



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

[Lei Federal nº. 14.133/2021](#)

Art.65 [Decreto Municipal nº. 10.672 de 01 de dezembro de 2023](#) (Regulamento Geral)

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA TÉCNICA	
Área técnica	<i>Gerencia de Operações de trânsito</i>
Servidor público responsável pelo estudo	<i>Juliane Nascimento/ Paulo Cesar Candido</i>
Cargo e função	Secretário de Infraestrutura, Segurança e Mobilidade Urbana
E-mail	seimob@campomourao.pr.gov.br
Telefone	(44) 3158-1141
1. DESCRIÇÃO NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	
<p>A presente contratação tem por finalidade atender à necessidade da Administração Municipal de realizar serviços de demarcação e manutenção da sinalização viária horizontal, essenciais para a organização do tráfego, orientação dos usuários das vias públicas e garantia da segurança de motoristas, ciclistas e pedestres.</p> <p>A sinalização horizontal, composta por faixas de pedestres, linhas divisórias de pista, lombadas, vagas de estacionamento, setas indicativas e demais marcações previstas nas normas de trânsito, é um elemento fundamental para a gestão eficiente da mobilidade urbana. A ausência ou desgaste dessas sinalizações pode ocasionar desorganização no trânsito, aumento do risco de acidentes e dificuldades na circulação de veículos e pedestres.</p> <p>Atualmente, a Administração enfrenta limitações operacionais para execução desses serviços devido à falta de equipamento adequado para pintura de demarcação viária, o que compromete a produtividade das equipes e a qualidade final da sinalização implantada nas vias públicas. Dessa forma, a aquisição do equipamento permitirá maior agilidade, precisão e padronização na execução da pintura viária, garantindo melhor visibilidade das marcações e maior durabilidade da sinalização.</p> <p>A contratação também encontra embasamento legal no Código de Trânsito Brasileiro – Lei nº 9.503/1997, que estabelece a obrigatoriedade da adequada sinalização das vias públicas, bem como nas normas e resoluções do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN e no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, que definem os padrões técnicos para implantação e manutenção da sinalização viária.</p> <p>Entre os benefícios pretendidos com a contratação, destacam-se:</p> <ul style="list-style-type: none">Melhoria da segurança viária, com redução de riscos de acidentes;Maior organização e fluidez do tráfego urbano;Maior eficiência e rapidez na execução dos serviços de sinalização viária;	





Redução de custos com retrabalho e contratações frequentes de serviços externos;

Atendimento às normas e padrões técnicos de sinalização estabelecidos pelos órgãos competentes.

Para atender adequadamente à demanda, o equipamento a ser adquirido deverá possuir requisitos mínimos de qualidade e desempenho, tais como:

Ser equipamento específico para pintura de demarcação viária horizontal;

Possuir sistema que permita aplicação uniforme da tinta, garantindo melhor acabamento e durabilidade da sinalização;

Apresentar facilidade de operação e manutenção, visando maior eficiência no trabalho das equipes;

Ser fabricado com materiais resistentes e adequados ao uso em vias públicas;

Atender às normas técnicas aplicáveis à sinalização viária.

No que se refere às práticas de sustentabilidade, deverão ser observados critérios que favoreçam:

A utilização de equipamentos com maior eficiência operacional e menor desperdício de materiais;

A compatibilidade com tintas e insumos utilizados em sinalização viária que atendam às normas ambientais vigentes;

A durabilidade do equipamento, reduzindo a necessidade de substituições frequentes e contribuindo para o uso racional de recursos públicos.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária e alinhada ao interesse público, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana, da mobilidade e da segurança no trânsito no âmbito do município.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PCA

A presente contratação não se encontra prevista no Plano de Contratações Anual – PCA 2026. Contudo, destaca-se que a demanda surgiu em razão de necessidade superveniente da Administração, devidamente justificada ao longo deste estudo.

Dessa forma, informa-se que o objeto será incluído na 2ª revisão do PCA 2026, em conformidade com os procedimentos administrativos vigentes, garantindo o alinhamento com o planejamento institucional e a regularidade do processo de contratação.





