



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

De acordo com a legislação de compras públicas, as contratações de serviços, obras e aquisições de materiais devem ser precedidas de Estudos Técnicos Preliminares (ETP), que é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza determinada necessidade, descrevem as análises realizadas em termos de requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, dando base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica para **AQUISIÇÃO DE TINTAS, SOLVENTES E MICROESFERAS DE VIDRO PARA IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL EM DIVERSAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG**, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência de forma a melhor atender às necessidades da Administração, do Município de Santa Rita do Sapucaí - MG, bem como fornecer informações necessárias para subsidiar o respectivo processo.

Neste contexto, o presente documento apresenta não apenas os estudos preliminares realizados que serve, essencialmente, para conhecer de forma mais aprofundada a demanda e identificar a viabilidade técnica e econômica da contratação pretendida.

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Descrição do Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA AQUISIÇÃO DE TINTAS, SOLVENTES E MICROESFERAS DE VIDRO PARA IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL EM DIVERSAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG.**

2. DESIGNAÇÃO DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado pela Equipe abaixo relacionada:

- ✓ Daniele Helena Pivoto Brandão, Coordenadora da Divisão de Transporte;
- ✓ Sebastião Donizete Virgilato, Guarda Municipal.

3. DIRETRIZES QUE NORTEARÃO ESTE ETP

Os normativos que disciplinam os serviços a serem contratados são:

1. Legislação de Trânsito e Mobilidade Urbana:

- ✓ Constituição Federal – Art. 144, §10: Trata da segurança viária como responsabilidade compartilhada dos entes federativos.
- ✓ Código de Trânsito Brasileiro (CTB) – Lei nº 9.503/1997
- ✓ Resoluções do CONTRAN (Conselho Nacional de Trânsito)



- ✓ Resolução nº 160/2004: Aprova o Volume I do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Sinalização Vertical de Regulamentação.
- ✓ Resolução nº 236/2007: Aprova o Volume II – Sinalização Horizontal.
- ✓ Resolução nº 243/2007: Volume III – Sinalização Semafórica.
- ✓ Resolução nº 704/2017: Trata da padronização dos dispositivos de sinalização e sua correta aplicação.
- ✓ Demais resoluções pertinentes sobre qualidade, instalação e manutenção de sinalização.

2. Legislação sobre Contratações Públicas:

- ✓ Lei nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

3. Legislação Ambiental

- ✓ Lei nº 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS): Estabelece diretrizes para o gerenciamento de resíduos, responsabilidade compartilhada e logística reversa.
- ✓ Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente: Define princípios e instrumentos para a proteção e preservação ambiental em ações públicas e privadas.
- ✓ Resoluções do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente): Normas sobre descarte de resíduos perigosos (como tintas e solventes), controle da poluição do ar e do solo.

4. Normas Técnicas e Complementares:

- ✓ ABNT NBR 15400: Sinalização viária vertical – requisitos.
- ✓ ABNT NBR 14184: Sinalização horizontal – tinta para demarcação viária.
- ✓ Demais normas correlatas sobre pintura, aderência, retrorrefletância, durabilidade, etc.
- ✓ Portarias e regulamentações locais
- ✓ Atos normativos emitidos por órgãos municipais ou consórcios intermunicipais sobre mobilidade, trânsito e segurança.

4. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório conforme § 2º do Art. 7º)

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários das vias públicas sobre as condições de utilização adequada daquela estrutura, compreendendo as restrições, permissões e demais informações capazes de permitir a adoção de um comportamento adequado por parte dos condutores e pedestres, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego. (Resolução nº 236/07 do CONTRAN).

- a) **Melhoria da segurança viária:** A sinalização horizontal (faixas de pedestres, linhas divisórias de pista, setas de direção, etc.) torna o trânsito mais organizado e previsível,



reduzindo o risco de acidentes, com a aquisição do material, esses serviços seriam realizados de forma imediata, não necessitando acionar a empresa terceirizada.

- b) **Aumento da visibilidade noturna:** O uso de microesferas de vidro misturadas à tinta garante retro refletância, ou seja, a sinalização brilha à noite com a luz dos faróis dos veículos, melhorando a visibilidade, principalmente em dias de chuvas quando a visibilidade fica baixa.
- c) **Organização e fluidez do tráfego:** Uma sinalização clara contribui para uma melhor fluidez no trânsito, especialmente em áreas de grande movimento, cruzamentos e rotatórias.

Além disso, a implantação e manutenção da sinalização horizontal se cumprem necessárias para atendimento ao Código de Trânsito Brasileiro - CTB, em seus artigos 1º e 88, que diz textualmente.

"Art. 1º - O trânsito de qualquer natureza nas vias terrestres do território nacional, abertas à circulação, rege-se por este Código."

"Art. 88 - Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de planejamento ou manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação." (grifo próprio).

Diante do exposto e considerando que a Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí-MG através da Secretaria Mun. Segurança Pública, Transporte, Trânsito, Rodoviário e Mobilidade Urbana, busca a padronização dos conceitos e aplicações de elementos de sinalização viária adequadas às vias públicas do âmbito municipal, obedecendo assim os ordenamentos legais e garantindo a segurança dos pedestres e motoristas, faz-se indispensável a aquisição do material constante neste estudo.

5. SECRETARIAS REQUISITANTES (Marcar as Secretarias)

☐	Secretaria Municipal de Governo
☐	Secretaria Municipal de Educação
☐	Secretaria Municipal de Administração, Recursos Humanos e Finanças
☐	Procuradoria Geral do Município
☐	Secretaria Municipal de Saúde
☐	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Urbanos
☐	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio Ambiente
☐	Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico
☐	Secretaria Municipal de Cultura, Esporte, Lazer e Turismo
☐	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
☒	Secretaria Mun. Segurança Pública, Transporte, Trânsito, Rodoviário e Mobilidade Urbana

6. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.)

