
**ESTUDO TÉCNICO
PRELIMINAR -
ETP**

Manutenção da sinalização horizontal
e demarcação Viária executadas pela
SEMOB



FICHA TÉCNICA

Prefeito Municipal

Milton Carlos de Mello

Vice-Prefeito

José Osanam Albuquerque Júnior

Elaboração

Bianca Luizi Scali - cad 16817-3

Jessica Santos Marques - cad 28417-3



SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO

2 - DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

3 - ESTIMATIVA DA DEMANDA

4 - ANÁLISE DE MERCADO

4.1 - Identificação das soluções

4.2 - Análise comparativa de soluções

4.2.1 - S1: [aquisição de material de pintura](#)

4.3 - Comparativo final

5 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO IDENTIFICADA

6.1 - Resultados Pretendidos

6.2 - Providências iniciais

7 - ANÁLISE DE RISCOS

8 - CONCLUSÃO

ANEXOS



1 - INTRODUÇÃO

Em consonância com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021, o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) é elaborado em atendimento ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, com o objetivo de identificar a melhor solução para atendimento da necessidade pública, demonstrando sua viabilidade técnica e econômica.

O Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade fundamentar a manutenção da sinalização horizontal e demarcação viária executadas pela Secretaria de Mobilidade Urbana, nos termos da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a obrigatoriedade do planejamento das contratações públicas.

A necessidade deste estudo surgiu em decorrência da insuficiência de materiais de pintura para atender às demandas operacionais da equipe responsável pela execução de serviços de sinalização viária horizontal, atividade essencial para a organização do trânsito e a segurança dos municípios. As tintas deverão estar de acordo com a ABNT NBR 11.862 . Sinalização Horizontal

Viária , Tinta à Base de Resina Acrílica. (predial)

Tal necessidade foi formalmente identificada pela Secretaria de Mobilidade Urbana.

A abertura do presente ETP foi determinada pelo Secretário da Secretaria de Mobilidade Urbana, Sr. Aduino Bibiano da Silva Jr., cabendo sua elaboração às servidoras Jessica Santos Marques e Bianca Luiz Scali

Atualmente, o Município conta com uma Ata de Registro de Preços para aquisição de tinta de demarcação viária vigente, oriunda do exercício de 2024, a qual não poderá ser prorrogada e possui previsão de encerramento em maio de 2026, o que evidencia a necessidade de adoção de providências para garantir a continuidade do fornecimento.

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), conforme Documento de Formalização da Demanda (DFD), sequência 15 do processo administrativo, atendendo ao disposto no art. 12, VII e art. 18, §1º, II da Lei nº 14.133/2021.

O problema a ser solucionado consiste em assegurar o fornecimento contínuo e suficiente de materiais de pintura para que a equipe designada possa desempenhar adequadamente suas funções de demarcação viária horizontal e manutenções em geral. Assim, a pergunta central que orienta este estudo é: qual a melhor solução para garantir a manutenção da da sinalização horizontal e demarcação viária, de forma eficiente, econômica e em conformidade com a legislação vigente?

2 - DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Em atendimento ao art. 18, §1º, I, da Lei nº 14.133/2021, neste capítulo será definido o objeto necessário com base em uma problemática.

A atual forma de atendimento da demanda não se mostra mais adequada, tendo em vista que a Ata de Registro de Preços vigente não poderá ser prorrogada e se encerrará em maio de 2026, o que inviabiliza sua continuidade como instrumento de suprimento.



O presente estudo tem caráter de validação da necessidade já existente, buscando estruturar uma nova contratação que assegure a continuidade dos serviços prestados pela Secretaria.

O fluxo atual de consumo de materiais de pintura demonstra alta demanda, em razão da amplitude das ações desenvolvidas pela Secretaria de Mobilidade Urbana, especialmente no que se refere à sinalização horizontal de vias públicas.

Tal cenário exige revisão e adequação do modelo de contratação, de modo a garantir maior eficiência no atendimento.

