenciais;
- Apoio às ações educativas e fiscalizatórias.

2.1.2. A ausência ou insuficiência desses materiais compromete a segurança de condutores, pedestres e servidores públicos.

3. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana.

4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PRELIMINAR – SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

4.1. OBJETO

Elaboração de especificações técnicas para aquisição dos seguintes materiais de sinalização viária:

- Cone Flexível de Trânsito
- Cone Barril (Traffic Drum)
- Cavalete Plástico para Sinalização
- Barreira Sanfonada / Cerca Pantográfica de Trânsito
- Faixa refletiva para caminhão



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

5.1. O presente ETP é elaborado com fundamento na **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações)**, especialmente no art. 18, que dispõe sobre a obrigatoriedade do Estudo Técnico Preliminar para contratação pública.

5.2. Os materiais deverão atender às normas técnicas aplicáveis, especialmente:

- **Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT**
- Normas do **Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT**
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do **Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN**

6. NORMAS TÉCNICAS

6.1. Os materiais deverão atender, quando aplicável, às seguintes normas brasileiras ou equivalentes:

- **ABNT NBR 6495** – Sinalização vertical.
- **DNIT – Especificações de Sinalização Rodoviária.**
- Normas de segurança, resistência mecânica e requisitos de visibilidade noturna.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

7.1 Cone Flexível de Trânsito

7.1.1. **Descrição:** Cone de PVC/borracha flexível para demarcação provisória em vias.



Requisitos mínimos:

- Altura: **750 mm ± 10 mm**
- Base antiderrapante em borracha ou PVC rígido
- Faixas refletivas **classe prismática**, 2 ou 3 faixas:
- Faixa superior: **30 a 50 mm**
- Faixas com **eficácia refletiva compatível com ABNT NBR**
- Cor laranja intenso
- Resistência ao impacto e a intempéries
- Peso adequado para estabilidade conforme normas
- Produzido em PVC flexível, com faixas refletivas;
- Lado da base: 40 cm;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

- Cor da faixa refletiva: Branca;
- Peso aproximado: 3,4 kg.

7.2. Cone Barril (Traffic Drum)

7.2.1 Descrição: Sinalizador vertical tipo barril para delimitação de áreas e redirecionamento de tráfego.



Requisitos mínimos:

- Altura: entre 105cm e 120cm
- Diâmetro diâmetro da base ou distância entre lados paralelos de 60cm a 75cm
- altura da base de 25cm a 27cm
- Material: polietileno de alta densidade (PEAD) ou similar
- Faixas refletivas de alto desempenho visível à distância
- Pelo menos 2 faixas horizontais refletivas
- Estável contra ventos e choques leves
- Fácil empilhamento e transporte
- Peso mínimo conforme estabilidade requerida (sugestão ≥ 6 kg com base)
- diâmetro do corpo do cilindro entre 40cm e 50cm na área refletiva
- distância do topo até a primeira faixa entre 3cm e 5cm
- distância do topo até a última faixa de no máximo 55cm
- Elemento retrorrefletivo com (100 ± 5) mm de largura.

7.3. Cavalete Plástico para Sinalização

7.3.1 Descrição: Suporte em plástico para sinalização provisória, leve, dobrável.



Requisitos mínimos:

- Material: Cavaletes De Polietileno resistente a raios UV e intempéries



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

- Sistema de travamento seguro quando em uso
- Leveza com rigidez adequada
- Estabilidade mesmo em condições de vento moderado
- Acessórios: possibilidade de inserir placas de alerta, setas ou legendas.
- Altura do Cavalete Montado: 1 metro
- Largura do Cavalete Montado: 2 metros
- Largura Da Travessa: 55cm (550mm)
- Peso Do Conjunto: 15 Kg
- Cor Padrão: Laranja com Fita Refletiva

7.4. Barreira Sanfonada / Cerca Pantográfica de Trânsito

7.4.1 Descrição: Barreira retrátil tipo sanfona para fechamento ou delimitação de áreas em operações de obras, desvios ou eventos.