6.1. DOS REQUISITOS

6.1.1. Dos requisitos gerais para a contratação:

3

A proposta de preço deverá conter obrigatoriamente a descrição do item cotado e ainda todas as especificações do material ofertado e todas as especificações mínimas exigidas.

6.1.2. Os requisitos necessários para a escolha dos produtos incluem características técnicas como resistência, durabilidade e conformidade com as normas técnicas pertinentes.

6.2. DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

6.2.1. Com relação aos critérios de sustentabilidade, os produtos fornecidos deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando ou mitigando os efeitos dos danos ao meio ambiente, utilizando, sempre que possível e disponível, tecnologias e materiais ecologicamente corretos, bem como promovendo a racionalização de recursos naturais.

6.3. DA APRESENTAÇÃO DE CATÁLOGOS

6.3.1. As proponentes deverão apresentar, juntamente com a proposta readequada, catálogo do(s) item(ns) que tiver vencido, contendo todas as informações que possibilitem a avaliação pelos servidores indicados pela Secretaria requisitante, visando analisar a compatibilidade com as especificações técnicas do Termo de Referência e demais normas aplicáveis.

6.3.2. As especificações definidas no Termo de Referência e na especificação do produto deverão ser igualadas ou poderão ser superadas por soluções que mantenham as exigências conceituais de padrão, desempenho e funcionalidades do Objeto pretendido, e, nesse caso, a proponente deverá, obrigatoriamente, sob pena de desclassificação, comprovar a superioridade e o atendimento às exigências em sua proposta.

6.3.3. Tais catálogos serão avaliados pela Equipe de Apoio Técnico, indicada pela(s) Secretaria(s) solicitante(s), que declarará o resultado da seguinte forma: Aprovado; Reprovado ou Sem Catálogo.

6.3.3.1. Em caso de reprovação a Equipe de Apoio Técnico deverá justificar o motivo, para que conste da Ata do Certame.

6.3.4. Caso haja a reprovação ou não apresentação dos catálogos ou ainda apresentação de catálogos em desacordo com o estabelecido acima, a proponente provisoriamente classificada será DESCLASSIFICADA naquele(s) item(ns).

6.3.4.1. Ocorrendo o estabelecido no subitem anterior, o(a) Pregoeiro(a) solicitará a apresentação dos catálogos da(s) proponente(s) remanescente(s), observada a ordem de classificação, até que se encontre a proponente que apresente catálogo de acordo com o exigido.

6.3.5. O(A) Pregoeiro(a) realizará negociação do preço com a(s) remanescente(s) chamada segundo a ordem de classificação, antes de solicitar o envio de catálogo.

6.3.6. Estando o valor obtido dentro dos limites do Valor Máximo Praticável apurado pela Administração e aprovado o catálogo apresentado pela proponente provisoriamente classificada em primeiro lugar, o(a) Pregoeiro(a) a declarará provisoriamente vencedora.

6.3.7. Os produtos entregues durante a vigência do Instrumento Vinculante deverão ser iguais aos apresentados nos catálogos, que só serão aprovados se forem iguais ou superiores às especificações do Edital.



6.3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.3.1. Geral:

6.3.1.1. Juntamente com os documentos de habilitação deverá ser apresentado Atestado de Capacidade Técnica, expedido por Pessoa Jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente executou de forma satisfatória os Contratos assumidos, *cujos Objetos tenham sido similares ao deste Processo Licitatório.*

6.3.1.1.1. Não serão considerados os atestados que tenham sido emitidos por empregados ou terceirizados da pessoa jurídica ou que não atendam ao acima disposto.

6.3.1.2. Atestados de Capacidade Técnica, fornecido por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, em papel timbrado, comprovando a entrega dos produtos/objetos desta licitação ou similares.

6.3.2. Específica:

6.3.2.1. Considerando a natureza dos produtos, a proponente deverá apresentar certificado de regularidade e registro ativo no CRQ - Conselho Regional de Química, Certificado de Licença de Funcionamento emitido pela Polícia Federal e prova de regularidade junto ao IBAMA.

6.3.2.2. As empresas participantes no certame na condição de "revendedores" deverão apresentar a documentação exigida na qualificação técnica em nome do fabricante dos produtos indicados na sua proposta de preços.

6.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

6.4.1. Juntamente com os documentos de Habilitação, deverá ser apresentada Certidão Negativa de Falência ou Concordata expedida pelo Cartório Distribuidor da sede da proponente, quando for o caso.

6.5. DA SUBCONTRATAÇÃO

6.5.1. Não é admitida a subcontratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

6.6. DOS PRAZOS:

6.6.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano contado do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP, e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso de acordo com o art. 84 caput da Lei 14.133/21 e art. 22 do decreto nº 11.462, de 31 de março de 2023.

6.6.2. O eventual contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência de 01 (um) ano, contado do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133 de 2021, podendo ser prorrogado, nos moldes dos artigos 106 e 107 da referida lei.



