



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 247/2026

Informações Gerais

Órgão Requerente: Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

Diretoria: Coordenadoria de Trânsito

Objeto: Aquisição de Materiais para Sinalização Viária – Município de Torres/RS

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade analisar a necessidade de aquisição de materiais destinados à sinalização viária no Município de Torres/RS, considerando o aumento significativo da frota de veículos e, consequentemente, a maior demanda por organização, segurança e fluidez no trânsito.

A sinalização viária adequada é fundamental para disciplinar o uso das vias públicas, reduzir riscos de acidentes e orientar condutores e pedestres. A insuficiência ou desgaste dos dispositivos de sinalização existentes compromete diretamente a segurança viária e a mobilidade urbana.

Dessa forma, verifica-se a necessidade contínua de manutenção, substituição e implantação de novos dispositivos de sinalização horizontal e vertical.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual conforme item: 72,73

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Trata-se de contratação por Sistema de Registro de Preços para aquisição futura e parcelada de materiais destinados à sinalização viária, compreendendo itens diversos, tais como cones, tintas de demarcação viária, solventes e demais insumos correlatos, a serem utilizados nas vias públicas do Município de Torres/RS.

Os bens a serem adquiridos são classificados como bens comuns, uma vez que seus padrões de qualidade e desempenho podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação deverá observar os seguintes requisitos:

A. Requisitos Gerais dos Materiais

- Os produtos deverão ser novos, de primeiro uso e entregues em perfeitas condições;
- Deverão atender integralmente às normas técnicas aplicáveis, especialmente da ABNT, bem como às diretrizes dos órgãos de trânsito, como CONTRAN e DENATRAN;
- Deverão possuir qualidade, resistência e durabilidade compatíveis com sua finalidade, especialmente considerando exposição a intempéries e tráfego intenso;
- Os materiais refletivos deverão apresentar alto índice de retrorrefletividade, garantindo visibilidade diurna e noturna;
- As tintas de demarcação viária deverão possuir alto desempenho, secagem rápida e elevada resistência ao desgaste;
- Os solventes deverão ser compatíveis com os tipos de tinta utilizados pelo Município, especialmente à base de resina acrílica.

B. Requisitos de Fornecimento

- O fornecimento será realizado de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração;
- A entrega deverá ocorrer no prazo a ser definido no Termo de Referência, após emissão da ordem de fornecimento;
- Os materiais deverão ser entregues em local indicado pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos;
- O fornecedor deverá garantir a reposição de produtos que apresentem defeitos, avarias ou não conformidade com as especificações.

C. Requisitos de Qualificação da Contratada

- A empresa deverá comprovar regularidade fiscal e trabalhista, conforme legislação vigente;
- Deverá apresentar capacidade técnica compatível com o objeto, mediante atestados de fornecimento de materiais similares;
- Deverá dispor de estrutura logística adequada para cumprimento dos prazos de entrega.

D. Garantia dos Produtos

- Os produtos deverão possuir garantia mínima contra defeitos de fabricação;
- Durante o período de garantia, a contratada deverá substituir, sem ônus adicional, quaisquer itens que apresentem falhas.

E. Sustentabilidade e Segurança

- Os produtos deverão, sempre que possível, atender a critérios de sustentabilidade ambiental;
- Os materiais químicos deverão possuir rotulagem adequada e ficha de segurança (FISPQ), conforme legislação vigente;
- O armazenamento e transporte deverão observar normas de segurança aplicáveis.

F. Vedação à Subcontratação

- Não será admitida a subcontratação do objeto, sendo o fornecimento de inteira responsabilidade da empresa contratada.

G. Fiscalização

- A fiscalização do fornecimento será realizada por servidor(es) designado(s) pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos;
- Será verificada a conformidade dos materiais com as especificações técnicas, podendo haver recusa no recebimento em caso de irregularidades;
- O pagamento ficará condicionado à aceitação definitiva dos produtos.

4. ESTIMATIVA DA QUANTIDADE E VALORES

A estimativa do valor da contratação é de R\$ 2.532.522,00.

Para composição dos preços foi utilizada a mediana dos preços obtidos.