O gestor e o fiscal do contrato atual apontaram, de forma expressa, a falta de materiais essenciais para o desenvolvimento das atividades, o que compromete a execução das ações de sinalização viária, por exemplo.

Dessa forma, o objetivo principal da contratação é garantir a disponibilidade contínua de materiais de pintura, promovendo maior segurança no trânsito, melhoria da sinalização viária e maior eficiência na execução das atividades da Secretaria.

A Ata de Registro de Preços nº 27/2024 encontra-se vigente até maio de 2026, sem possibilidade de nova prorrogação, o que torna imprescindível a adoção de nova contratação para evitar descontinuidade do serviço público.

A ausência desses insumos compromete: a segurança viária;
a organização do trânsito;
a execução das atividades operacionais da Secretaria.

A contratação visa garantir o fornecimento contínuo de tintas para demarcação viária, assegurando: continuidade do serviço público;
segurança dos usuários das vias;
e eficiência na execução das atividades da equipe técnica.

O resultado esperado é o pleno atendimento das demandas ao longo do exercício de 2026 e início de 2027. O estudo subsidia a futura contratação destinada ao fornecimento de tintas para sinalização viária horizontal, atividade essencial à segurança do trânsito e à organização da mobilidade urbana.

3 - ESTIMATIVA DA DEMANDA

Em atendimento ao art. 18, §1º, IV, da Lei nº 14.133/2021, neste capítulo serão definidos os quantitativos cabíveis ao atendimento da demanda.

Com base no histórico de consumo (segundo a Ata 27/2024, Pregão Eletrônico 46/2024 (anexo relatório) foi apurado e nas demandas operacionais da Secretaria de Mobilidade Urbana (relatório do almoxarifado em anexo), estima-se a necessidade de aquisição de aproximadamente 4.100 (quatro mil e cem) latas de materiais de pintura ao longo de 12 meses de vigência da futura Ata de Registro de Preços, admitida a possibilidade de prorrogação por igual período.

Os números apresentados refletem o quantitativo necessário para atender às ações contínuas de sinalização viária e manutenções diversas, sendo este o principal parâmetro de dimensionamento da contratação.



A estimativa de 4.100 latas foi elaborada com base em:

Consumo médio mensal de aproximadamente 170 latas;
Histórico da Ata nº 27/2024 (maio/2024 a maio/2026);
Projeção para futura vigência da nova ata.

Metodologia:

$170 \text{ latas/mês} \times 24 \text{ meses} = \text{aproximadamente } 4.080 \text{ latas (arredondado para } 4.100).$

O quantitativo atende à demanda contínua do serviço e permite flexibilidade característica do Sistema de Registro de Preços.

(Conforme art. 18, §1º, IV da Lei nº 14.133/2021)

Não se estima margem de erro para o quantitativo previsto, considerando que os materiais serão solicitados conforme a necessidade da Secretaria, característica típica do Sistema de Registro de Preços, conforme previsto nos arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133/2021.

A estimativa do valor da contratação, com base em pesquisa de preços realizada conforme diretrizes do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, é de R\$ 1.360.194,00 (um milhão, trezentos e sessenta mil, cento e noventa e quatro reais).

4 - ANÁLISE DE MERCADO

4.1 - Identificação das soluções

Em atendimento ao art. 18, §1º, V, da Lei nº 14.133/2021, quanto ao **Manutenção da sinalização horizontal e demarcação Viária** excuradas pela SEMOB, identificamos as seguintes soluções:

Solução	Locais de identificação/referência
1 - aquisição de material de pintura	CGMS TECNOLOGIA

4.2 - Análise comparativa de soluções

4.2.1 - S1: aquisição de material de pintura

A solução proposta consiste na realização de procedimento licitatório para registro de preços visando à futura e eventual aquisição de materiais de pintura, com fornecimento sob demanda.