6.6.2.1. Considerando que o objeto desta licitação é, em sua maioria, de uso contínuo e possui alta demanda, a prorrogação da vigência se justifica para garantir a regularidade do serviço e evitar descontinuidade do trabalho da equipe de sinalização viária do Município. Além disso, a renovação do contrato contribui para a eficiência do processo de aquisição, reduzindo a necessidade de novas licitações em curtos intervalos de tempo e garantindo melhores condições contratuais, conforme permitido pelos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

6.6.3 A entrega do material deverá ocorrer em até 15 (quinze) dias corridos a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento, já inclusos os prazos relacionados à logística de coleta do material por laboratório associado à ABIPTI, realização de todos os ensaios (inclusive o de intemperismo), respectiva emissão do laudo que ateste a qualidade e as características exigidas, bem como a entrega à Secretaria Municipal de Segurança Pública, Transporte, Trânsito, Rodoviário e Mobilidade Urbana.

6.6.4 O Município não aceitará ou receberá qualquer material com atraso, defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes neste documento, cabendo ao fornecedor efetuar as correções necessárias no prazo de até 15 (quinze) dias corridos, contados a partir da data de recebimento da comunicação à detentora, sob pena de aplicação das sanções aqui previstas.

6.6.5. A fornecedora deverá informar ao contratante, em até 24 (vinte e quatro) horas à data prevista, os motivos que impeçam a entrega do material nas condições previstas neste documento, sob pena de aplicação das sanções aqui previstas e as demais legais.

7. NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

7.1. O objeto a ser adquirido nesse plano enquadra-se na categoria de **bens comuns** por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado.

7.2. Ressalta-se que, por tratar-se de fornecimento de produto, a pretendida contratação não possui natureza continuada.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO

De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.

8.1. DA IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

A Comissão de Planejamento identificou 3 (três) modelagens de solução existente no mercado para o atendimento da demanda das secretarias solicitantes, conforme quadro abaixo.

SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO
01	Aquisição Direta de Materiais e Execução com Equipe Própria
02	Terceirização por Empreitada Global (fornecimento e aplicação pela mesma empresa)
03	Locação de Equipamentos com ou sem Operador (modelo híbrido)

No mercado de sinalização viária horizontal, existem basicamente três formas predominantes de atendimento à demanda por serviços e insumos: a aquisição direta de materiais com execução por equipe própria, a contratação de empresa especializada para fornecimento e execução integrados (terceirização

completa) e a locação de equipamentos com ou sem operador. Cada uma dessas alternativas apresenta vantagens e limitações que devem ser analisadas de forma técnica, considerando a realidade operacional e orçamentária de cada administração pública.

A alternativa de aquisição direta dos materiais — como tintas acrílicas ou termoplásticas, solventes e microesferas de vidro — associada à execução dos serviços com equipe própria do município, é uma solução que oferece maior controle por parte da administração. Permite que o município defina o cronograma de trabalho, os locais prioritários e a forma de aplicação conforme as características urbanas locais. Essa modalidade apresenta custo recorrente mais baixo ao longo do tempo, uma vez que elimina margens de lucro de terceiros e permite a reposição contínua da sinalização conforme a necessidade.

No entanto, para que seja eficiente, exige estrutura adequada: equipamentos específicos, como máquinas de pintura viária e compressores, e uma equipe técnica capacitada para manuseio, aplicação e controle de qualidade. Também implica maior responsabilidade direta da gestão municipal sobre a eficácia do serviço prestado. Apesar dessas exigências, trata-se do modelo historicamente mais adotado pelo município de Santa Rita do Sapucaí-MG, dada a existência de equipe própria e a prática consolidada de realizar a sinalização com recursos internos.

Por outro lado, a terceirização completa — ou contratação de empresa especializada — é uma alternativa amplamente utilizada por municípios de maior porte ou em situações de obras emergenciais e frentes de serviço extensas. Nesse modelo, a empresa contratada é responsável tanto pelo fornecimento dos materiais quanto pela execução dos serviços, oferecendo uma solução integrada e com maior agilidade na entrega. Essa prática proporciona alto padrão de qualidade técnica, com utilização de maquinário moderno e profissionais experientes.

Contudo, os custos são mais elevados, já que incluem encargos operacionais, logística, equipe, garantia e lucro da contratada. Além disso, a gestão municipal possui menor autonomia sobre a execução, estando sujeita ao cronograma e estrutura do prestador de serviço. Para municípios com estrutura já instalada e demanda constante ao longo do ano, essa modalidade pode se tornar onerosa e menos eficiente.

A locação de equipamentos com ou sem operador, por sua vez, representa um modelo híbrido, no qual o município utiliza estrutura alugada para executar os serviços com sua equipe própria ou contratada. Essa opção reduz a necessidade de investimento permanente em maquinário e pode ser útil em situações pontuais ou de reforço operacional. A flexibilidade é uma das principais vantagens, permitindo que o município adapte a operação conforme a demanda. No entanto, mesmo com a locação dos equipamentos, é necessário dispor de mão de obra qualificada, além de assumir os custos com transporte, combustível, operação e manutenção durante o período de uso. Em termos técnicos, a locação exige planejamento logístico detalhado e controle rigoroso da execução, sob responsabilidade da administração pública.

Diante da realidade de Santa Rita do Sapucaí-MG, que historicamente realiza os serviços de sinalização horizontal com equipe própria, contando com estrutura operacional básica e experiência acumulada, a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade é a aquisição direta dos materiais e execução com recursos internos do município. Essa prática, além de já consolidada, é compatível com a dimensão das vias urbanas, o ritmo de trabalho habitual e a capacidade orçamentária da gestão municipal, oferecendo maior autonomia, economicidade e continuidade no atendimento da demanda local.



9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Obrigatório conforme § 2º do Art. 7º)

9.1. DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE MERCADO E DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

Considerando o objeto da contratação: aquisição de tintas, solventes e microesferas de vidro para implantação de sinalização horizontal em vias públicas, e com base nas práticas historicamente adotadas pelo Município de Santa Rita do Sapucaí-MG, optou-se, de forma tecnicamente justificada, pela solução que envolve a **aquisição direta dos insumos**, com posterior execução dos serviços por equipe própria da administração municipal.