Justificativa da escolha de método de cálculo:

A utilização da mediana como método para definição do preço estimado da contratação justifica-se por sua maior robustez estatística frente a eventuais distorções nos valores coletados durante a pesquisa de mercado.

Considerando que a coleta de preços pode incluir valores discrepantes — sejam excessivamente elevados ou inexequivelmente baixos — a média aritmética simples pode sofrer influência direta desses extremos, comprometendo a fidedignidade do preço estimado. Por sua vez, a adoção do menor valor pode resultar em estimativas incompatíveis com a realidade de mercado, aumentando o risco de fracasso do certame ou de contratação inexequível.

Nesse contexto, a mediana se mostra mais adequada, pois representa o valor central do conjunto de dados, desconsiderando a influência de outliers, proporcionando maior equilíbrio e aderência aos preços praticados no mercado. Dessa forma, o método da mediana contribui para a obtenção de um preço estimado mais justo, realista e compatível com os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade para a Administração Pública, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Item	Descrição	Qtd	Unidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 1	Mediana Unit.	Média Total
1	Tinta à base de resina acrílica, na cor BRANCA, balde de 18 litros	1.000,00	unidade	R\$ 68,00	R\$ 521,86	R\$ 555,90	R\$ 521,86	R\$ 521.860,00
2	Tinta à base de resina acrílica, na cor AMARELA, balde de 18 litros	800,00	unidade	R\$ 77,00	R\$ 607,90	R\$ 499,00	R\$ 499,00	R\$ 399.200,00

Item	Descrição	Qtd	Unidade	Fornecedor 1	Fornecedor 2	Fornecedor 1	Mediana Unit.	Média Total
3	Tinta à base de resina acrílica, na cor VERMELHA, balde de 18 litros	600,00	unidade	R\$ 437,20	R\$ 418,00	R\$ 446,30	R\$ 437,20	R\$ 262.320,00
4	Diluinte (solvente) 18 litros	1.000,00	unidade	R\$ 377,28	R\$ 365,00	R\$ 375,00	R\$ 375,00	R\$ 375.000,00
5	Microesfera De Vidro Drop-On	300,00	unidade	R\$ 323,99	R\$ 375,00	R\$ 377,28	R\$ 375,00	R\$ 112.500,00
6	Suporte (poste, haste, tubo de aço) metálico galvanizado a fogo de 2 x	1.500,00	unidade	R\$ 437,20	R\$ 299,90	R\$ 406,83	R\$ 406,83	R\$ 610.245,00
7	Barreira plástica na cor laranja	300,00	unidade	R\$ 323,99	R\$ 325,00	R\$ 287,00	R\$ 323,99	R\$ 97.197,00
8	Cone com corpo em PVC e base de borracha na cor laranja	1.500,00	unidade	R\$ 77,88	R\$ 102,80	R\$ 102,80	R\$ 102,80	R\$ 154.200,00

Total Geral: R\$ 2.532.522,00

4.1. Memória de Cálculo das Quantidades e Justificativas

A definição das quantidades estimadas para a presente contratação foi realizada com base em critérios técnicos e operacionais, considerando a demanda atual e futura do Município de Torres/RS no que se refere à sinalização viária horizontal e vertical.

Para o dimensionamento dos quantitativos, foram observados os seguintes parâmetros:

a) Histórico de Consumo

Foram analisados os registros de consumo de materiais utilizados pela Coordenadoria de Trânsito em exercícios anteriores, levando em consideração a reposição de sinalização desgastada, danificada ou removida por fatores climáticos, tráfego

intenso e intervenções urbanas.

b) Demanda Reprimida

Identificou-se a existência de demanda reprimida em diversas vias urbanas que necessitam de implantação ou reforço de sinalização viária, especialmente em áreas com maior fluxo de veículos e pedestres, como regiões centrais, escolares e vias arteriais.

c) Expansão e Manutenção da Malha Viária

O crescimento urbano e a ampliação da malha viária municipal implicam na necessidade contínua de implantação de nova sinalização, bem como na manutenção preventiva e corretiva da sinalização existente.

d) Vida Útil dos Materiais

Foram considerados os ciclos de vida útil dos materiais, especialmente:

Tintas de demarcação viária, que sofrem desgaste acelerado;

Suporte/ poste, haste, expostas a intempéries e vandalismo.

e) Características Técnicas das Vias

As quantidades também foram estimadas considerando:

Extensão da malha viária urbana;

Tipologia das vias (arteriais, coletoras e locais);

Volume de tráfego;

Pontos críticos que demandam reforço de sinalização.

f) Planejamento Operacional

A previsão contempla o atendimento das demandas ao longo de 12 (doze) meses, considerando:

Ações programadas de revitalização da sinalização horizontal;

Implantação de nova sinalização vertical;

Atendimentos emergenciais;

Apoio a eventos e operações especiais de trânsito.

