

APÊNDICE ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

O presente documento visa analisar a viabilidade da presente contratação, bem como compilar as demandas e os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou projeto Básico, de forma a melhor atender às necessidades da Administração.

1. DADOS DO PROCESSO:	
Nº do Processo:	23190/2025
Estudo Preliminar nº:	05/2025
Secretaria:	Secretaria de Mobilidade e Urbanismo
Setor / Órgão:	Subsecretaria de Mobilidade Urbana
Objetivo:	<i>O presente Estudo Técnico Preliminar tem por fim (objetivo) encontrar a melhor solução para atender à necessidade da Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU), no que tange a sinalização horizontal.</i>
Equipe de Planejamento:	Gestor: Samuel Ribeiro Rosa mat. 63.806
	Apoio Técnico: Carlos Antônio Zaniboni Guzzo 63. 904
	De acordo: Luiz Filipe Iaggi Laginestra mat. 63.785
2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES	
Não há regulamento no município.	
3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:	
A necessidade da presente contratação decorre da visível e progressiva degradação da sinalização viária horizontal em diversas vias do Município, um problema crônico que compromete diretamente a segurança de pedestres e condutores e exige ação contínua da Administração Pública. A manutenção adequada da sinalização é um dever legal imposto pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e a Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU), como órgão executivo de trânsito, tem a responsabilidade de garantir a segurança e a ordem nas vias. O risco associado à sinalização deficiente é acentuado em condições de baixa visibilidade (noturnas, chuva, neblina) e em áreas sensíveis como entornos de escolas e hospitais, expondo a Administração a um risco concreto de responsabilização civil em caso de acidentes. Para atender às demandas de grande vulto e projetos de requalificação viária, a Administração já dispõe de um contrato para a prestação de serviços de aplicação e manutenção da sinalização, oriundo do Processo nº 11.739/2024. Contudo, a dependência operacional exclusiva de uma empresa contratada gera lacunas de atendimento e não se mostrou eficiente ou ágil para todas as situações, bem como economicamente viável. Demandas de menor porte, emergenciais ou pontuais – como a repintura de uma faixa de pedestres danificada por um acidente, a correção de uma legenda após uma obra de concessionária ou um reparo urgente identificado em vistoria – exigiriam a mobilização da empresa contratada, o que pode implicar em custos desproporcionais e, principalmente, em um tempo de resposta incompatível com a urgência da situação.	

Cumprido esclarecer que tal entendimento foi construído após a celebração de contrato oriundo do processo citado alhures, e visando buscar a maior economicidade possível verificou-se a possibilidade de aquisição para pequenas intervenções de menor complexidade.

Neste contexto, a presente aquisição de tintas e insumos correlatos tem um objetivo estratégico e complementar: **constituir um estoque mínimo para garantir a capacidade de pronta resposta da equipe própria da SEMU**. Embora reduzida, esta equipe é capaz para realizar intervenções rápidas e de menor escala. A posse de um estoque próprio assegura:

1. **Agilidade e Atendimento Emergencial:** Permite que a equipe municipal atue imediatamente em situações críticas, restaurando a segurança viária em horas, em vez de dias.
2. **Autonomia Operacional:** Mitiga a total dependência de um único prestador de serviço, conferindo à SEMU flexibilidade e controle sobre as prioridades de manutenção.
3. **Racionalidade Econômica:** Evita o custo elevado de acionar um contrato de serviço para reparos mínimos, para os quais o deslocamento e a estrutura da contratada seriam antieconômicos, otimizando o uso do dinheiro público.

Portanto, o problema a ser resolvido não é apenas a manutenção da sinalização, mas a **criação de um sistema de manutenção resiliente, ágil e econômico**. Esta contratação é o pilar que sustenta a capacidade de pronta resposta do Município, funcionando em perfeita sinergia com o contrato de serviços principal e garantindo que nenhuma demanda de segurança viária, por menor ou mais urgente que seja, fique desatendida.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Para atender à necessidade de constituição de um estoque mínimo estratégico para manutenções viárias emergenciais e pontuais, os materiais a serem adquiridos e os termos de seu fornecimento deverão atender aos seguintes requisitos mínimos e obrigatórios:

A) Requisitos Técnicos dos Materiais (Especificações)

As especificações abaixo foram definidas com base no histórico de uso da Secretaria e em padrões de mercado que garantem a performance e a durabilidade necessárias para a sinalização viária.