Trata-se de uma alternativa já consolidada no âmbito local, compatível com a estrutura existente, tanto em termos de equipamentos quanto de recursos humanos, e que assegura à gestão pública maior controle sobre o cronograma, os locais de intervenção e a continuidade das ações de manutenção viária.

Essa forma de atendimento permite ainda que o Município exerça, de maneira direta, a supervisão técnica dos serviços, o que contribui para o atendimento mais fiel das normas de sinalização previstas pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), especialmente no que diz respeito à retrorrefletância, aderência, espessura e durabilidade das demarcações horizontais.

A adoção dessa alternativa, portanto, não apenas se coaduna com a experiência administrativa do Município, mas também promove maior economicidade e eficiência, uma vez que viabiliza a reposição sistemática e pontual das sinalizações desgastadas, sem necessidade de formalização de novos procedimentos licitatórios para cada demanda emergente.

No que tange às especificações técnicas dos materiais disponíveis no mercado, o levantamento técnico e o estudo de soluções comparadas demonstram que há, basicamente, três sistemas de tintas comumente empregados em sinalização horizontal: os sistemas à base de resina epóxi ou poliuretano (de aplicação bicomponente), os termoplásticos aplicados a quente e as tintas acrílicas à base de solvente, de aplicação a frio. Após análise das características físico-químicas, custos operacionais e compatibilidade com os meios disponíveis na estrutura municipal, conclui-se que a utilização de tintas acrílicas à base de solvente representa a escolha mais tecnicamente apropriada para o presente objeto.

As tintas acrílicas à base de solvente oferecem adequada resistência à abrasão e intempéries, boa capacidade de ancoragem ao pavimento asfáltico e secagem rápida, o que permite maior agilidade na liberação das vias, especialmente em áreas de fluxo contínuo.

São compatíveis com a aplicação de microesferas de vidro tipo I, conferindo adequada retrorrefletância noturna conforme exigido pelas normas técnicas. Diferenciam-se também por apresentarem bom desempenho em condições urbanas de tráfego moderado a intenso, com durabilidade média de seis a doze meses, o que, embora inferior a sistemas como a tinta termoplástica ou epóxi, é plenamente compatível com a rotina de manutenção já estabelecida pela Secretaria. Além disso, seu custo de aquisição e aplicação é consideravelmente inferior aos sistemas bicomponentes ou termoplásticos, o que favorece sua escolha em contextos de contenção orçamentária e gestão racional dos recursos públicos.



Assim, a solução ora proposta representa a alternativa mais adequada sob os aspectos de viabilidade técnica, compatibilidade com a estrutura existente, observância aos princípios da economicidade e da eficiência, bem como aderência aos parâmetros normativos aplicáveis ao serviço de sinalização horizontal viária.

9.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A forma de execução considerada é a **aquisição dos materiais de sinalização com a utilização da mão de obra própria do Município para sua aplicação e manutenção**. Nesse modelo, a Administração realiza a compra dos insumos necessários por meio de procedimento licitatório específico, enquanto a execução das atividades operacionais fica a cargo das equipes da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Trânsito, Transporte e Mobilidade Urbana.

Essa alternativa pode representar uma solução mais econômica, na medida em que dispensa a contratação de serviços terceirizados, aproveitando a estrutura de pessoal já existente no Município. No entanto, sua efetividade está condicionada à disponibilidade de servidores capacitados, à existência de equipamentos adequados e à organização interna que permita a execução contínua e eficiente das ações. Além disso, eventuais limitações operacionais, como afastamentos, acúmulo de demandas ou indisponibilidade de veículos e insumos, podem comprometer o cumprimento dos prazos e a qualidade dos serviços prestados, portanto, está sendo revista para análise de novas contratações e modelagens.

10. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (Obrigatório conforme § 2º do Art. 7º)

As especificações e a estimativa das quantidades a serem contratadas constam no Quadro abaixo, conforme Documento de Formalização de Demanda (DFD).

Para a estipulação dos quantitativos foram considerados o histórico de demandas anteriores.

ITEM	UNIDADE	QTD.	DESCRIÇÃO
1	Balde	7	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor cinza, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)
2	Balde	15	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor branca, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)
3	Balde	15	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor amarela, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)
4	Balde	7	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor azul, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)
5	Balde	5	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor preta, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)
6	Balde	20	Solvente de tintas para demarcação viária, balde de 18 litros.
7	Sc	7	Micro esfera de vidro tipo II-A refletivo - saco (Sc) de 25 kg. (Padrão ABNT 16184. Laudadas por lote)

10.1.1. Tinta (itens 01 a 05):

a) Deve ser composta por resina acrílica estirenada, solvente aromático, com cargas minerais, pigmentos e aditivos, devendo atender às especificações da NBR 11862/2020, sendo indispensável a entrega de todo o material selado por laboratório associado à ABIPTI e portando devido laudo técnico de conformidade com a referida norma não superior a 120 dias, como se verifica nas tabelas a seguir.