Ressalta-se que tal inclusão não compromete a legalidade da contratação, desde que observados os trâmites formais de revisão do PCA, conforme normativos aplicáveis

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação refere-se à aquisição de equipamento de pintura para demarcação viária, destinado à execução de serviços de sinalização horizontal nas vias públicas do Município de Campo Mourão/PR. Para garantir o pleno atendimento da necessidade identificada no Documento de Formalização da Demanda (DFD), deverão ser observados os seguintes requisitos:

Legislação e normas técnicas aplicáveis:

- ✓ Lei nº 9.503/1997 – Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que estabelece diretrizes para a sinalização de trânsito;
- ✓ Normas e resoluções do CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito;
- ✓ Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, especialmente no que se refere à sinalização horizontal;
- ✓ Normas técnicas aplicáveis à fabricação e utilização de equipamentos utilizados em serviços de pintura viária.

Requisitos indispensáveis para atendimento da necessidade:

- O equipamento deverá ser destinado especificamente para pintura de demarcação viária horizontal;
- Possuir sistema que permita aplicação uniforme da tinta, garantindo qualidade e padronização da pintura;
- Permitir a execução de linhas contínuas e tracejadas, conforme padrões utilizados na sinalização viária;
- Apresentar facilidade de operação e manutenção, permitindo o uso pelas equipes operacionais do município;
- Possuir estrutura resistente e adequada para utilização em vias públicas;
- Ser compatível com tintas utilizadas em sinalização viária, como tinta acrílica ou materiais similares utilizados em demarcação horizontal.

Características físicas, funcionais e de desempenho:

- Equipamento com estrutura robusta e de fácil deslocamento, permitindo mobilidade nas vias públicas;
- Sistema de aplicação que proporcione precisão na largura das faixas pintadas;
- Reservatório ou sistema de alimentação de tinta adequado ao volume de trabalho das equipes;
- Componentes fabricados com materiais duráveis e resistentes ao uso contínuo.

Indicadores de rendimento e durabilidade:





- Capacidade de execução contínua de pintura em vias urbanas;
- Redução de desperdício de tinta e maior eficiência na aplicação;
- Durabilidade adequada para utilização contínua em serviços de manutenção da sinalização viária.

Compatibilidade com sistemas e estruturas existentes:

- O equipamento deverá ser compatível com os materiais de pintura já utilizados pelo município, evitando a necessidade de aquisição de insumos específicos que possam elevar custos operacionais;
- Possibilitar integração com as atividades das equipes responsáveis pela manutenção e implantação de sinalização viária.

Sustentabilidade e durabilidade:

- Preferência por equipamentos que apresentem maior durabilidade e menor necessidade de manutenção;
- Redução de desperdício de tinta durante a aplicação;
- Compatibilidade com materiais que atendam às normas ambientais vigentes.

Natureza da contratação:

A contratação possui natureza não continuada, uma vez que se trata da aquisição de bem permanente, com entrega única do equipamento, que será incorporado ao patrimônio da Administração Pública e utilizado continuamente pelas equipes responsáveis pela sinalização viária.

Padrões de qualidade, segurança, garantia e assistência técnica:

- O equipamento deverá possuir garantia mínima contra defeitos de fabricação, conforme práticas de mercado;
- Deverá contar com assistência técnica ou suporte para manutenção, preferencialmente no território nacional;
- Atender aos padrões de qualidade e segurança aplicáveis, evitando a aquisição de equipamentos fora de linha ou de difícil manutenção.

Competitividade e mercado fornecedor:

O mercado nacional dispõe de diversos fornecedores de equipamentos para pintura de demarcação viária, o que possibilita a realização de processo licitatório competitivo. As exigências técnicas deverão se restringir apenas aos requisitos essenciais para garantir qualidade e eficiência do equipamento, evitando restrições desnecessárias que possam limitar a competitividade entre os fornecedores.

Dessa forma, os requisitos estabelecidos visam garantir que a contratação atenda plenamente às necessidades da Administração Pública, assegurando





qualidade, eficiência, durabilidade e melhor relação custo-benefício para o interesse público.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHESS DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
01	Equipamento para pintura de demarcação viária horizontal	Und	01

A definição do quantitativo considerou a necessidade operacional da equipe responsável pela sinalização viária do município, que realiza atividades contínuas de implantação, manutenção e revitalização da sinalização horizontal nas vias urbanas.

O município possui extensa malha viária urbana, composta por ruas, avenidas, cruzamentos e áreas de grande circulação que demandam periodicamente serviços como:

Pintura e repintura de faixas de pedestres; Demarcação de linhas divisórias de pista;

Pintura de lombadas e redutores de velocidade; Demarcação de vagas de estacionamento; Pintura de setas indicativas e símbolos de trânsito.