- **Item 1 - Tinta para Demarcação Viária – Cor Branca:**
 - **Descrição:** Tinta acrílica de alta performance à base de solvente, para demarcação viária, de secagem rápida, alta resistência à abrasão e intempéries.
 - **Norma Técnica Obrigatória:** Deve atender integralmente às especificações da **ABNT NBR 11862**.
 - **Cor:** Branca, padrão PM 9,5, conforme referência ABNT.
 - **Embalagem:** Balde metálico com alça, contendo 18 litros.
- **Item 2 - Tinta para Demarcação Viária – Cor Amarela:**
 - **Descrição:** Tinta acrílica de alta performance à base de solvente, para demarcação viária, de secagem rápida, alta resistência à abrasão e intempéries.
 - **Norma Técnica Obrigatória:** Deve atender integralmente às especificações da **ABNT NBR 11862**.
 - **Cor:** Amarela, padrão PM 10 YR 7,5/14, conforme referência ABNT.
 - **Embalagem:** Balde metálico com alça, contendo 18 litros.
- **Item 3 - Microesferas de Vidro:**
 - **Descrição:** Microesferas de vidro para aplicação por aspersão sobre a tinta, com o objetivo de conferir característica de retrorrefletividade à sinalização.



- **Norma Técnica Obrigatória:** Deve atender integralmente às especificações da **ABNT NBR 16184, Tipo II-B**.
- **Embalagem:** Saco com 25 kg.
- **Item 4 - Solvente / Diluente:**
 - **Descrição:** Diluente específico para tintas de demarcação viária à base de hidrocarbonetos aromáticos de evaporação rápida, compatível com as tintas especificadas nos itens 1 e 2.
 - **Embalagem:** Lata metálica contendo 18 litros.
- **Item 5 – Tinta preta:**
 - **Descrição:** Tinta acrílica de alta performance à base de solvente, com alto poder de cobertura, para o mascaramento (ocultação) de sinalização horizontal existente.
 - **Norma Técnica Obrigatória:** Deve atender aos requisitos de secagem e aderência da norma ABNT NBR 11862.
 - **Cor:** Preta.
 - **Embalagem:** Balde metálico com alça, contendo 18 litros.

- **Prazo de Validade Mínimo:** Todos os produtos químicos (tintas e solvente) deverão ser entregues com um prazo de validade mínimo de **12 (doze) meses** a contar da data da efetiva entrega no almoxarifado da SEMU.

B) Requisitos de Fornecimento e Entrega

- **Prazo de Entrega:** A entrega dos materiais deverá ocorrer em até **15 (quinze) dias corridos**, contados a partir do recebimento da Ordem de Fornecimento emitida pela SEMU.
- **Local de Entrega:** Os materiais deverão ser entregues no Almoxarifado da Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU), localizado na [Inserir endereço completo do local de entrega], em dias úteis e em horário de expediente (09:00 às 17:00).
- **Frete e Descarga:** Todos os custos com frete, seguro e descarga dos materiais no local de entrega correrão por conta exclusiva da empresa contratada.

C) Requisitos de Qualidade e Conformidade

Para mitigar o risco de recebimento de material de baixa qualidade, serão exigidos os seguintes controles:

- **Comprovação de Conformidade:** A empresa vencedora deverá apresentar, juntamente com a proposta e/ou no momento da entrega de cada lote, **laudo técnico** de laboratório credenciado ou do próprio fabricante que comprove o atendimento integral de cada produto às respectivas normas ABNT citadas (NBR 11862 e NBR 16184).
- **Inspecção e Recebimento:** O recebimento do material será **provisório** no ato da entrega para verificação quantitativa e da integridade das embalagens. O **recebimento definitivo** ocorrerá em até 5 (cinco) dias úteis, após a conferência da documentação técnica (laudos) pelo fiscal do contrato. A SEMU reserva-se o direito de coletar amostras para realização de contraprovas, cujos custos correrão por conta da contratada em caso de não conformidade.
- **Garantia:** Os produtos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses contra vícios e defeitos de fabricação.