Parâmetros	Valores Especificados
Consistência (UK)	80 - 95
Estabilidade na armazenagem-UK	5 máximo
Matéria não volátil, % em massa	62,8 mínimo
Pigmento, % em massa	40 - 50
Poder de Cobertura úmida, Placa Cristal número 7	11 máximo
Veículo não volátil, % em massa no veículo	38 mínimo
Veículo Total, % em massa na Tinta	50 - 60
Tempo de secagem, no Pick Up Time, minutos	20 máximo
Resistência a Abrasão (Litros)	80 mínimo
Massa Específica, g/cm ³	1,30 - 1,45
Brilho à 60°, unidade	20 máximo
Flexibilidade (cilíndrico)	Inalterada
Sangramento	Ausência
Resistência à água	Inalterada
Resistência ao calor	Inalterada
Breu e Derivados	Ausência
Resistência ao Intemperismo 400 horas	Cor- Inalterada Integridade-Inalterada

COR	PADRÃO	CÓDIGO
Branca	Munsell	N 9,5 / 9,0
Preta	Munsell	N 0,5
Verde	Munsell	7,5 GY 8 / 8
Azul	Munsell	5 PB2 / 8
Amarela	Munsell	10 YR 7,5 / 14
Cinza	Munsell	N 5,5
Vermelho	Munsell	5 R 4 / 14

b) A tinta deve estar em condições de ser aplicada por máquinas apropriadas e vir na viscosidade adequada.

c) Logo após a abertura do recipiente, a tinta não deve apresentar sedimentos, natas e ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por ação manual.

d) A tinta deve apresentar características antiderrapantes.

e) A tinta deve estar apta a ser aplicada, nas seguintes condições: Temperatura ambiente, de 10°C a 40°C; Umidade relativa do ar até 90%; Suportar temperatura de até 80°C.

f) A tinta não deve apresentar coágulos, natas, crostas ou separação de cor.

g) A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e características de adesividade às microesferas de vidro (quando aplicadas juntas) e ao pavimento, produzir película seca fosca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

h) A tinta quando aplicada sobre a superfície betuminosa não deve apresentar sangria, nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

i) A tinta quando aplicada em quantidade especificada deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 30 minutos.

j) As embalagens das tintas deverão estar seladas por laboratório associando à ABIP-TI e trazer no seu corpo, bem legível, as seguintes informações:

- Nome do produto;
- Cor da tinta (Padrão Munsell);
- Referência quanto à natureza química da resina;



- Data de fabricação;
- Prazo de validade;
- Número do lote de fabricação;
- Nome do fabricante;
- Quantidade contida no recipiente, em litros.

k) A tinta deverá ter, na data de sua entrega à Secretaria Municipal de Segurança Pública, Transporte, Trânsito e Mobilidade Urbana, prazo de validade igual ou superior a 11 (onze) meses.

l) A tinta deverá ser embalada em recipiente hermético devidamente selado, com identificação do cliente PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA RITA DO SAPUCAÍ-MG e deve apresentar o laudo laboratorial, não superior a 120 dias, que ateste a qualidade e as características exigidas, que será conferido no ato recebimento do material pelo responsável da Secretaria Municipal de Segurança Pública, Transporte, Trânsito, Rodoviário e Mobilidade Urbana.

10.1.2. Solvente (item 06): O solvente de tintas deve ser orgânico aromático e/ou alifático, próprio para diluição de tinta de demarcação viária e servir para lavagem de equipamentos de pintura e limpeza de superfícies.

10.1.3. Micro Esfera de Vidro (item 07):

Tipo II-A – São aquelas aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta ou termoplástico, de modo a permanecerem na superfície da película aplicada, permitindo imediata retrorrefletorização desta.

11. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório conforme § 2º do Art. 7º)

Para levantamento da estimativa de valores da contratação foi consultado processos licitatórios com o mesmo objeto no Portal Nacional de Contratações Públicas. Desta pesquisa foram levantados os processos abaixo indicados e os respectivos preços médios, após o referido levantamento foi feita a média aritmética (MÉDIA ARITMÉTICA = SOMA DE TODOS OS VALORES DIVIDIDOS PELO NÚMERO DE ELEMENTOS SOMADOS) de todos os valores encontrados.

ITEM	UNIDADE	QTD.	DESCRIÇÃO	\$ UNIT. ESTIMADO	\$ TOTAL ESTIMADO
1	Balde	7	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor cinza, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)	R\$ 249,27	R\$ 1.744,86
2	Balde	15	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor branca, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)	R\$ 415,44	R\$ 6.231,65
3	Balde	15	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor amarela, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)	R\$ 415,44	R\$ 6.231,65
4	Balde	7	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor azul, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)	R\$ 415,44	R\$ 2.908,10



5	Balde	5	Tinta de demarcação viária, à base de solvente, cor preta, balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)	R\$ 415,44	R\$ 2.077,22
6	Balde	20	Solvente de tintas para demarcação viária, balde de 18 litros.	R\$ 185,54	R\$ 3.710,88
7	Sc	7	Micro esfera de vidro tipo II-A refletivo - saco (Sc) de 25 kg. (Padrão ABNT 16184. Laudadas por lote)	R\$ 236,97	R\$ 1.658,82
TOTAL					R\$ 24.563,18

DESCRIÇÃO	Poço Fundo-MG 18242792000176-1-000083/2025	Pouso Alegre/MG PCP 24/2024	Itatiaiuçu/MG 18691766000125-1-000019/2025	Três Pontas/MG 18245167000188-1-000013/2025	Lagoa Santa/MG 7335746900 0156-1-000081/2024	MÉDIA
Tinta de demarcação viária, à base de solvente (cor: a escolher), balde de 18 litros. (Padrão ABNT 11862. Laudadas por lote)	R\$ 382,25	R\$ 380,42			R\$ 483,66	R\$ 415,44
Solvente de tintas para demarcação viária, balde de 18 litros.		R\$ 293,99		R\$ 338,28	R\$ 295,45	R\$ 309,24
Micro esfera de vidro tipo II-A refletivo - saco (Sc) de 25 kg. (Padrão ABNT 16184. Laudadas por lote)		R\$ 287,38	R\$ 356,33	R\$ 242,23	R\$ 298,93	R\$ 296,22

12. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

(Obrigatório conforme § 2º do Art. 7º)

O inciso II do § 2º do art. 40 da Lei 14.133/2021 exprime a necessidade do parcelamento para proporcionar competitividade às empresas que compõem o mercado e economicidade à Administração Pública que ampliará as possibilidades de contratar com melhor qualidade e menor preço, permitindo, com isso, a participação de um número maior de empresas.