Esses serviços exigem equipamento específico para aplicação uniforme da tinta, garantindo qualidade e durabilidade da sinalização.

Considerando que: A execução desses serviços é realizada por uma equipe operacional responsável pela sinalização viária; O equipamento é bem permanente e de uso contínuo; um único equipamento atende adequadamente à demanda operacional da equipe; definiu-se a necessidade de 01 (uma) unidade do equipamento de pintura viária, quantidade suficiente para atender as atividades rotineiras de manutenção e implantação da sinalização horizontal no município.

Embora se trate de bem permanente, estima-se que o equipamento será utilizado de forma contínua ao longo do ano, conforme cronograma de manutenção da sinalização viária e atendimento das demandas da engenharia de trânsito.

Aquisição do equipamento permitirá à Administração Municipal executar internamente parte dos serviços de sinalização viária, reduzindo a necessidade de contratações frequentes de empresas terceirizadas para serviços de pintura viária, gerando economia de recursos públicos a médio e longo prazo.





Além disso, o equipamento será utilizado em conjunto com contratações de insumos já realizadas pelo município, como: tintas para sinalização viária; microesferas de vidro; materiais auxiliares para demarcação horizontal.

Dessa forma, a contratação contribui para otimizar o uso dos recursos públicos e aumentar a eficiência operacional das equipes municipais, possibilitando maior autonomia na execução dos serviços de sinalização viária.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR;

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada para atender à necessidade de implantação e manutenção da sinalização viária horizontal no Município de Campo Mourão/PR, foi realizado levantamento de mercado considerando alternativas disponíveis para execução dos serviços de pintura de demarcação viária.

Foram analisadas diferentes formas de atendimento da demanda, levando em consideração critérios de eficiência operacional, economicidade, viabilidade técnica e capacidade de atendimento contínuo das necessidades da Administração Pública.

Alternativas analisadas

1. Contratação de empresa terceirizada para execução dos serviços de pintura viária

Essa alternativa consiste na contratação periódica de empresa especializada para realização dos serviços de demarcação viária, incluindo fornecimento de mão de obra, equipamentos e materiais.

Vantagens:

Dispensa da necessidade de aquisição de equipamentos pela administração;

Responsabilidade técnica e operacional da empresa contratada.

Desvantagens:

Dependência de processos licitatórios frequentes para execução de serviços rotineiros;

Maior custo ao longo do tempo devido à contratação contínua de serviços;





Menor flexibilidade para atendimento imediato de demandas emergenciais de sinalização.

2. Aquisição de equipamento para pintura de demarcação viária para execução direta dos serviços

Essa alternativa consiste na aquisição de equipamento específico de pintura viária, permitindo que as equipes do próprio município realizem os serviços de implantação e manutenção da sinalização horizontal.

Vantagens:

- Maior autonomia da Administração na execução dos serviços;
- Redução de custos com contratação de serviços terceirizados ao longo do tempo;
- Possibilidade de atendimento mais rápido às demandas de sinalização;
- Melhor planejamento das ações de manutenção da sinalização viária.

Desvantagens:

- Necessidade de investimento inicial para aquisição do equipamento;
- Responsabilidade da Administração pela operação e manutenção do equipamento.

Após análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a aquisição de equipamento de pintura para demarcação viária apresenta melhor relação **custo-benefício**, além de proporcionar maior eficiência operacional para a Administração Pública.

A solução permite que o município realize de forma direta as atividades de implantação, manutenção e revitalização da sinalização horizontal, reduzindo a dependência de contratações externas para serviços rotineiros e possibilitando maior rapidez na execução das demandas.

Além disso, verificou-se por meio de benchmarking com práticas adotadas por outros municípios e órgãos públicos, que a aquisição de equipamentos próprios para execução desses serviços é prática comum na gestão da sinalização viária, pois proporciona maior autonomia administrativa e melhor utilização dos recursos públicos.

Dessa forma, a solução escolhida demonstra-se tecnicamente viável, economicamente vantajosa e compatível com as necessidades da Administração





Municipal, contribuindo para a melhoria da segurança viária, organização do trânsito e eficiência dos serviços públicos prestados à população.