D) Requisitos de Sustentabilidade

Em observância à dimensão ambiental da sustentabilidade (Art. 144 da Lei 14.133/21):

- **FISPQ:** Para todos os produtos químicos (tinta e solvente), será obrigatória a entrega da **Ficha de Informação de Segurança para Produtos Químicos (FISPQ)** no ato da entrega.
- **Embalagens:** A proponente deverá informar em sua proposta se possui um plano de logística reversa para as embalagens. A SEMU, por sua vez, garantirá o descarte ambientalmente adequado das embalagens e resíduos não aproveitados.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES:

A estimativa de quantitativos para a presente contratação foi dimensionada com base em uma análise de gestão de riscos e na necessidade de garantir a autonomia operacional e a continuidade dos serviços de manutenção viária da Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU).

O quantitativo total registrado em ata representa uma estimativa de consumo máximo para o período de 12 meses e sua aquisição se dará de forma parcelada.

Memória de Cálculo e Justificativa dos Quantitativos

O quantitativo de **500 baldes de cada cor** é justificado como um **Estoque Estratégico de Contingência**, uma medida de governança e gestão de riscos indispensável para a SEMU, pelos seguintes motivos:

1. **Mitigação de Risco de Inexecução Contratual:** A principal justificativa para este volume é mitigar o risco de descontinuidade do serviço em caso de falha crítica do contrato principal de aplicação (Processo nº 11.739/2024). Em um cenário de atraso significativo, problemas de qualidade, ou mesmo uma rescisão contratual com a empresa prestadora de serviço, a SEMU não pode ficar desassistida. Este volume registrado garante que a Secretaria tenha material à disposição para assumir, com sua equipe própria, a totalidade das demandas de sinalização do município por um período de contingência estimado em **12 meses**, tempo hábil para processar uma nova e complexa licitação para a contratação de serviços.
2. **Garantia de Autonomia e Pronta Resposta:** Mesmo com o contrato principal em plena execução, existem demandas emergenciais e de pequena escala que, por sua natureza, são mais eficientemente atendidas pela equipe própria. O estoque registrado garante que a SEMU tenha sempre material disponível para essas intervenções imediatas, sem depender dos prazos de mobilização da empresa contratada, assegurando a máxima agilidade na correção de pontos críticos de segurança viária.

Em suma, a quantidade registrada não reflete um consumo ordinário e planejado, mas sim a reserva estratégica necessária para garantir que a SEMU possa operar em plena capacidade em qualquer cenário, assegurando a continuidade de um serviço público essencial e protegendo a vida dos cidadãos. **Cumpramos ressaltar que para as tintas (amarela e branca) utilizamos o quantitativo da última licitação feita na municipalidade, conforme atas que estão nos autos.**

Cálculo tinta preta: A definição do quantitativo de 100 baldes para a tinta preta, em contraste com os 500 baldes para as cores branca e amarela, baseia-se em sua função técnica específica e, consequentemente, em sua menor demanda de consumo.

1. **Finalidade Específica e de Menor Volume:**



- Ao contrário das tintas branca e amarela, que são usadas para **criar** a sinalização (faixas, legendas, setas), a tinta preta tem um uso primordialmente **corretivo**. Sua principal função é a de "apagar" ou "mascarar" sinalizações antigas, obsoletas ou incorretas antes da aplicação de um novo layout. Isso é feito para evitar as "marcas fantasmas" que confundem os motoristas.
- Este tipo de serviço (cobertura de sinalização antiga) ocorre com uma frequência muito menor do que a demarcação de novas faixas ou a repintura das existentes.

2. Proporcionalidade em Relação ao Uso Principal:

- A quantidade de 100 baldes representa uma proporção de **1 para 5** em relação às cores de demarcação primária (100 de preta para cada 500 de branca/amarela). Esta proporção de 20% é um parâmetro técnico de planejamento comumente utilizado em serviços de manutenção viária. Ele prevê um volume suficiente para intervenções corretivas de grande porte (como a alteração completa do layout de um cruzamento ou a remoção de faixas de um trecho de via), sem gerar um estoque excessivo de um material de uso esporádico.