Justificativa dos Principais Grupos de Itens

Tintas e solventes: Quantidades elevadas justificam-se pela necessidade contínua de demarcação viária horizontal em toda a malha urbana, com repinturas periódicas devido ao desgaste natural. Microesferas de vidro: Utilizadas para garantir retrorefletividade da sinalização horizontal, essenciais para segurança noturna.

Suportes metálicos e fixadores: Compatíveis com a quantidade de placas previstas, incluindo novas instalações e substituições.

Dispositivos auxiliares (cones, barreiras): Fundamentais para organização do tráfego, sinalização temporária e reforço de segurança em pontos críticos.

Conclusão da Memória de Cálculo

As quantidades estimadas refletem a real necessidade da Administração Municipal, buscando garantir a continuidade dos serviços de sinalização viária, a segurança dos usuários e a adequada organização do trânsito no Município de Torres/RS durante o período de vigência da ata de registro de preços.

4.2. Memória de Cálculo dos Valores

A estimativa dos valores da presente contratação foi elaborada com base em pesquisa de mercado, realizada em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.

a) Fontes de Pesquisa

A pesquisa de preços foi realizada com base em contratações similares realizadas pela Administração Pública, obtidas por meio da plataforma especializada Fonte de Preços, utilizada como ferramenta de consulta e consolidação de referências provenientes de bases públicas.

As referências foram selecionadas considerando sua pertinência e compatibilidade com os materiais objeto da contratação, observando-se os parâmetros previstos no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Foram consideradas, sempre que disponíveis, três referências de preços por item, sendo adotada a mediana dos preços obtidos para definição dos valores estimados.

b) Tratamento dos Dados

Os preços coletados foram analisados criticamente, sendo desconsiderados aqueles que se apresentaram manifestamente inexequíveis ou excessivamente elevados, de modo a evitar distorções na formação do preço estimado.

c) Metodologia de Cálculo

Para a definição dos valores estimados unitários, foi adotado o método da mediana dos preços obtidos, por se tratar de medida estatística mais adequada para mitigar a influência de valores discrepantes (outliers).

A mediana representa o valor central do conjunto de dados, proporcionando maior equilíbrio e aderência aos preços

praticados no mercado, em comparação à média aritmética ou ao menor valor.

d) Formação do Valor Total

O valor total estimado da contratação foi obtido mediante a multiplicação dos valores unitários estimados (mediana) pelas quantidades previstas de cada item, conforme planilha de composição de custos constante neste estudo.

O montante global estimado é de R\$ 2.532.522,00 (dois milhões, quinhentos e trinta e dois mil, quinhentos e vinte e dois reais).

e) Compatibilidade com o Mercado e Princípios Administrativos

Os valores estimados mostram-se compatíveis com os praticados no mercado, atendendo aos princípios da:

economicidade;

eficiência;

razoabilidade;

vantajosidade para a Administração Pública.

Conclusão

Dessa forma, a memória de cálculo dos valores foi elaborada de maneira técnica, transparente e fundamentada, assegurando a adequada estimativa da contratação e contribuindo para a lisura e sucesso do processo licitatório.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar soluções disponíveis e fornecedores aptos a atender à demanda da Administração Pública quanto ao fornecimento de materiais de sinalização viária.

Verificou-se que o mercado dispõe de ampla variedade de empresas especializadas no fornecimento de materiais como cones, tintas de demarcação viária, solventes, hastes de sinalização e demais insumos correlatos, tanto em âmbito regional quanto nacional.

Os produtos objeto desta contratação são amplamente comercializados e padronizados, sendo classificados como bens comuns, o que possibilita a definição objetiva de suas especificações técnicas e favorece a ampla competitividade no certame licitatório.