Critério	Terceirização do serviço	Aquisição de equipamento
Custo a longo prazo	Maior	Menor
Autonomia da administração	Baixa	Alta
Agilidade no atendimento das demandas	Limitada	Alta
Investimento inicial	Não possui	Necessário
Continuidade do serviço	Dependente de contrato	Garantida

6. ESTIMATIVA DE VALOR DE CONTRATAÇÃO

Considerando levantamento de preço de mercado objeto que se pretender contratar, fixou com valor total de referência para presente contratação o importe de **R\$ 40.407,25 (quarenta mil, quatrocentos e sete reais e vinte e cinco centavos)**

6.1 PESQUISA DE PREÇOS

Para a estimativa do valor da contratação foi realizada pesquisa de preços conforme os procedimentos estabelecidos no Decreto Municipal nº 10.217/2023, que regulamenta os critérios para formação de preços nas contratações públicas do Município de Campo Mourão/PR.

A pesquisa teve como objetivo identificar valores praticados no mercado para equipamentos de pintura de demarcação viária, garantindo que a estimativa de valor utilizada no planejamento da contratação seja compatível com a realidade de mercado e com contratações públicas semelhantes.

1. Consulta ao Banco de Preços, ferramenta que reúne dados de contratações públicas realizadas em âmbito nacional, possibilitando a identificação de valores praticados no mercado.
2. levantamento de preços junto a empresas do mercado que atuam no fornecimento de equipamentos de pintura para demarcação viária, devidamente habilitadas e especializadas nesse tipo de produto. Os orçamentos obtidos foram utilizados como referência para identificação dos valores praticados no mercado.
3. Pesquisa em sítios eletrônicos de domínio amplo incluindo páginas de empresas especializadas e distribuidores de equipamentos para pintura





de demarcação viária. As consultas consideraram produtos com características técnicas semelhantes ao objeto da contratação, sendo registrados data e horário de acesso aos sítios eletrônicos consultados.

Os dados coletados nas diferentes fontes foram utilizados para subsidiar a estimativa de valor apresentada nesse Estudo Técnico Preliminar (ETP), garantindo maior confiabilidade e aderência aos valores praticados no mercado.

Ressalta-se que toda a documentação referente à pesquisa de preços, incluindo relatórios de consulta, orçamentos e registros de acesso aos sítios eletrônicos, será anexada ao processo administrativo correspondente, assegurando a transparência e a rastreabilidade das informações utilizadas para definição do valor estimado da contratação.

6.2 METODOLOGIA DA FORMAÇÃO DOS PREÇOS

A definição do valor estimado da contratação foi realizada com base em pesquisa de preços conduzida conforme os procedimentos estabelecidos no Decreto Municipal nº 10.217/2023, utilizando diferentes fontes de consulta para garantir maior confiabilidade e compatibilidade com os valores praticados no mercado.

Para a formação do preço estimado foi utilizada a média aritmética simples dos valores obtidos nas seguintes fontes de pesquisa:

Orçamentos obtidos junto a empresas do mercado, devidamente habilitadas e especializadas na comercialização de equipamentos de pintura para demarcação viária

- Argeteck Comercio de máquinas – R\$ 41.200,00
- Pinturafacil airless Soluções e Pintura LTDA – R\$ 44.980,00

Consulta ao Banco de Preços, com base em contratações públicas realizadas por outros órgãos da Administração Pública

- Banco de Preço – R\$ 40.000,00

Pesquisa em sítios eletrônicos de domínio amplo na internet, incluindo páginas de fornecedores e distribuidores do referido equipamento.

- Fortemac – R\$ 35.499,00

O valor estimado da contratação foi definido a partir da média dos valores coletados nessas fontes, considerando apenas preços compatíveis com as características do objeto da contratação – o Valor de R\$ 40.407,25 (quarenta mil, quatrocentos e sete reais e vinte e cinco centavos)





A utilização da média aritmética dos preços coletados foi adotada por ser uma metodologia amplamente utilizada nas contratações públicas e por proporcionar maior equilíbrio na formação do valor estimado, permitindo:

Redução de distorções ocasionadas por valores muito elevados ou muito baixos;

Maior representatividade dos preços praticados no mercado;

Maior segurança na estimativa de valor utilizada no planejamento da contratação.

Dessa forma, o método adotado contribui para a obtenção de um valor estimado compatível com a realidade de mercado e adequado ao interesse público.

A pesquisa de preços foi realizada por servidor(es) do setor responsável pela instrução do processo de contratação, vinculados à Secretaria demandante, sendo devidamente identificados no processo administrativo com nome completo, matrícula funcional e setor de lotação, conforme exigido pelas normas internas da Administração Municipal.