3. Alinhamento com a Estratégia de Contingência:

- Dentro da nossa justificativa principal (estoque de contingência), os 100 baldes garantem que a equipe da SEMU tenha autonomia para realizar não apenas a pintura, mas também a correção de layouts de forma emergencial, caso o contrato de serviço principal apresente falhas ou não possa atender com a agilidade necessária.

Cálculo dos Itens Correlatos (Proporcional)

As quantidades dos demais insumos foram calculadas para manter a proporção técnica necessária para a utilização do volume total de tintas (1.000 baldes).

- **Microesferas de Vidro:** $(1.000 \text{ baldes} / 6) = 170 \text{ sacos}$.
- **Solvente / Diluente:** $(1.000 \text{ baldes} / 5) = 200 \text{ latas}$.

Fonte da Proporção: Normas de aplicação do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) e especificações de fabricantes de tintas.

Justificativa Técnica: A taxa de aplicação de microesferas de vidro (do tipo que estamos especificando, a "drop-on" ou por aspersão) é geralmente medida em gramas por metro quadrado (g/m^2). O objetivo é criar uma camada uniforme sobre a tinta fresca para garantir a retrorrefletividade.

- Um balde de tinta de 18L tem um rendimento médio teórico de 40m^2 a 60m^2 , dependendo da espessura da camada.
- A taxa de aplicação de microesferas fica, em média, entre 300 a $400 \text{ g}/\text{m}^2$.
- **Fazendo uma conta de aproximação:** Se 1 balde pinta, digamos, 50m^2 , ele precisaria de $50 \text{ m}^2 * 400 \text{ g}/\text{m}^2 = 20.000 \text{ gramas}$, ou **20 kg** de microesferas.
- Como um saco tem 25 kg, ele atenderia a pouco mais de um balde de tinta. No entanto, na prática, considera-se as perdas de material, o uso em diferentes tipos de faixas (contínuas, tracejadas), e a experiência de campo mostra que a proporção de consumo ao longo de um contrato se aproxima de **1 saco para cada 5 a 7 baldes de tinta utilizados**.



- Adotamos a média de **1 para 6** como um parâmetro seguro e conservador para o planejamento, sendo uma proporção tecnicamente defensável.

2. Solvente / Diluente (Proporção Estimada: 1 lata de 18L para cada 5 baldes de tinta)

- **Fonte da Proporção:** Recomendações dos fabricantes de tintas e experiência prática das equipes de aplicação.
- **Justificativa Técnica:** O solvente tem duas finalidades principais:
 - **a) Diluição da Tinta:** A maioria das tintas para demarcação viária permite uma diluição de 5% a 15% para ajustar a viscosidade ao equipamento de aplicação. Um balde de 18L, com 10% de diluição, consumiria 1,8 litros de solvente. Para 5 baldes, seriam 9 litros.
 - **b) Limpeza dos Equipamentos:** Esta é uma parte significativa do consumo. Ao final de cada dia de trabalho, ou na troca de cor, o equipamento de pintura (máquinas, pistolas, mangueiras) precisa ser completamente limpo com solvente para não danificar. Este consumo de limpeza é quase tão grande quanto o de diluição.
 - **Somando as duas necessidades (diluição + limpeza),** a prática de campo consolidou a proporção de aproximadamente **1 lata de solvente para cada 4 a 5 baldes de tinta** como um fator de planejamento eficaz e realista.

***Conforme documento DNIT_100_2018_ES em página 10.**

Tabela Resumo dos Quantitativos Estimados

Item	Descrição	Unidade	Quantidade (12meses)	Estimada
1	Tinta para Demarcação Viária – Cor Branca	Balde (18L)	500	
2	Tinta para Demarcação Viária – Cor Amarela	Balde (18L)	500	
3	Tinta preta	Balde (18L)	100	
4	Microesferas de Vidro Tipo II-B	Saco (25kg)	170	
5	Solvente / Diluente	Lata (18L)	200	

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO:



Com o objetivo de identificar a solução mais vantajosa para atender à necessidade da Administração, foi realizado um levantamento das opções disponíveis no mercado, bem como uma prospecção de potenciais fornecedores e dos preços praticados para a solução escolhida.