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade;

Como regra geral, devemos seguir o princípio do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso (Art. 40, V, b). A esse respeito, o Tribunal de Contas da União editou a Súmula n. 247, transcrita a seguir:

"É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o



conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade."

A divisibilidade é pressuposto técnico do parcelamento, sendo o aspecto econômico representado pelas vantagens obtidas com a divisão do objeto em itens, cuja economicidade é proporcionada pela redução de custos e despesas para a Administração contratante.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

(De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas).

Em relação às contratações correlatas e/ou interdependentes, verificou-se que, não existem contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

14. GERENCIAMENTO DE RISCOS

No curso da contratação em tela, assim como em toda contratação, vislumbra-se a possibilidade de ocorrência de eventos negativos (riscos) que podem frustrar ou dificultar o atingimento do objetivo pretendido.

O gerenciamento de riscos aqui implementado tem por finalidade mitigar a possibilidade de ocorrência desses eventos negativos.

Nº	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto
1	Atraso na entrega dos produtos pelos fornecedores.	Média	Médio
2	Fornecimento de produtos de baixa qualidade ou fora das especificações técnicas.	Média	Médio
3	Problemas logísticos no transporte e recebimento dos materiais.	Média	Médio
4	Desperdício de materiais por vencimento, má armazenagem ou uso inadequado.	Média	Médio

Sendo assim, após levantamentos dos riscos conforme Quadro acima, faz-se necessário apresentar os principais riscos selecionados pela Equipe de Planejamento da Contratação.

Risco 01 – Atraso na entrega dos produtos	
Item	Detalhamento
Descrição do risco	Atraso na entrega dos produtos pelos fornecedores.
Probabilidade	Média
Impacto	Médio
Dano potencial	Comprometimento do cronograma de execução da sinalização viária.
Ação preventiva	Elaboração de edital com cláusulas claras de prazo e penalidades. Inclusão de exigência de logística mínima e comprovação de capacidade prévia.
	Responsabilidade: Equipe de Planejamento.
Ação mitigadora	Aplicação de sanções contratuais, solicitação de fornecimento emergencial (se cabível) e



	reprogramação operacional.
	Responsabilidade: Equipe de Fiscalização e de Controle.
Risco 02 – Fornecimento de produtos de baixa qualidade	
Item	Detalhamento
Descrição do risco	Fornecimento de produtos de baixa qualidade ou fora das especificações.
Probabilidade	Média
Impacto	Médio
Dano potencial	Comprometimento da durabilidade da sinalização, desperdício de recursos públicos e necessidade de substituição precoce.
Ação preventiva	Definição de especificações técnicas detalhadas, exigência de amostras, certificações e inspeções prévias. Responsabilidade: Equipe de Planejamento.
Ação mitigadora	Rejeição do material, notificação do fornecedor e substituição imediata com base nas cláusulas contratuais. Responsabilidade: Equipe de Fiscalização/Gestão e Controle;
Risco 03 – Problemas logísticos no transporte dos materiais	
Item	Detalhamento
Descrição do risco	Problemas logísticos no transporte e recebimento dos materiais.
Probabilidade	Média
Impacto	Médio
Dano potencial	Atrasos na programação das atividades de instalação e retrabalho operacional.
Ação preventiva	Estabelecimento de prazos realistas, exigência de cronograma logístico e verificação da localização dos fornecedores. Responsabilidade: Equipe de Planejamento;
Ação mitigadora	Ajuste no cronograma, deslocamento alternativo da equipe e registro do ocorrido para eventual penalização. Responsabilidade: Equipe de Fiscalização/Gestão.
Risco 04 – Desperdício de materiais por vencimento	
Item	Detalhamento
Descrição do risco	Desperdício de materiais por vencimento, má armazenagem ou uso inadequado.
Probabilidade	Média
Impacto	Médio
Dano potencial	Perda de insumos, aumento de custos e interrupção de serviços por falta de materiais.
Ação preventiva	Controle rigoroso de estoque e validade, aquisição conforme cronograma de consumo, armazenamento adequado. Responsabilidade: Equipe de Planejamento.
Ação mitigadora	Reorganização da aplicação dos materiais, redistribuição para outras frentes de serviço e emissão de relatório para responsabilização administrativa. Responsabilidade: Equipe de fiscalização/Gestão e Controle.

15. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO (Obrigatório conforme § 2º do Art. 7º)

Inicialmente, é imprescindível analisar o alinhamento da contratação com as metas do Plano Plurianual (PPA) e com o Plano Municipal de Contratações Públicas (PMCA).



A presente contratação encontra-se prevista na Lei Orçamentária Anual – exercício 2025 (Lei Municipal N.º 5.669, de 23 de dezembro de 2024).

16. MODALIDADE E TIPO DE AQUISIÇÃO

Esta é uma análise que precisará ser realizada obrigatoriamente em momento futuro, de forma que, é melhor já realizar durante o Estudo Técnico Preliminar, para evitar retrabalho em momento posterior.

Tendo em vista que os bens a serem adquiridos enquadram-se como **bens comuns**, a Administração deve utilizar o **Pregão Eletrônico**, pelo modo de disputa no sistema ABERTO e FECHADO como modalidade preferencial, pelo **critério de menor preço por item**.

