



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Secretaria requisitante: Secretaria Municipal de Obras, Viação, Serviços Urbanos e Trânsito.

Servidor(es) e/ou Secretário responsável pela elaboração: Nabor Maria da Silva

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021);

A contratação visa o registro de preços para execução de 90.000 metros lineares de sinalização horizontal viária, contemplando linhas de eixo (amarela) e de bordo (branca) nas vias públicas do município.

A medida é necessária para garantir a segurança viária, devido ao desgaste natural da sinalização existente, que compromete a visibilidade e a orientação dos usuários. A adequada sinalização contribui para a organização do tráfego e prevenção de acidentes, conforme diretrizes do CONTRAN.

O uso do sistema de registro de preços permite a execução dos serviços de forma parcelada, conforme demanda, assegurando eficiência na aplicação dos recursos públicos.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

Plano de contratação não elaborado.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021);

A contratação deverá atender às normas técnicas e diretrizes vigentes de sinalização viária, especialmente às estabelecidas pelo CONTRAN e normas correlatas.

Os serviços deverão contemplar:

- Execução de sinalização horizontal com linhas de eixo (cor amarela) e de bordo (cor branca);
- Utilização de materiais com desempenho adequado, garantindo durabilidade, aderência e visibilidade diurna e noturna, com aplicação de microesferas de vidro para retrorefletividade;
- Atendimento aos padrões de dimensões, alinhamento e acabamento conforme normas técnicas;
- Execução por equipe capacitada, com uso de equipamentos apropriados;
- Sinalização provisória durante a execução dos serviços, garantindo a segurança dos usuários e trabalhadores.

A contratada deverá assegurar a qualidade dos serviços executados, responsabilizando-se por eventuais falhas dentro do período contratual.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

Estima-se a contratação de até 90.000 metros lineares de sinalização horizontal viária, contemplando a execução de linhas de eixo (amarela) e linhas de bordo (branca).

O quantitativo foi definido com base na necessidade de implantação, revitalização e manutenção da malha viária municipal, considerando a extensão das vias urbanas e rurais e a demanda recorrente por serviços de sinalização.

Ressalta-se que, por se tratar de registro de preços, os quantitativos são estimados, podendo ser utilizados de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021);

O levantamento de mercado identificou que a sinalização horizontal viária pode ser executada com diferentes materiais, como tinta à base de solvente, tinta à base de água e sistemas termoplásticos.

Após análise técnica e econômica, optou-se pela utilização de tinta à base de água com aplicação de microesferas de vidro, por apresentar desempenho satisfatório em termos de durabilidade, aderência e visibilidade, atendendo às normas vigentes.

Além disso, essa solução se destaca por possuir menor impacto ambiental, maior segurança na aplicação, facilidade operacional e custo mais vantajoso em comparação às demais alternativas, especialmente quando considerada a execução em larga escala.

Dessa forma, a escolha adotada mostra-se a mais adequada ao interesse público, conciliando economicidade, eficiência e sustentabilidade na execução da sinalização horizontal viária do município.

Também foi avaliada a possibilidade de execução direta dos serviços pela própria Administração, mediante utilização de servidores do quadro municipal e equipamentos próprios. Contudo, verificou-se que a alternativa não se mostra viável técnica e operacionalmente, tendo em vista a inexistência de estrutura adequada para execução contínua e especializada dos serviços de sinalização horizontal viária em larga escala.

A Administração não dispõe, atualmente, de equipe técnica específica, equipamentos apropriados para aplicação mecanizada da sinalização horizontal, nem capacidade operacional suficiente para atender à demanda.

Assim, conclui-se que a terceirização da execução dos serviços, por meio de registro de preços, representa a solução mais eficiente, econômica e adequada ao atendimento do interesse público.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS

6 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21);

A estimativa de preços foi elaborada com base em levantamento de mercado, mediante a obtenção de três orçamentos para execução de sinalização horizontal viária, com os seguintes valores unitários:

- R\$ 2,85 por metro linear
- R\$ 2,35 por metro linear
- R\$ 3,75 por metro linear

A partir dos valores obtidos, foi realizada a média simples, conforme segue:

$$(2,85 + 2,35 + 3,75) \div 3 = \text{R\$ } 2,98 \text{ por metro linear}$$

Dessa forma, adotou-se como valor unitário estimado o montante de R\$ 2,98/m linear, considerado compatível com os preços praticados no mercado.