Análise das Soluções Disponíveis

O mercado oferece, fundamentalmente, duas soluções para a execução de serviços de sinalização viária:

1. **Solução 1: Contratação de Serviço Completo:** Neste modelo, uma empresa especializada é contratada para fornecer todos os insumos (tintas, etc.), maquinário e mão de obra, sendo responsável pela aplicação e execução integral da sinalização.
2. **Solução 2: Aquisição Direta dos Insumos:** Neste modelo, a Administração Pública adquire os materiais (tintas, microesferas, solvente) e utiliza sua própria estrutura (equipe técnica e equipamentos) para realizar a aplicação.

A Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU) já adota um modelo híbrido e estratégico. A **Solução 1** é utilizada por meio do Processo nº 11.739/2024, que se destina a grandes projetos de requalificação e manutenções de larga escala. Contudo, este modelo se mostra economicamente inviável e pouco ágil para demandas emergenciais, de pequeno porte ou para servir como uma rápida contingência, devido aos custos de mobilização da contratada e ao tempo de resposta.

A **Solução 2**, portanto, é a que melhor se adequa ao objetivo específico desta contratação, que é garantir um estoque estratégico para uso da equipe própria da SEMU em situações que exijam máxima agilidade ou em cenários de contingência.

Diante do exposto, o levantamento de mercado demonstra que, embora a contratação de serviço completo seja uma solução válida e já utilizada pela Administração para grandes projetos, a **aquisição dos insumos (tintas, microesferas e solvente)**, para aplicação com equipe própria, apresenta-se como a solução mais **eficiente, ágil e econômica** para o objetivo específico desta contratação: a manutenção de um estoque de contingência e de pronta resposta. Esta abordagem híbrida otimiza os recursos públicos e aumenta a resiliência da capacidade de manutenção viária do município.

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa do valor para esta contratação foi apurada com base nos últimos preços praticados pelo Município, conforme se verifica nas Atas de Registro de Preços nº 557/2022 e nº 559/2022 (em anexo). Em conformidade com o Art. 23 da Lei nº 14.133/2021, estes valores históricos, datados de dezembro de 2022, foram corrigidos monetariamente para a presente data (julho de 2025) utilizando o IPCA acumulado do período (2023-2025), que foi de aproximadamente **12,94%**, segundo dados do IBGE.

Com base nos quantitativos definidos, o valor de referência corrigido para os **500 (quinhentos) baldes de Tinta Branca** e para os **500 (quinhentos) baldes de Tinta Amarela** é de R\$ 286,88 por unidade (partindo do preço original de R\$ 254,00), o que resulta em um subtotal de R\$ 143.440,00 para cada cor. Para os **100 (cem) baldes de Tinta Preta**, partindo do preço original de R\$ 260,00, o valor de referência unitário corrigido é de R\$ 293,64, totalizando uma estimativa de R\$ 29.364,00 para o item.

Para os insumos complementares, a estimativa para os **170 (cento e setenta) sacos de Microesferas de Vidro** é de R\$ 50.879,30, com base em um valor unitário corrigido de R\$ 299,29 (original de R\$ 265,00). Por fim, para as **200 (duzentas) latas de Solvente**, o valor de referência unitário corrigido é de R\$ 263,15 (original de R\$ 233,00), o que totaliza R\$ 52.630,00.

Portanto, o valor total estimado para a contratação é apurado pela soma dos subtotais de cada item, sendo o cálculo expresso da seguinte forma: R\$ 143.440,00 (Tinta Branca) + R\$ 143.440,00 (Tinta Amarela) + R\$ 29.364,00 (Tinta Preta) + R\$ 50.879,30 (Microesferas) + R\$ 52.630,00 (Solvente), o que resulta no montante de **R\$ 419.753,30 (quatrocentos e dezenove mil, setecentos e cinquenta e três reais e trinta centavos).**

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO:

A solução delineada para atender à necessidade da Administração consiste na **implantação de um sistema de fornecimento de insumos para sinalização viária por meio de um Sistema de Registro de Preços (SRP)**, que permitirá aquisições sob demanda durante o período de 12 meses.