Toda a documentação referente à pesquisa de preços realizada, incluindo orçamentos, relatórios de consulta e registros de pesquisa em domínio amplo, encontra-se anexada ao processo administrativo que instrui a presente contratação.

7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição de máquina de pintura de demarcação viária, destinada à execução de serviços de sinalização horizontal nas vias públicas do Município, incluindo faixas de pedestres, linhas de eixo, bordos, legendas, setas, vagas de estacionamento e demais elementos de orientação do tráfego.

O equipamento deverá ser adequado para aplicação de tintas à base de solvente e/ou água, com sistema de pintura mecanizado que assegure uniformidade, precisão, controle de espessura e maior rendimento operacional, podendo ser do tipo autopropelelido ou de operação manual assistida, conforme especificações técnicas a serem definidas no termo de referência.

A solução contempla, além do fornecimento do equipamento, as seguintes exigências:

Garantia mínima do fabricante, assegurando o pleno funcionamento do equipamento por período determinado, conforme prática de mercado;

Assistência técnica especializada, preferencialmente com rede autorizada no território nacional, garantindo suporte para manutenção preventiva e corretiva;

Disponibilidade de peças de reposição, de forma a evitar paralisações prolongadas dos serviços;





Treinamento operacional, quando necessário, para capacitação dos servidores responsáveis pela utilização do equipamento;

Manual técnico e de operação em língua portuguesa, assegurando o correto uso e manutenção do bem.

Do ponto de vista técnico, a aquisição do equipamento justifica-se pela necessidade de padronização e melhoria da qualidade da sinalização horizontal, proporcionando maior durabilidade da pintura, melhor visibilidade e maior segurança viária. O uso de máquina específica reduz falhas humanas, melhora o acabamento e permite a execução de serviços em menor tempo e com maior eficiência.

Sob o aspecto econômico, a solução mostra-se vantajosa ao reduzir custos operacionais a médio e longo prazo, uma vez que diminui o retrabalho, otimiza o consumo de tinta, reduz a necessidade de mão de obra excessiva e evita gastos frequentes com contratações terceirizadas para execução dos serviços. Além disso, possibilita maior autonomia da Administração Pública na realização das atividades de manutenção viária.

Dessa forma, a aquisição da máquina de pintura de demarcação viária apresenta-se como a alternativa mais eficiente e economicamente viável para atender às demandas do Município, garantindo melhoria contínua da infraestrutura urbana e da segurança no trânsito.

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando que o objeto da presente contratação consiste na aquisição de máquina de pintura de demarcação viária, conclui-se pela não adoção do parcelamento da solução, pelas razões técnicas e econômicas a seguir expostas.

O equipamento a ser adquirido configura-se como um bem único, indivisível e funcionalmente integrado, composto por sistemas interdependentes (motor, sistema de pressurização, reservatórios, pistolas de pintura, controles operacionais, entre outros), cuja aquisição fracionada não é tecnicamente viável. A eventual divisão do objeto comprometeria o pleno funcionamento do equipamento, além de dificultar a responsabilização quanto à garantia, assistência técnica e desempenho operacional.

Sob o aspecto técnico, o parcelamento poderia gerar incompatibilidades entre componentes, prejudicar a padronização do equipamento e comprometer a eficiência na execução dos serviços de sinalização viária. Ademais, a aquisição de partes separadas exigiria posterior integração, o que poderia acarretar riscos operacionais e aumento da complexidade na gestão e fiscalização contratual.

Do ponto de vista econômico, a contratação de forma unificada proporciona ganho de escala, possibilitando melhores condições comerciais, como redução de custos unitários, melhores prazos de entrega e condições mais vantajosas de garantia e suporte técnico. Nesse sentido, o parcelamento poderia resultar em perda de economia de escala, em desacordo com o entendimento consolidado na Súmula 247 do Tribunal de Contas da União.





Ressalta-se, ainda, que a aquisição de um único equipamento não restringe a competitividade do certame, uma vez que há diversos fornecedores no mercado aptos a atender integralmente à demanda, não havendo indícios de concentração de mercado ou limitação à ampla concorrência.

Quanto à aplicação da Lei Complementar nº 123/2006, verificou-se que a eventual divisão do objeto em cotas para microempresas e empresas de pequeno porte não se mostra adequada, tendo em vista a natureza indivisível do objeto. A adoção de cotas poderia inviabilizar a contratação, gerar dificuldades na execução e comprometer a garantia e a assistência técnica do equipamento como um todo.