Considerando a quantidade estimada de 90.000 metros lineares, o valor total da contratação corresponde a:

$$90.000 \text{ m} \times \text{R\$ } 2,98/\text{m} = \text{R\$ } 268.200,00$$

Para fins administrativos e considerando eventuais variações de mercado, o valor global estimado foi fixado em **R\$ 268.200,00**.

A estimativa apresentada atende aos princípios da economicidade, razoabilidade e interesse público, estando adequada à realidade do mercado para o objeto pretendido.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

A solução consiste na execução de sinalização horizontal viária em até 90.000 metros lineares, contemplando linhas de eixo (cor amarela) e linhas de bordo (cor branca), com largura padrão de 10 cm, conforme as diretrizes técnicas vigentes.

Os serviços serão realizados com a utilização de tinta à base de água, aplicada com equipamentos apropriados, incluindo a incorporação e aspersão de microesferas de vidro, garantindo a retrorefletividade e a visibilidade diurna e noturna da sinalização.

A execução ocorrerá de forma parcelada, conforme demanda da Administração, por meio de sistema de registro de preços, permitindo atender tanto a implantação quanto a manutenção e revitalização da sinalização viária existente.

A solução abrange todas as etapas necessárias à adequada prestação do serviço, incluindo preparo da superfície, aplicação da pintura, controle de qualidade e sinalização provisória durante a execução, assegurando segurança aos usuários e trabalhadores.

Dessa forma, a solução proposta atende de forma integrada às necessidades de segurança viária, organização do tráfego e padronização da sinalização, em conformidade com as normas vigentes e o interesse público.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

A presente contratação será realizada de forma parcelada, por meio de sistema de registro de preços, em razão da natureza do objeto e da variabilidade da demanda ao longo do período contratual.

Os serviços de sinalização horizontal viária dependem de fatores como condições climáticas, desgaste da pintura existente e necessidades pontuais de manutenção e implantação, não sendo possível definir previamente, de forma precisa, os locais e quantitativos a serem executados.

Dessa forma, o parcelamento refere-se exclusivamente à execução ao longo do tempo, conforme demanda da Administração, não implicando na divisão do objeto entre múltiplos fornecedores.

Para fins de padronização, controle de qualidade, uniformidade dos serviços e otimização operacional, será adotada a contratação de uma única empresa para execução de todo o objeto.

Sob o aspecto econômico, tal definição não compromete a competitividade, sendo compatível com a prática de mercado, ao mesmo tempo em que favorece a eficiência na gestão contratual.

Assim, a solução adotada atende aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público, conforme preconiza a legislação vigente.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

A contratação visa alcançar resultados que assegurem a economicidade e o melhor aproveitamento dos recursos públicos, por meio da execução eficiente dos serviços de sinalização horizontal viária.

Em termos de economicidade, a adoção do sistema de registro de preços, aliada à definição de valor com base em média de mercado, permite a contratação por valores compatíveis, evitando sobrepreços e possibilitando a execução conforme a real necessidade, sem comprometimento desnecessário de recursos financeiros.

Quanto ao aproveitamento dos recursos, a contratação de uma única empresa especializada contribui para a padronização dos serviços, maior controle de qualidade e otimização da gestão contratual, reduzindo custos administrativos e operacionais.

Do ponto de vista técnico, a utilização de tinta à base de água com microesferas de vidro proporciona adequada durabilidade e visibilidade da sinalização, reduzindo a frequência de retrabalho e intervenções, o que resulta em economia de materiais e mão de obra ao longo do tempo.