Durante o levantamento, constatou-se que há diversos fornecedores capazes de atender às exigências da Administração, não havendo restrições de mercado que possam comprometer a concorrência ou a obtenção de propostas vantajosas.

Adicionalmente, foi verificado que a utilização do Sistema de Registro de Preços se mostra adequada para este tipo de contratação, tendo em vista a necessidade de aquisições parceladas ao longo do período de vigência da ata, permitindo maior flexibilidade e eficiência na gestão dos recursos públicos.

Não foram identificadas soluções alternativas mais vantajosas que a aquisição direta dos materiais, uma vez que:

A execução dos serviços de sinalização é realizada pela própria equipe do Município;

A aquisição dos materiais permite maior controle sobre a aplicação e qualidade dos serviços;

A contratação de empresa para execução completa (material + serviço) implicaria em maior custo operacional.

Conclusão do Levantamento de Mercado

Diante do exposto, conclui-se que o mercado atende plenamente à necessidade da Administração, sendo viável e adequada a realização de processo licitatório para aquisição dos materiais de sinalização viária, garantindo competitividade, economicidade e atendimento ao interesse público.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na aquisição de materiais de sinalização viária, por meio de Sistema de Registro de Preços, visando atender de forma contínua e eficiente às demandas do Município de Torres/RS quanto à implantação, manutenção e revitalização da sinalização horizontal e vertical nas vias públicas urbanas.

A contratação abrange o fornecimento parcelado de itens diversos, tais como tintas de demarcação viária, solventes, microesferas de vidro, suportes metálicos, cones, barreiras, e demais insumos necessários à adequada sinalização viária.

Os materiais adquiridos serão utilizados pelas equipes da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, por meio da Coordenadoria de Trânsito, responsáveis pela execução direta dos serviços de sinalização.

A solução contempla:

Sinalização horizontal: execução de demarcações viárias, faixas de pedestres, linhas de divisão de fluxo, áreas de estacionamento e demais elementos, utilizando tintas específicas e materiais auxiliares que garantam durabilidade e visibilidade;

Sinalização vertical: instalação, substituição e manutenção de placas de regulamentação, advertência e indicação, conforme normas vigentes;

Dispositivos auxiliares de sinalização: utilização de cones, barreiras e outros dispositivos para organização do tráfego, intervenções temporárias e reforço da segurança viária.

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela necessidade de aquisições frequentes e parceladas, permitindo à Administração maior flexibilidade na gestão dos estoques e melhor adequação às demandas ao longo do período de vigência da ata.

A solução proposta apresenta as seguintes vantagens:

Maior eficiência na execução dos serviços de sinalização;

Redução de custos operacionais em comparação à terceirização integral dos serviços;

Agilidade no atendimento de demandas emergenciais;

Melhor controle da qualidade dos materiais utilizados;

Adequação às normas técnicas e à legislação de trânsito vigente.

Conclusão da Solução

Dessa forma, a aquisição dos materiais de sinalização viária mostra-se como a solução mais adequada, eficiente e economicamente vantajosa para atender às necessidades do Município de Torres/RS, garantindo a melhoria da segurança viária, da mobilidade urbana e da organização do trânsito.

7. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Haverá o parcelamento da contratação, tendo em vista que é tecnicamente viável e economicamente vantajoso, nos termos do art. 40, inc. V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021.

8. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, a Administração Pública Municipal pretende alcançar resultados que contribuam diretamente para a melhoria da segurança viária, da mobilidade urbana e da qualidade de vida da população do Município de Torres/RS. Dentre os principais resultados esperados, destacam-se:

Redução dos índices de acidentes de trânsito, por meio da adequada sinalização das vias públicas;

Melhoria na organização e fluidez do tráfego, com orientação clara e padronizada aos condutores e pedestres;

Aumento da segurança para pedestres e usuários das vias, especialmente em áreas escolares, cruzamentos e locais de grande circulação;

Padronização da sinalização viária, em conformidade com as normas técnicas e legislação vigente;

Maior eficiência na execução dos serviços de sinalização, em razão da disponibilidade contínua de materiais adequados;

Agilidade no atendimento de demandas emergenciais, como reposição de sinalização danificada ou intervenções temporárias;

Melhoria da visibilidade da sinalização, especialmente no período noturno e em condições climáticas adversas;

Otimização dos recursos públicos, com aquisição planejada e utilização racional dos materiais;

Fortalecimento da gestão do trânsito municipal, por meio de ações contínuas de manutenção e implantação de sinalização.