Para esta contratação deverá ser utilizado o **Pregão Eletrônico do tipo menor preço por item** visando garantir a transparência, competitividade e economicidade do processo licitatório, alinhando-se às diretrizes estabelecidas pela Lei 14.133/21 e buscando o melhor interesse público. Abaixo, apresentamos os principais pontos que justificam essa opção:

- **Transparência e ampliação da concorrência:** Promoção da transparência e ampliação da participação de potenciais fornecedores, uma vez que o processo é realizado de forma eletrônica, permitindo que empresas de todo o país concorram de forma igualitária.
- **Eficiência e Agilidade:** Procedimento ágil e eficiente, caracterizado pela simplicidade de suas etapas e pela redução dos prazos, o que possibilita a rápida conclusão do processo licitatório e a contratação dos fornecedores em tempo hábil para atender às necessidades da administração.
- **Economicidade:** Ao adotar o critério de menor preço por item, a Prefeitura busca garantir a obtenção dos bens com o melhor custo-benefício para os cofres públicos, selecionando os fornecedores que oferecem os produtos de qualidade adequada ao menor preço possível, contribuindo assim para a eficiência na gestão dos recursos públicos.
- **Facilidade de Comparação e Avaliação:** O critério de menor preço por item permite uma comparação objetiva das propostas apresentadas pelos fornecedores, facilitando a avaliação das ofertas e a seleção daquela que melhor atende às especificações técnicas e requisitos estabelecidos no edital.
- **Garantia de Competitividade:** Ao definir o critério de menor preço por item, a Prefeitura estimula a competitividade entre os fornecedores, incentivando-os a oferecerem propostas mais vantajosas e competitivas, o que pode resultar em melhores condições comerciais para o poder público.

Diante desses aspectos, a utilização do Pregão Eletrônico do tipo menor preço por item se apresenta como a opção mais adequada para a referida contratação, assegurando a eficiência, transparência e economicidade do processo licitatório, em conformidade com os princípios da administração pública.



Nos termos do inciso XIII do art. 6º da Lei 14.133/2021, são considerados bens e serviços comuns aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado. Ainda no inciso XLI do mesmo dispositivo legal estabelece que:

XLI - pregão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto, Lei nº 14.133 de 2021, Instrução Normativa Seges/Me Nº 65, De 7 De Julho De 2021, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

O sistema de registro de preços está explicitado no art. 82 da Lei n. 14.133/2021. Da análise dos decretos regulamentadores do registro de preços (a exemplo, o Decreto Federal nº. 11.462/2023), bem como das doutrinas mais abalizadas acerca do tema, depreende-se do art. 3º do decreto Municipal que o sistema de registro de preços é cabível nas seguintes hipóteses:

Art. 3º O Registro de Preços poderá ser adotado nos seguintes casos:

I- quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;

IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

A realização deste procedimento licitatório na forma registro de preços tem o objetivo de formalizar Ata de Registro de Preços, para que não seja necessário realizar-se outro processo licitatório para contratação deste material e/ou serviço. O Sistema de Registro de Preços pode ser adotado tanto nas contratações para aquisição de bens ou produtos, como para a prestação de serviços, desde que o objeto se enquadre em uma das hipóteses previstas no artigo 3º do Decreto nº 11.462/2023, que são elas: necessidade de contratações frequentes; aquisição de bens com previsão de entregas parceladas; contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa; aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas de governo ou quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

Trata-se de **AQUISIÇÃO DE TINTAS, SOLVENTES E MICROESFERAS DE VIDRO PARA IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL EM DIVERSAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO** e tendo em vista não ser possível especificar a quantidade exata a ser adquirida, justifica-se a adoção do RP.

Vale lembrar que a opção pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), para esta licitação, deve-se ao fato de este sistema ser um forte aliado aos princípios da eficiência e da economicidade, por ser um procedimento que resulta em vantagens à Administração, descomplicando procedimentos para contratação de



materiais e/ou serviços, reduzindo a quantidade de licitações, propiciando e facilitando um maior número de ofertantes, inclusive a participação das pequenas e médias empresas, enxugando os gastos do erário, por registrar preços e disponibilizá-los por um ano em Ata para quando surgir à necessidade, executar o objeto registrado, sem entraves burocráticos, entre outras vantagens.

O regulamento determina que as licitações para registro de preços possam ser realizadas nas modalidades concorrência e pregão. Como o objeto se enquadra em objeto de natureza comum, ou seja, cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital por meio de especificações usuais no mercado, conforme dispõe o Decreto nº 11.462/2023 e o art. 6º, XIII da Lei 14.133/2021.

O procedimento de Sistema de Registro de Preço, segundo Marçal Justen Filho¹, “apresenta diversas virtudes, propiciando a redução de formalidades e a obtenção de ganhos econômicos para a Administração Pública”.

Da leitura das hipóteses citadas, justifica-se a adoção da modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO SOB O SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS**.

17. RESULTADOS PRETENDIDOS *(De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.)*

17.1. Melhoria da segurança viária: Garantir maior segurança para pedestres, ciclistas, motociclistas e condutores em geral, por meio da instalação e manutenção de sinalização viária adequada, clara e visível, conforme diretrizes estabelecidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e nas Resoluções do Contran.

17.2. Atendimento à legislação vigente: Assegurar a conformidade legal do Município quanto às competências definidas no artigo 21 do CTB e §10 do artigo 144 da Constituição Federal, que estabelecem a responsabilidade dos entes municipais pela ordenação do trânsito e pela segurança viária.