Assim, os resultados pretendidos incluem a melhoria da segurança viária, maior eficiência na execução dos serviços, redução de custos operacionais e melhor gestão dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, atendendo ao interesse público e às diretrizes legais vigentes.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: 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 (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

Previamente à celebração do contrato, a Administração adotará as medidas necessárias para assegurar a adequada execução e fiscalização dos serviços.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE COLINAS

Dentre as providências, destacam-se:

- Designação formal de gestor e fiscal do contrato, com atribuições definidas;
- Verificação da regularidade documental da empresa a ser contratada;
- Planejamento das frentes de serviço e definição de prioridades de execução;
- Disponibilização de informações técnicas necessárias, como localização dos trechos e padrões de sinalização a serem adotados;
- Capacitação ou orientação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual, quanto aos aspectos técnicos da sinalização horizontal e às rotinas de acompanhamento, medição e recebimento dos serviços.

Tais medidas visam garantir o controle efetivo da execução contratual, a qualidade dos serviços prestados e o atendimento ao interesse público, em conformidade com a legislação vigente.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

A presente contratação não possui caráter diretamente interdependente com outros contratos vigentes, sendo tecnicamente autônoma para sua execução. Contudo, pode ser considerada correlata a outras ações da Administração voltadas à infraestrutura viária, tais como serviços de pavimentação, recapeamento, manutenção de vias e implantação de sinalização vertical, uma vez que a sinalização horizontal normalmente é executada de forma complementar a essas intervenções.

Destaca-se que a execução da sinalização horizontal depende, quando aplicável, de condições adequadas do pavimento, podendo ser programada de forma integrada com obras viárias, a fim de garantir melhor desempenho e durabilidade dos serviços.

Assim, embora não haja dependência direta, a contratação apresenta sinergia com outras ações de manutenção e melhoria da malha viária municipal, contribuindo para a eficiência das intervenções públicas.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: 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 (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

A execução dos serviços de sinalização horizontal viária pode gerar impactos ambientais pontuais, principalmente relacionados ao uso de materiais, geração de resíduos e interferências no tráfego durante a aplicação.

Destaca-se que a escolha pela utilização de tinta à base de água se dá, prioritariamente, por critérios ambientais, uma vez que esse tipo de material apresenta menor emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs), reduzindo a poluição atmosférica e os riscos à saúde dos trabalhadores e da população, em comparação às tintas à base de solvente.

Além disso, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- Uso racional de materiais, evitando desperdícios;
- Destinação adequada de embalagens, resíduos e eventuais sobras de materiais, conforme a legislação ambiental vigente;
- Adoção de práticas que minimizem riscos de contaminação do solo e da água;
- Planejamento da execução para reduzir interferências no tráfego e emissões associadas;
- Utilização de equipamentos em boas condições de funcionamento, visando menor consumo de energia e combustíveis.

Quanto à logística reversa, quando aplicável, a contratada deverá dar destinação ambientalmente adequada às embalagens e resíduos gerados, podendo adotar processos de reutilização, reciclagem ou descarte controlado, conforme normas vigentes.

Dessa forma, a solução adotada busca minimizar impactos ambientais, promovendo o uso responsável de recursos e o atendimento às boas práticas de sustentabilidade na administração pública.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21);

Diante dos elementos apresentados, conclui-se que a contratação para execução de sinalização horizontal viária, por meio de sistema de registro de preços, mostra-se adequada, necessária e alinhada ao interesse público.

A solução adotada, com utilização de tinta à base de água e microesferas de vidro, atende aos requisitos técnicos de desempenho, segurança e durabilidade, ao mesmo tempo em que incorpora critérios ambientais, com menor impacto em comparação a alternativas disponíveis no mercado.

O modelo de execução parcelada conforme demanda, aliado à contratação de uma única empresa, proporciona eficiência operacional, padronização dos serviços e melhor gestão contratual.

Além disso, a estimativa de preços baseada em levantamento de mercado demonstra compatibilidade com os valores praticados, assegurando a economicidade e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, resta evidenciado que a contratação proposta é tecnicamente viável, economicamente vantajosa e ambientalmente adequada, sendo capaz de atender plenamente à necessidade de melhoria e manutenção da sinalização viária do município.

Colinas, 05 de maio de 2026.

NABOR MARIA DA SILVA

Secretário Municipal de Obras, Viação, Serviços Urbanos e Trânsito
Município de Colinas