O ciclo de vida desta solução se inicia com a realização de um Pregão Eletrônico que resultará em uma Ata de Registro de Preços com os valores unitários dos itens (tintas, microesferas e solvente) registrados. Durante a vigência da ata, a Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU), conforme sua necessidade operacional e disponibilidade orçamentária, emitirá Ordens de Fornecimento para a aquisição parcelada dos materiais.

Os produtos serão entregues no almoxarifado municipal e ficarão sob gestão da SEMU para aplicação por sua equipe técnica própria, em duas frentes principais:

1. **Atuação de Pronta Resposta:** Para reparos emergenciais e de pequena escala que exijam agilidade máxima.
2. **Atuação de Contingência:** Para garantir a continuidade dos serviços de manutenção viária em cenários de falha ou atraso do contrato de serviço principal (Processo nº 11.739/2024).

Esta solução se mostra a mais vantajosa por diversos motivos. **Economicamente**, evita os custos desproporcionais de mobilização de uma grande empresa contratada para realizar reparos mínimos.

Operacionalmente, confere à SEMU a agilidade necessária para responder de forma imediata a demandas urgentes, sem os trâmites de acionamento de um prestador de serviço externo.

Estrategicamente, a solução mitiga os riscos associados à dependência de um único fornecedor de serviços e estabelece um plano de contingência robusto, conforme detalhado na justificativa de quantidades. Esta aquisição de insumos não compete, mas **atua em sinergia** com o contrato de serviço principal, compondo um sistema de manutenção viária completo, resiliente e eficiente.

Portanto, a solução como um todo representa uma abordagem de gestão híbrida e inteligente, que utiliza os recursos próprios da Administração para garantir a máxima resiliência, agilidade e economicidade no serviço essencial de manutenção da sinalização viária do município.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO:

A presente contratação será processada na modalidade Pregão Eletrônico e o critério de julgamento será o de **menor preço por item**. Esta decisão atende à regra geral do parcelamento do objeto, conforme preconiza o Art. 40, V, 'b', da Lei nº 14.133/2021 e a Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU).

A natureza dos objetos licitados — tintas (branca, amarela e preta), microesferas de vidro e solvente — permite a divisão sem qualquer prejuízo ao conjunto da solução. Embora sejam utilizados de forma complementar na sinalização viária, são produtos distintos, com mercados fornecedores próprios e autônomos.

O parcelamento por item possibilita a mais ampla participação de interessados, permitindo que empresas especializadas, por exemplo, em microesferas, mas que não produzem tintas, possam competir no seu respectivo item. Esta abordagem maximiza a competitividade e, por consequência, a probabilidade de se obter a proposta mais vantajosa para a Administração Pública em cada um dos produtos.

Ademais, não foi identificada qualquer justificativa técnica ou econômica que tornasse o agrupamento dos itens em um lote único indispensável. A compatibilidade entre os diferentes materiais é assegurada pela exigência de conformidade com as normas técnicas da ABNT, e não pela aquisição junto a um único fornecedor. A gestão de múltiplas atas ou contratos decorrentes desta licitação não impõe complexidade administrativa que supere os ganhos de economicidade obtidos com a competição por item, prática já adotada com sucesso em licitações anteriores para o mesmo objeto por este Município.

10. DEMONSTRATIVO DO RESULTADO PRETENDIDO:

A efetivação da presente contratação visa alcançar um conjunto de resultados mensuráveis e estratégicos que impactam diretamente a segurança pública, a eficiência administrativa e a boa gestão dos recursos públicos. Os principais resultados pretendidos são:

1. Melhoria da Segurança Viária e Proteção à Vida:

- Restaurar e manter a sinalização horizontal (faixas, legendas, etc.) em plena conformidade com as normas do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e do CONTRAN. Espera-se, com isso, aumentar a visibilidade e a orientação para condutores e pedestres, e, como resultado socioeconômico principal, **contribuir para a redução do índice de sinistros de trânsito** nas áreas recuperadas.