Requisitos mínimos:

- Comprimento expandido: **mínimo 2,0 m por módulo**
- Material: **polipropileno reforçado ou similar**, resistente ao impacto
- Sistema de expansão e contração suave
- Base com contrapeso ou sapatas antiderrapantes
- Possibilidade de instalação conjunta com sinalização luminosa
- Faixas refletivas integradas ou opcionais
- Cor laranja/avermelhada com alto contraste para visibilidade diurna e noturna
- Altura: entre 110 cm e 115cm

7.5. Faixa refletiva para caminhão

7.5.1 Descrição: Dispositivo de segurança para veículos de Transporte de Carga e de Passageiro.



Requisitos mínimos:

- Comprimento expandido: **mínimo 2,0 m por módulo**
- Material: **polipropileno reforçado ou similar**, resistente ao impacto



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

- Sistema de expansão e contração suave
- Base com contrapeso ou sapatas antiderrapantes
- Possibilidade de instalação conjunta com sinalização luminosa
- Faixas refletivas integradas ou opcionais
- Cor laranja/avermelhada com alto contraste para visibilidade diurna e noturna
- Faixa refletiva 3M original, lado direito e esquerdo
- Faixa Lateral de veículos de carga e passageiros;
- Dimensões: 30 x 5 cm;
- Utilização: Lateral e traseira de caminhões de carga, ônibus, vans, caçambas e equipamentos, reboques, veículos de emergência e outros;
- Película prismática grau diamante;
- Auto-adesivo sensível à pressão;
- Ótima visibilidade em grandes e curtas distâncias;

8. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- **Testes físicos** de impacto, flexibilidade e estabilidade
- Verificação das faixas refletivas conforme padrão exigido
- Inspeção visual de material, acabamento e robustez
- Amostragem para ensaios, se requerido

9. CONDIÇÕES DE ENTREGA

- **Embalagem:** Identificada com descrição do item, quantidade, marca/modelo e lote
- **Local de entrega:** Conforme contrato
- **Prazo:** Conforme cronograma do edital ou demanda do setor

10. GARANTIA

- Mínima de **12 meses**
- Cobertura contra defeitos de fabricação e desempenho irregular

11. DOCUMENTAÇÃO

11.1. Fornecer com cada lote:

- Certificados de conformidade
- Ficha Técnica do produto
- Manual de uso e manutenção (quando aplicável)
- Certificados de material/reflexibilidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE FRUTAL – MG
Secretaria de Segurança Pública, Trânsito
Transporte e Mobilidade Urbana

16. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Redução de riscos de acidentes;
- Melhor organização do tráfego;
- Maior eficiência nas operações;
- Padronização dos equipamentos de sinalização.

17. RESULTADOS ESPERADOS

- Maior segurança viária;
- Redução de acidentes;
- Padronização dos equipamentos;
- Melhor organização do tráfego urbano;
- Maior eficiência operacional.

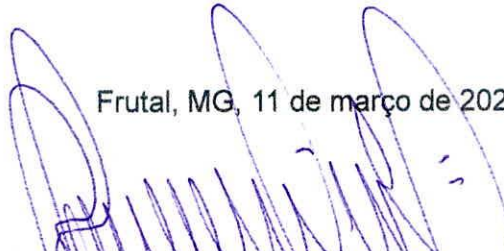
18. CONCLUSÃO

Diante da necessidade operacional, da disponibilidade de fornecedores no mercado e da adequação orçamentária, conclui-se pela viabilidade da contratação para aquisição de equipamentos de sinalização de trânsito.

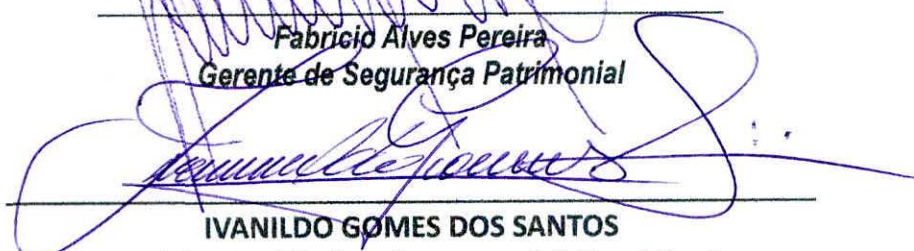
19. RESPONSÁVEIS

Este estudo está sendo elaborado para Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana sendo os responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização do recebimento dos materiais os servidores Fabrício Alves Pereira matrícula nº 42690-2 e Ivanildo Gomes dos Santos matrícula nº 41830-2.

Frutal, MG, 11 de março de 2026.



Fabrício Alves Pereira
Gerente de Segurança Patrimonial



IVANILDO GOMES DOS SANTOS
Secretário Municipal de Segurança Pública, Trânsito,
Transporte e Mobilidade Urbana.