Conclusão dos Resultados

Espera-se, com a implementação da solução proposta, promover um ambiente viário mais seguro, organizado e eficiente, atendendo ao interesse público e às diretrizes estabelecidas pela legislação de trânsito, contribuindo para a redução de riscos e melhoria da mobilidade urbana no Município de Torres/RS.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Não será necessário adotar providências preliminares para a execução desta contratação.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes associadas a esta demanda.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Haverá impactos ambientais

Nº	Descrição do Impacto Ambiental	Medida Mitigadora
1	tinta, solvente, materiais químicos	"Os impactos ambientais são considerados de baixo potencial, tendo em vista a natureza dos materiais. Ainda assim, deverão ser observadas boas práticas de armazenamento, manuseio e descarte de resíduos, especialmente de produtos químicos, conforme legislação ambiental vigente."

12. ANÁLISE DE RISCOS

A presente contratação foi analisada quanto aos possíveis riscos que possam comprometer o alcance dos objetivos pretendidos, bem como as medidas a serem adotadas para sua mitigação.

1. Risco: Fornecimento de materiais em desacordo com as especificações técnicas

Probabilidade: Média

Impacto: Alto

Medidas Mitigadoras:

Definição clara e detalhada das especificações no Termo de Referência;

Exigência de conformidade com normas técnicas (ABNT e órgãos de trânsito);

Fiscalização rigorosa no recebimento dos materiais;

Possibilidade de recusa e substituição dos itens em desconformidade.

2. Risco: Atraso na entrega dos materiais

Probabilidade: Média

Impacto: Médio/Alto

Medidas Mitigadoras:

Estabelecimento de prazos claros no Termo de Referência;

Previsão de penalidades em caso de descumprimento;

Planejamento prévio das demandas pela Administração;

Acompanhamento contínuo das ordens de fornecimento.

3. Risco: Fornecimento de produtos de baixa qualidade ou durabilidade

Probabilidade: Média

Impacto: Alto

Medidas Mitigadoras:

Exigência de padrões mínimos de qualidade;

Solicitação de garantia dos produtos;

Análise técnica dos materiais no ato do recebimento;

Histórico de avaliação de fornecedores.

4. Risco: Inexecução parcial ou total do contrato

Probabilidade: Baixa

Impacto: Alto

Medidas Mitigadoras:

Exigência de documentação de habilitação técnica;

Aplicação de sanções administrativas previstas na legislação;

Possibilidade de convocação de remanescentes da ata de registro de preços.

5. Risco: Variação de preços de mercado durante a vigência da ata

Probabilidade: Média

Impacto: Médio

Medidas Mitigadoras:

Utilização do Sistema de Registro de Preços;

Previsão de mecanismos de revisão e reequilíbrio econômico-financeiro, conforme legislação;

Pesquisa de preços bem fundamentada.

6. Risco: Problemas no armazenamento dos materiais

Probabilidade: Baixa

Impacto: Médio

Medidas Mitigadoras:



Adoção de condições adequadas de armazenamento;
Controle de estoque pela Administração;
Observância das orientações dos fabricantes, especialmente para materiais químicos.
Conclusão da Análise de Riscos

Os riscos identificados são considerados administráveis e comuns a contratações dessa natureza, sendo passíveis de mitigação mediante planejamento adequado, definição clara das exigências contratuais e atuação eficiente da fiscalização. Dessa forma, conclui-se que a contratação é viável sob a ótica da gestão de riscos, não apresentando impedimentos relevantes à sua execução.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Declaro que existe viabilidade técnica e operacional para a contratação da solução pretendida, assim como o objeto do presente Estudo Técnico Preliminar é o mais adequado à necessidade identificada para essa demanda.

Mauro Marcelo Dias de Jesus
Gestor Responsável

Clóvis Baptista Coertjens
Servidor Responsável