2. Aumento da Agilidade e da Capacidade Operacional da SEMU:

- Dotar a equipe própria da SEMU de material para pronta resposta, **reduzindo drasticamente o tempo de atendimento** a demandas emergenciais (ex: sinalização danificada por acidente ou obra). Isso permitirá uma gestão mais proativa da manutenção viária, corrigindo pequenos problemas antes que se tornem riscos maiores.

3. Otimização de Recursos e Economicidade:

- Alcançar vantagem econômica ao utilizar a equipe interna, de menor custo para intervenções de pequena escala, em vez de acionar o contrato de serviço principal, que implicaria em custos de mobilização desproporcionais para pequenos reparos. O uso do Sistema de Registro de Preços também assegura a **obtenção de preços competitivos** e a compra conforme a necessidade, otimizando o fluxo financeiro.

4. Mitigação de Riscos e Continuidade do Serviço Público:

- Assegurar a continuidade da manutenção viária mesmo em cenários de falha ou rescisão do contrato de serviço principal (Processo nº 11.739/2024), conforme o plano de contingência delineado na justificativa de quantidades. Este resultado **aumenta a resiliência da gestão municipal** e elimina a dependência operacional de um único fornecedor para um serviço essencial.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Para assegurar a boa gestão e a execução eficiente da futura Ata de Registro de Preços, a Administração deverá adotar as seguintes providências prévias à assinatura da Ata e à emissão da primeira Ordem de Fornecimento:

1. Designação Formal da Equipe de Gestão e Fiscalização:



- A autoridade competente da SEMU deverá indicar e designar formalmente, por meio de portaria ou documento equivalente, o(s) servidor(es) que atuarão como **gestor(es) e fiscal(is)** da Ata de Registro de Preços, em conformidade com o Art. 117 da Lei nº 14.133/2021. Estes servidores serão responsáveis por acompanhar a entrega, conferir os laudos, atestar o recebimento dos materiais e gerenciar todos os atos relativos à execução da ata.

2. Disponibilização de Dotação Orçamentária:

- O setor orçamentário-financeiro da Prefeitura deverá indicar a dotação orçamentária específica que cobrirá as despesas decorrentes desta contratação, no valor total estimado de **R\$ 378.488,60**, para garantir a emissão das notas de empenho quando das solicitações de fornecimento.

3. Adequação da Logística de Armazenamento:

- O setor de Almoxarifado, em conjunto com a SEMU, deverá verificar e preparar um local apropriado para o recebimento e armazenamento dos materiais. Deverão ser observadas as normas de segurança para o armazenamento de produtos inflamáveis (tintas à base de solvente e diluente), garantindo a ventilação e o distanciamento adequados, bem como a implementação de um sistema de controle de inventário para o registro de entrada e saída dos produtos.

4. Definição dos Fluxos de Trabalho Internos:

- A SEMU deverá formalizar um fluxo de trabalho simples para a requisição interna dos materiais pela equipe de aplicação. Este procedimento deve definir como as ordens de serviço para reparos emergenciais serão geradas, como o material será retirado do estoque e como seu uso será registrado, permitindo um acompanhamento preciso do consumo em relação ao saldo da ata.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES:

Não há.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS:

Em conformidade com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável (Art. 5º da Lei 14.133/21), a análise de sustentabilidade desta contratação está intrinsecamente ligada aos requisitos técnicos e de qualidade definidos para a solução. As medidas mitigadoras dos impactos ambientais são os próprios requisitos estabelecidos, conforme detalhado abaixo.

1. Impacto: Consumo de Recursos e Geração de Resíduos por Baixa Durabilidade.

- Um dos maiores impactos ambientais de um serviço de pintura é a necessidade de refazê-lo com frequência, o que gera mais consumo de matéria-prima, mais emissões e mais resíduos.
- **Medida Mitigadora e Alinhamento (Requisito A):** Para combater este impacto, o **Requisito A** desta contratação exige que as tintas e microesferas atendam rigorosamente às normas de alta performance da ABNT (NBR 11862 e NBR 16184). A exigência de um produto de alta durabilidade é a principal medida de sustentabilidade do processo, pois garante um ciclo de vida mais longo para a sinalização, reduzindo a frequência de intervenções e, conseqüentemente, o impacto ambiental geral ao longo do tempo.