O custo mensal será variável, conforme a demanda da Secretaria, enquanto o custo anual estimado da contratação é de R\$ 1.350.737,00 (um milhão, trezentos e cinquenta mil, setecentos e trinta e sete reais), conforme levantamento de preços realizado nos termos do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

A utilização do Sistema de Registro de Preços se mostra adequada, pois permite maior flexibilidade na aquisição, evitando estoques excessivos e possibilitando melhor gestão dos recursos públicos.

O fornecimento sob demanda via Registro de Preços permite maior controle operacional e menor custo.

Analisa-se que as **vantagens** são:

Como principal vantagem, destaca-se a possibilidade de contratação sob demanda, com maior eficiência e



economicidade. Além disso, amplia-se a competitividade entre fornecedores e reduz-se o risco de desabastecimento.

Analisa-se que as **desvantagens** são:

Como desvantagem, pode-se apontar a necessidade de adequada gestão da ata e do consumo, bem como o risco de variações de mercado ao longo da vigência.

4.3 - Comparativo final

Diante de todo o exposto, visando aos aspectos estabelecidos, a tabela abaixo dispõe, em ordem de vantajosidade, um comparativo final:

Solução	Custo/Despesa total mensal	Custo/Despesa total anual	% comparativo
S1	R\$ 0,00	R\$ 1.350.737,00	

Em suma, entre a S2 e a S1 há uma economia anual de XXX.

5 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação, com base em pesquisa de preços realizada conforme diretrizes do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, é de R\$ 1.360.194,00 (um milhão, trezentos e sessenta mil, cento e noventa e quatro reais).

cotação item a item realizada na plataforma CGMS;

Dados do Pregão nº 46/2024;

Ata nº 27/2024.

Foram considerados valores unitários e totais, com memória de cálculo devidamente documentada.

(Conforme art. 23 e art. 18, §1º, VI da Lei nº 14.133/2021

Contrato	Órgão/Fornecedor	CNPJ	E-mail/Contato	Valor
	Cgms Tecnologia A. R. Lima LTDA	50.079.501/0001-83	cgms.sistemas@gmail.com	R\$ 1.350.737,00
Média				1.350.737,00
Mediana				1.350.737,00

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO IDENTIFICADA

A primeira solução consiste na realização de licitação para formação de nova Ata de Registro de Preços para fornecimento de materiais de pintura. Esta solução permite a aquisição conforme demanda, reduzindo desperdícios e assegurando o abastecimento contínuo.

Como justificativa, apontamos:

Redução de custos em relação à terceirização (visto q contratação de mão de obra com fornecimento de material oneraria muito a disponibilidade financeira desta secretaria e já há contrato firmado com a



PRUDENCO para realização deste serviço.);

Evita formação de estoque excessivo;

Garante continuidade do serviço;

Permite flexibilidade na aquisição.

Trata-se da alternativa mais aderente às necessidades da Administração, pois proporciona flexibilidade, economicidade e eficiência, além de estar alinhada às práticas recomendadas pelo TCU no planejamento das contratações.

Após as devidas análises ofertadas nos cenários propostos, identificou-se como parte dos requisitos indicados o abaixo exposto:

Requisitos mínimos da contratação para os resultados pretendidos:

Como alternativa, poderia ser realizada contratação tradicional com aquisição imediata de todo o quantitativo estimado.

Entretanto, essa solução exige maior disponibilidade orçamentária imediata, além de implicar riscos relacionados ao armazenamento e à perda de materiais, sendo menos eficiente do ponto de vista logístico.

Os requisitos mínimos incluem fornecimento de materiais de qualidade adequada, atendimento às normas técnicas e capacidade de entrega conforme demanda.

Aponta-se, ainda, os seguintes requisitos técnicos : Atendimento à ABNT NBR 11.862 (tintas para sinalização horizontal viária);

alta durabilidade e resistência à abrasão;

secagem rápida; boa visibilidade diurna e noturna;

adequação ao uso em vias urbanas. Quanto aos requisitos operacionais apontmos : entrega parcelada conforme demanda;

capacidade de fornecimento contínuo durante a vigência da ata;

compatibilidade com os métodos de aplicação utilizados pela Secretaria.