Dessa forma, conclui-se que a contratação em item único, sem parcelamento, é a alternativa mais adequada, técnica e economicamente viável, garantindo eficiência, padronização, economicidade e melhor atendimento ao interesse público.

9 RESULTADOS PRETENDIDOS: DEMONSTRATIVO DOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS;

A aquisição de máquina de pintura de demarcação viária tem como objetivo principal promover maior eficiência na execução dos serviços de sinalização horizontal, refletindo diretamente em ganhos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

1. Impacto esperado na economicidade

A utilização de equipamento mecanizado proporcionará significativa redução de custos operacionais, considerando:

Diminuição do consumo de tinta, devido à aplicação mais uniforme e controlada, evitando desperdícios;

Redução de retrabalho, uma vez que a pintura realizada por máquina apresenta maior durabilidade e qualidade, diminuindo a frequência de manutenção;

Menor dependência de serviços terceirizados, gerando economia com contratações externas;

Ganho de produtividade, permitindo a execução de maior quantidade de metros lineares de sinalização em menor tempo;

Economia de escala operacional, com otimização do uso de insumos e redução do custo por metro de pintura executada.

Como resultado, estima-se uma redução gradual dos custos de manutenção da sinalização viária ao longo do tempo, tornando o investimento inicial economicamente vantajoso.





2. Aproveitamento de recursos existentes

a) Recursos humanos:

A adoção do equipamento permitirá melhor alocação das equipes operacionais, reduzindo a necessidade de grande contingente de servidores para execução manual dos serviços. Dessa forma, parte da equipe poderá ser direcionada para outras atividades essenciais, como fiscalização, manutenção urbana e apoio técnico, aumentando a eficiência geral da administração.

b) Recursos materiais:

A solução permitirá o pleno aproveitamento da estrutura já existente, como insumos (tintas e solventes), veículos de apoio e equipamentos auxiliares. Além disso, a padronização dos serviços contribui para melhor utilização dos materiais, evitando perdas e desperdícios.

c) Recursos financeiros:

Haverá racionalização do gasto público, com redução de despesas recorrentes relacionadas à manutenção corretiva frequente e à contratação de serviços terceirizados. O investimento no equipamento próprio possibilita maior controle sobre os custos e planejamento das ações de sinalização viária, promovendo equilíbrio financeiro a médio e longo prazo.

Os resultados esperados demonstram que a contratação proporcionará maior eficiência, economicidade e otimização dos recursos públicos, garantindo melhoria na qualidade da sinalização viária, aumento da segurança no trânsito e melhor gestão das atividades operacionais do Município.

10 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL;

Previamente à celebração do contrato para aquisição da máquina de pintura de demarcação viária, a Administração deverá adotar as seguintes providências, visando garantir a adequada execução contratual, bem como a correta utilização do equipamento:

1. Deverá ser formalmente designado servidor ou comissão responsável pela gestão e fiscalização do contrato, com atribuições definidas, garantindo o acompanhamento da entrega, verificação da conformidade do equipamento e cumprimento das obrigações contratuais.
2. Será necessária a capacitação dos servidores que atuarão diretamente na operação e fiscalização do equipamento, contemplando:
 - Orientações sobre manutenção preventiva básica
 - Treinamento técnico para operação segura e eficiente da máquina, preferencialmente, o treinamento deverá ser realizado pelo próprio fornecedor, no momento da entrega do equipamento, conforme previsto no termo de referência.
3. Deverá ser concluído e aprovado o Termo de Referência, contendo todas as especificações técnicas do equipamento, exigências de garantia, assistência técnica, prazos de entrega e demais condições contratuais.





4. A Administração deverá verificar e assegurar a existência de condições adequadas para:

- Armazenamento seguro do equipamento;
- Disponibilidade de insumos necessários (tintas, solventes, EPIs);
- Estrutura de apoio para operação em campo (veículos e equipe).

5. Deverão ser estabelecidos procedimentos internos para uso do equipamento, incluindo:

- Cronograma de execução dos serviços de sinalização;
- Rotinas de manutenção preventiva;
- Controle de utilização e registro das atividades realizadas.

6. Deverá ser assegurada a disponibilidade orçamentária para a contratação, bem como para eventuais custos futuros relacionados à manutenção e operação do equipamento.