2. Impacto: Manuseio Inseguro e Descarte Incorreto de Produtos Químicos.

- O manuseio de tintas à base de solvente e diluentes sem as devidas informações de segurança pode causar danos à saúde dos trabalhadores e contaminação do meio ambiente em caso de descarte incorreto.
- **Medida Mitigadora e Alinhamento (Requisitos C e D):** Para gerenciar este risco, o **Requisito C** e o **Requisito D** estabelecem a **obrigatoriedade da entrega da Ficha de Informação de Segurança para Produtos Químicos (FISPQ)**. Este documento é um requisito essencial da contratação, pois fornece as diretrizes para o manuseio seguro, uso de EPIs e, crucialmente, para o descarte ambientalmente correto dos resíduos gerados, orientando a gestão a ser feita pela equipe da SEMU.

3. Impacto: Geração de Resíduos de Embalagens.

- A aquisição gerará um volume significativo de embalagens (baldes, latas, sacos) que, se não gerenciadas, representam um passivo ambiental.
- **Medida Mitigadora e Alinhamento (Requisito D):** O **Requisito D** aborda este ponto ao solicitar que os licitantes informem sobre seus programas de logística reversa. Adicionalmente, e em alinhamento com as informações que serão obtidas na FISPQ (conforme requisito C), a Administração se compromete a gerenciar essas embalagens, priorizando a descontaminação para envio à reciclagem e o descarte correto do material que não puder ser reaproveitado.

Desta forma, conclui-se que os próprios requisitos técnicos e de qualidade definidos para esta contratação são as ferramentas centrais para assegurar o tratamento dos impactos ambientais, promovendo uma aquisição que equilibra performance, segurança e sustentabilidade.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Após análise da necessidade de garantir a segurança viária no município, da avaliação das soluções de mercado e da estruturação de uma estratégia de contratação, este estudo demonstrou que a aquisição de tintas e insumos correlatos, por meio de Sistema de Registro de Preços, é a medida mais adequada para constituir o estoque estratégico de contingência da Secretaria de Mobilidade e Urbanismo (SEMU). Cumpre esclarecer que estão caracterizados os incisos I e V do Art. 3º do Decreto Federal nº 11.462/2023.

A solução proposta se mostrou a mais vantajosa por atuar em sinergia com o contrato de serviços já existente (Processo nº 11.739/2024), conferindo agilidade para atendimentos emergenciais, economicidade em reparos de pequeno porte e, fundamentalmente, resiliência administrativa ao mitigar os riscos de dependência de um único fornecedor, assegurando a continuidade do serviço público.

Verificou-se que há **viabilidade técnica**, com ampla oferta no mercado de produtos que atendem às especificações e normas ABNT exigidas; **viabilidade jurídica**, com o modelo de contratação (Pregão por SRP, com adjudicação por item) estando plenamente alinhado à Lei nº 14.133/2021 e à jurisprudência dos órgãos de controle; e **viabilidade econômico-orçamentária**, com a estimativa de valor devidamente fundamentada em pesquisa de mercado e preços históricos.

Pelo exposto, considerando que a solução delineada neste estudo atende ao interesse público de forma eficiente, econômica e segura, o posicionamento conclusivo desta equipe de planejamento é pela **VIABILIDADE** da contratação e pela recomendação de seu prosseguimento para as próximas fases, com a elaboração do Termo de Referência e do Edital.

15. RESPONSABILIDADE DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO PELA ELABORAÇÃO E CONTEÚDO DO DOCUMENTO:



Certificamos que somos responsáveis pela elaboração do presente documento que compila os Estudos Preliminares da Secretaria participante e que o mesmo traz os conteúdos previstos no parágrafo 1º do art.18 da Lei nº14.133/21.

Gestor:	Apoio Técnico:	De acordo:
Samuel Ribeiro Rosa Boy Matr.: 63.806	Carlos Antônio Zaniboni Guzzo Matr.: 63.904	Luiz Filipe Iaggi Laginestra Matr.: 63.785

Nova Friburgo/RJ, 26 de Junho de 2025