Requisitos da sustentabilidade:

- Cumprir as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos;

- Cumprir diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, obedecendo aos parâmetros estabelecidos pela Lei nº 12.305/10;

- Utilizar materiais recicláveis no acondicionamento e embalagem individual dos bens a serem transportados, utilizando o menor volume possível, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Utilização de embalagens recicláveis;

Observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos;

Preferência por produtos de menor impacto ambiental.

(Atendendo ao art. 18, §1º, III da Lei nº 14.133/2021)



Visando situações específicas, há de se considerar, ainda, de forma discricionária, a inclusão de requisitos que otimizariam a gestão contratual conforme abaixo:

Para otimização da gestão contratual, recomenda-se a adoção de mecanismos de controle de consumo, fiscalização eficiente e planejamento de entregas.

A contratação será realizada por itens, permitindo maior competitividade.

O fornecimento será parcelado ao longo da vigência da ata, conforme necessidade da Administração, evitando: estoques desnecessários; perdas de material; impacto orçamentário imediato.

(Atendendo ao art. 18, §2º da Lei nº 14.133/2021)

A solução escolhida consiste na realização de licitação na modalidade pregão eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços.

Forma de contratação e vigência do contrato:

A contratação será realizada mediante pregão eletrônico, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021, sendo o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços de 12 meses, podendo ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 107 da referida lei.

Indica-se ainda:

Poderá ser exigida comprovação de capacidade técnica, por meio de atestados, conforme previsto no art. 67, § 5º da Lei nº 14.133/2021, desde que compatíveis com o objeto e limitados a até 3 anos.

6.1 - Resultados Pretendidos

Os resultados pretendidos com a presente contratação, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável, são:

Economicidade:

Redução de custos com manutenção;

Economia de escala com Registro de Preços;

Melhor relação custo-benefício.

Eficiência operacional

:

Redução de retrabalho;

Otimização das equipes;

Menor necessidade de horas extras.

Segurança e interesse público:



Melhoria da sinalização viária;

Redução de acidentes;

Maior fluidez do trânsito.

(Atendendo ao art. 18, §1º, IX da Lei nº 14.133/2021)

Em relação à eficácia, busca-se o atendimento integral das demandas da Secretaria. Quanto à eficiência, pretende-se assegurar a continuidade dos serviços com uso racional dos recursos públicos, observando o princípio da economicidade e a melhor relação custo-benefício, conforme diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

6.2 - Providências iniciais

Como há um contrato em vigência, necessária adequação do ambiente organizacional. Nesse aspecto ponderamos que aparenta pertinente as seguintes providências iniciais:

- Possíveis estudos para análise dos impactos positivos no mercado de trabalho local, assim como da qualificação de mão de obra da área;
- Capacitações e/ou visitas em setores públicos nos quais o objeto já tenha sido contratado para troca de experiências;
- Elaboração de cronograma de migração entre as soluções;
- Designação e capacitação dos fiscais e gestores contratuais elencados.

Por fim, não se observa a necessidade direta de contratações correlatas e/ou interdependentes.

7 - ANÁLISE DE RISCOS

A análise de risco na origem, conforme Política de Gestão de Risco em vigor, encontra-se no anexo I

8 - CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que a contratação pretendida é viável, necessária e adequada ao interesse público, devendo ser dado prosseguimento ao processo licitatório, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021, garantindo:

Continuidade do serviço público;

Eficiência na gestão dos recursos;

Atendimento às demandas da Secretaria de Mobilidade Urbana.