7. Realização de levantamento de mercado para identificar fornecedores aptos, garantindo a viabilidade da contratação, competitividade do certame e atendimento às exigências técnicas estabelecidas

8. A adoção dessas providências é essencial para assegurar que a contratação ocorra de forma planejada e eficiente, reduzindo riscos na execução contratual e garantindo o pleno aproveitamento do equipamento a ser adquirido, bem como a adequada capacitação dos servidores envolvidos.

11 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

Para a plena utilização da máquina de pintura de demarcação viária, verifica-se a existência de contratações correlatas, porém não necessariamente interdependentes, conforme detalhado a seguir:

1. A operação do equipamento depende do fornecimento contínuo de tintas para demarcação viária, solventes e materiais auxiliares (como microesferas de vidro, quando aplicável). Tais itens poderão ser adquiridos por meio de processos licitatórios próprios ou já estarem contemplados em contratos ou atas de registro de preços vigentes no Município.
2. Para garantir a segurança dos servidores durante a operação da máquina, é necessária a disponibilização de EPIs adequados (luvas, máscaras, óculos de proteção, vestimentas apropriadas, entre outros), os quais normalmente já integram contratos de fornecimento contínuo da Administração ou poderão ser adquiridos separadamente.
3. A manutenção do equipamento deverá estar coberta durante o período de garantia contratual. Após esse período, poderá ser necessária a formalização de contratação específica para serviços de manutenção





preventiva e corretiva, caso não haja cobertura suficiente pelo fabricante ou rede autorizada.

4. O treinamento operacional deverá, preferencialmente, estar incluído no próprio contrato de aquisição do equipamento. Caso não esteja, poderá ser necessária contratação complementar para capacitação dos servidores.
5. A execução dos serviços poderá demandar o uso de veículos de apoio e estrutura já existente no Município, não sendo, em regra, necessária nova contratação para esse fim.

A presente contratação pode ser realizada de forma independente, uma vez que não há obrigatoriedade de contratações simultâneas para sua efetivação. Contudo, sua plena operacionalização está associada à existência ou futura contratação de insumos e serviços complementares, os quais são comuns às atividades rotineiras da Administração e, em geral, já se encontram contemplados em instrumentos contratuais vigentes ou poderão ser objeto de processos específicos, sem prejuízo à execução do objeto principal.

Dessa forma, conclui-se que não há interdependência direta que inviabilize a contratação isolada do equipamento, havendo apenas contratações correlatas de natureza acessória, necessárias à continuidade das atividades de sinalização viária.

12 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL;

Podem gerar impactos ambientais em diferentes etapas, especialmente relacionados ao consumo de recursos, emissão de poluentes e geração de resíduos. Dessa forma, apresentam-se a seguir os principais impactos identificados e as respectivas medidas mitigadoras:

1. Identificação dos possíveis impactos ambientais

a) Consumo de combustíveis e emissão de poluentes: O equipamento, em sua maioria, utiliza motor a combustão, podendo gerar emissão de gases poluentes (CO₂, NOx e material particulado).

b) Geração de resíduos químicos: A utilização de tintas, solventes e microesferas de vidro pode gerar resíduos, inclusive sobras e embalagens contaminadas.

c) Risco de contaminação do solo e água: O manuseio inadequado de tintas e solventes pode ocasionar derramamentos, com impacto ambiental.

d) Consumo de insumos e recursos naturais: Uso contínuo de tintas, combustíveis e materiais auxiliares.

2. Medidas mitigadoras propostas





a) Redução de emissões e consumo de energia: Preferência por equipamentos com maior eficiência energética e menor consumo de combustível; avaliação de modelos mais modernos que atendam a padrões de emissão menos poluentes; manutenção preventiva periódica para garantir o bom funcionamento do motor e redução de emissões.

b) Gestão adequada de resíduos: Destinação correta de sobras de tintas e solventes, conforme normas ambientais; separação e encaminhamento de embalagens para reciclagem por empresas licenciadas; utilização racional dos insumos, evitando desperdícios.

c) Prevenção de contaminação ambiental: Treinamento dos operadores quanto ao manuseio adequado de materiais; utilização de recipientes apropriados para armazenamento de insumos; adoção de procedimentos para contenção imediata em caso de derramamentos.

d) Uso de materiais menos agressivos: Sempre que possível, priorizar o uso de tintas à base de água, que apresentam menor impacto ambiental em comparação às tintas à base de solvente.