17.3. Padronização e atualização da sinalização viária: Substituir, atualizar e instalar sinalizações verticais e horizontais com base em critérios técnicos e legais, promovendo a uniformização dos dispositivos de trânsito no território municipal.

17.4. Aprimoramento da mobilidade urbana: Contribuir para a fluidez do tráfego, redução de conflitos viários e melhor organização da circulação urbana, com impactos positivos sobre a qualidade de vida da população e o funcionamento dos serviços públicos.

17.5. Eficiência e economicidade na gestão pública: Utilizar os recursos públicos de forma eficiente, seja pela contratação direta de serviços especializados, seja pela aquisição de insumos e uso da mão de obra própria, com base em estudos técnicos e comparativos de vantajosidade econômica.

17.6. Prevenção de acidentes e redução de sinistros: Reduzir o número de acidentes de trânsito por meio de sinalização adequada, visível e tecnicamente implantada, especialmente em pontos críticos ou de maior fluxo.

17.7. Continuidade e regularidade dos serviços públicos essenciais: Manter o serviço de sinalização viária de forma contínua, evitando lacunas que possam gerar riscos à população, insegurança jurídica ou passivos à Administração.



18. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

(De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.)

A contratação pretendida através deste Estudo Técnico Preliminar não exige nenhuma providência prévia a ser adotada.

19. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

(De acordo com o art. 7º, §2º, em caso do não preenchimento deste campo, devem ser apresentadas as devidas justificativas.)

Toda aquisição pública, especialmente de materiais que envolvem insumos industriais (como tintas, placas metálicas, solventes, entre outros), pode gerar impactos ambientais diretos e indiretos.

Abaixo, listamos os possíveis impactos ambientais relacionados à aquisição e uso dos materiais de sinalização viária, seguidos das respectivas práticas preventivas e mitigadoras que a Administração Municipal deve adotar, em conformidade com os princípios da sustentabilidade ambiental e as diretrizes da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), da Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos):

Nº	Impacto Ambiental Potencial	Prática Preventiva	Práticas Mitigadoras
1	Geração de resíduos sólidos (embalagens plásticas, latas de tintas, sobras de materiais)	Exigir em edital que os fornecedores adotem política de logística reversa e embalagens recicláveis.	Implementar plano de gerenciamento de resíduos sólidos na execução, com separação e destinação adequada.
2	Emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs) provenientes de tintas e solventes	Priorizar a aquisição de tintas à base d'água e com baixo índice de COVs; exigir laudos de composição química.	Uso controlado em ambientes abertos, com treinamento adequado da equipe para aplicação responsável.
3	Contaminação do solo e da água pelo descarte incorreto de tintas ou solventes	Proibir descarte em vias públicas e áreas verdes; exigir armazenamento adequado dos produtos.	Fiscalizar o uso e coletar resíduos químicos para descarte em local licenciado.
4	Consumo de recursos não renováveis (aço galvanizado, alumínio nas placas e postes)	Exigir que parte dos insumos seja de material reciclado ou reciclável; adotar critérios de sustentabilidade.	Estimular a reutilização de componentes em bom estado e garantir descarte ambientalmente adequado.
5	Poluição sonora e visual durante instalação/manutenção em áreas residenciais	Planejar os serviços para horários compatíveis com o sossego público e seguir padrões visuais da sinalização.	Minimizar intervenções em horários sensíveis e remover resíduos da instalação imediatamente após o serviço.
6	Impacto no ciclo de vida dos materiais adquiridos	Inserir critérios de durabilidade e eficiência no processo de aquisição; exigir garantia e assistência técnica.	Fazer avaliação de desempenho dos materiais adquiridos para orientar futuras contratações sustentáveis.

19.2. Responsabilidades da Administração Municipal:

a) **Equipe de Planejamento:** Inserir exigências sustentáveis nos instrumentos convocatórios, com critérios de seleção baseados na NLLC (art. 11, §1º e art. 20); elaborar termo de referência com foco no menor impacto ambiental.

b) **Equipe de Fiscalização Contratual:** Acompanhar a execução com foco nas práticas sustentáveis;



garantir que resíduos sejam tratados e descartados conforme normas da ABNT e legislações ambientais.

c) **Órgão Ambiental Municipal:** Apoiar com orientações técnicas e autorizações, quando necessárias; promover integração de políticas públicas de meio ambiente e mobilidade.

20. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta Equipe de Planejamento declara que,

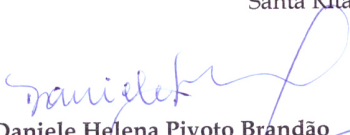
☒ É **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

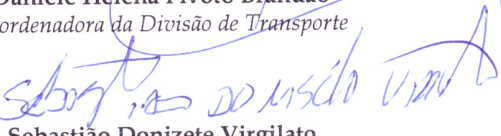
☐ É **INVIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

20.1. JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Após todas as considerações registradas neste estudo, a Equipe de Planejamento aponta como viável a contratação considerando a essencialidade da demanda, a natureza comum dos itens, a manifesta suficiência de fornecedores no mercado e, pelo fato da solução apontada revelar-se calcada nos normativos que regem a matéria, resguardando assim a imprescindível legalidade e o interesse público.

Santa Rita do Sapucaí-MG, 27 de Junho de 2025.


Daniele Helena Pivoto Brandão
Coordenadora da Divisão de Transporte


Sebastião Donizete Virgilato
Guarda Municipal

De acordo, aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar da Contratação.


Daniel Paulino de Souza
Secretário Municipal de Segurança Pública, Transporte, Trânsito, Rodoviário e Mobilidade Urbana