ANEXOS

I - ANÁLISE DE RISCOS



II - MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

III - RELATÓRIO UNIFICADO DAS PESQUISAS DE PREÇOS

IV - ATA 27/2024 REFERENTE AO PREGÃO ELETRONICO 46/2024

V - RELATÓRIO DE SALDO DE ATA DE REGISTRO

VI - RLTÓRIO DE CONSUMO EMITIDO PELO ALMOXARIFADO DA SEMOB



Pregão Eletrônico nº 46/2024

TINTAS DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA, mediante ata de registro de preços

Ata: 27/2024 Vigência: 21/05/2026 Fornecedor: VIA PARANÁ INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TINTAS LTDA - EPP

Item	Código	Descrição	Unidade Medida	Qtde. Ata	Qtde. Aditado	Qtde. Empenhado	Qtde. Anulado	Saldo
1	170	SOLVENTE ESPEC. P/TINTA DE DEMARCAÇÃO VIÁRIA-18LT	UN.	1.200,00	1.200,00	1.189,00	0,00	1.211,00
		Secret. Munic. Mobilidade Urbana e Coop. Seg. Púb.		1.200,00	1.200,00	1.189,00	0,00	1.211,00
2	99.319	TINTA NA COR AMARELA, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BAS	BD	1.000,00	1.000,00	1.373,00	0,00	627,00
		Secret. Munic. Mobilidade Urbana e Coop. Seg. Púb.		1.000,00	1.000,00	1.373,00	0,00	627,00
3	99.321	TINTA NA COR BRANCA, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE	BD	1.000,00	1.000,00	1.467,00	0,00	533,00
		Secret. Munic. Mobilidade Urbana e Coop. Seg. Púb.		1.000,00	1.000,00	1.467,00	0,00	533,00
4	99.322	TINTA NA COR PRETA, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA A BASE	BD	100,00	100,00	161,00	0,00	39,00
		Secret. Munic. Mobilidade Urbana e Coop. Seg. Púb.		100,00	100,00	161,00	0,00	39,00
5	99.323	TINTA NA COR VERMELHO CICLOVIA, PARA DEMARCAÇÃO VI	BD	500,00	500,00	0,00	0,00	1.000,00
		Secret. Munic. Mobilidade Urbana e Coop. Seg. Púb.		500,00	500,00	0,00	0,00	1.000,00

Consumo de Tintas e Solventes 2024

Mês	Quantidade de saída por mês
Maio/24	82
Junho/24	64
Julho/24	113
Agosto/24	206
Setembro/24	152
Outubro/24	100
Novembro/24	90
Dezembro/24	88
TOTAL	895

Semob, 28 DE ABRIL DE 2026.

José Jorge A. Santos

Responsável pelo Almojarifado

José Jorge A. Santos
Responsável Almojarifado
SEMOb - Cad.: 10036-6

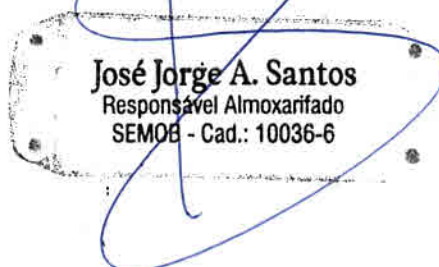
Consumo de Tintas e Solventes 2025

Mês	Quantidade de saída por mês
Janeiro/25	96
Fevereiro/25	169
Março/25	178
Abril/25	167
Maió/25	223
Junho/25	186
Julho/25	390
Agosto/25	250
Setembro/25	318
Outubro/25	272
Novembro/25	177
Dezembro/25	166
TOTAL	2.592

Semob, 28 DE ABRIL DE 2026.

José Jorge A. Santos

Responsável pelo Almojarifado



Consumo de Tintas e Solventes 2026

Mês	Quantidade de saída por mês
Janeiro/26	177
Fevereiro/26	171
Março/26	184
Abril/26	145
TOTAL	677

Semob, 28 DE ABRIL DE 2026.

José Jorge A. Santos

Responsável pelo Almojarifado

José Jorge A. Santos
Responsável Almojarifado
SEMOP - Cad.: 10036-6