3. O Equipamento a ser adquirido deverá atender, sempre que possível, aos critérios: Baixo consumo de combustível; tecnologia que proporcione maior rendimento por litro de tinta aplicada; eficiência operacional, reduzindo o tempo de uso e consumo de recursos; atendimento a normas técnicas e ambientais vigentes.
4. adquirido deverá atender, sempre que possível, aos seguintes critérios: Baixo consumo de combustível; tecnologia que proporcione maior rendimento por litro de tinta aplicada; eficiência operacional, reduzindo o tempo de uso e o consumo de recursos; atendimento a normas técnicas e ambientais vigentes.
5. adquirido deverá atender, sempre que possível, aos seguintes critérios: Baixo consumo de combustível; tecnologia que proporcione maior rendimento por litro de tinta aplicada; eficiência operacional, reduzindo o tempo de uso e o consumo de recursos; atendimento a normas técnicas e ambientais vigentes.
6. adquirido deverá atender, sempre que possível, aos seguintes critérios: Baixo consumo de combustível; tecnologia que proporcione maior rendimento por litro de tinta aplicada; eficiência operacional, reduzindo o tempo de uso e o consumo de recursos; atendimento a normas técnicas e ambientais vigentes.

A adoção das medidas mitigadoras propostas permitirá reduzir significativamente os impactos ambientais associados à utilização da máquina de pintura de demarcação viária, assegurando que a contratação esteja alinhada aos princípios da sustentabilidade, eficiência e responsabilidade ambiental na gestão pública.





PREFEITURA DE CAMPO MOURÃO

CAMPO MOURÃO | CIDADE ESCOLA

13 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Após a análise dos elementos constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a aquisição de máquina de pintura de demarcação viária mostra-se plenamente adequada, necessária e viável para o atendimento da demanda apresentada pela Administração Pública.

Do ponto de vista técnico, verificou-se que a solução proposta atende de forma eficaz às necessidades de execução e manutenção da sinalização horizontal, proporcionando maior precisão, padronização, durabilidade e eficiência operacional, em comparação aos métodos atualmente utilizados. As alternativas avaliadas, como a execução manual ou a terceirização dos serviços, demonstraram-se menos vantajosas, seja pela menor qualidade dos resultados, maior custo recorrente ou dependência de terceiros.

Sob o aspecto econômico, a contratação apresenta viabilidade e vantajosidade, considerando a redução de custos operacionais ao longo do tempo, a diminuição de retrabalhos, a otimização do consumo de insumos e a menor necessidade de contratações externas. A solução contribui, portanto, para a economicidade e racionalização do gasto público, atendendo aos princípios da eficiência e da boa gestão dos recursos.

No que se refere aos aspectos ambientais, foram identificados impactos potenciais, os quais podem ser adequadamente mitigados mediante a adoção de boas práticas operacionais, utilização de materiais menos agressivos e destinação correta de resíduos, em conformidade com a legislação vigente.

Adicionalmente, a análise de mercado demonstrou a existência de fornecedores aptos a atender integralmente à demanda, garantindo a competitividade do certame e a viabilidade da contratação. Não foram identificados impedimentos técnicos ou legais que inviabilizem a aquisição do equipamento.

Dessa forma, conclui-se que a solução proposta é adequada e suficiente para atender à necessidade identificada, contribuindo para a melhoria da infraestrutura urbana, aumento da segurança viária e maior eficiência na prestação dos serviços públicos.

Por fim, manifesta-se favoravelmente à realização da contratação, nos termos e condições a serem estabelecidos no respectivo Termo de Referência, por representar a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública.

Eu, Secretária(o) Municipal do Município de Campo Mourão, no uso de minhas atribuições legais, declaro





PREFEITURA DE CAMPO MOURÃO

CAMPO MOURÃO | CIDADE ESCOLA

que tomei ciência e concordo com o inteiro teor do Estudo Técnico Preliminar (ETP) referente à esta contratação.

Declaro, ainda, que a contratação se mostra adequada, necessária e alinhada ao interesse público, atendendo aos princípios da Lei Federal nº 14.133/2021 e aos Decretos Municipais pertinentes, motivo pelo qual dou ciência e anuência para o prosseguimento dos trâmites administrativos necessários à deflagração do procedimento licitatório.
ciência e concordância para ETP

Assinatura digital do(a) **Secretário(a)**
ou autoridade política da área
demandante (Ciência)

