

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Objetivo:

Analisar a viabilidade da aquisição intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é o **REGISTRO DE PREÇOS PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE INSUMOS OPERACIONAIS**.

Área requisitante da contratação: Secretaria de Segurança Pública/Coordenadoria de Trânsito/ Setor de Sinalização Viária.

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Equipe de Planejamento:

Membro 1:	Membro 2:
Nome: Allison Zilio Cargo: Agente de autoridade de Transito E-mail: allision.zilio@itajai.sc.gov.br	Nome: Jonathan Rafael Nicolini Cargo: Agente de Trânsito E-mail: engenharia.codetran@itajai.sc.gov.br
Membro 3:	
Nome: Biatriz de Souza Cargo: Assessor I Email: biatriz.souza@itajai.sc.gov.br	

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A situação identificada decorre, principalmente, de falhas no planejamento pretérito de reposição de insumos, associadas ao aumento da demanda por serviços de sinalização viária em razão da intensificação das intervenções urbanas, ampliação da malha viária e maior volume de solicitações emergenciais. Soma-se a isso a insuficiência de recomposição dos estoques nos exercícios anteriores, seja por limitações orçamentárias, seja por entraves logísticos e contratuais, o que resultou no consumo acelerado dos materiais disponíveis sem a correspondente reposição.

A ausência de atualização periódica das estimativas de consumo e do planejamento de compras contribuiu para o atual desequilíbrio entre estoque e demanda operacional. Assim, a contratação proposta fundamenta-se em diagnóstico prévio das causas do problema, buscando corrigir distorções do planejamento anterior e assegurar a continuidade, a eficiência e a regularidade dos serviços de sinalização viária, em conformidade com os princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade que regem a Administração Pública.



3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A aquisição dos **insumos destinados à execução e manutenção da sinalização viária**, como tintas de demarcação, películas refletivas, chapas galvanizadas, canos, diluentes, parafusos e demais materiais correlatos, **não está prevista de forma específica** no Plano Anual de Contratações (PCA). No entanto, diversos desses itens **enquadram-se em categorias já contempladas no PCA**, como materiais de consumo, materiais para manutenção viária e insumos para obras e serviços públicos.

Dessa forma, a presente contratação **mantém coerência com o planejamento global da Administração Municipal**, atendendo a uma necessidade contínua e essencial para a **segurança, a organização e a fluidez do trânsito**, contribuindo diretamente para a efetividade das ações de mobilidade urbana e para o cumprimento das normas técnicas e legais vigentes.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Para garantir a qualidade, a segurança e a conformidade legal na aquisição dos insumos destinados ao Setor de Sinalização Viária da Secretaria de Segurança Pública/Coordenadoria de Trânsito (CODETRAN), deverão ser observados os seguintes requisitos técnicos e normativos:

- Todos os materiais e insumos deverão estar em conformidade com as normas da ABNT aplicáveis, especialmente aquelas referentes a sinalização viária, resistência de materiais, galvanização, refletividade e segurança elétrica, como as NBR 14644/2021 (películas refletivas), NBR 11862/2020 (tintas para demarcação viária) e NBR 5590/2015 (tubos de aço carbono galvanizado).
- As tintas para demarcação viária deverão ser à base de resina acrílica emulsificada em solvente e atender integralmente à NBR 11862:2020, garantindo aderência, durabilidade e resistência às condições climáticas.
- As películas refletivas e adesivos deverão possuir certificação conforme a NBR 14644:2021, com propriedades microprismáticas, uso externo e refletância compatível com os padrões exigidos para sinalização pública.
- As chapas e canos galvanizados deverão atender às normas da ABNT para galvanização a fogo, resistência mecânica e espessura mínima de parede, assegurando estabilidade, durabilidade e proteção contra corrosão.
- Todos os parafusos, porcas, arruelas, esticadores, fitas e demais itens metálicos deverão ser fabricados em aço galvanizado ou inoxidável, conforme especificado, garantindo resistência à oxidação e compatibilidade com o ambiente externo.



- Os cones, placas e demais dispositivos de sinalização vertical e auxiliar deverão seguir os padrões de dimensão, material e refletividade estabelecidos pelas normas da ABNT e pelas resoluções do CONTRAN, garantindo padronização e visibilidade adequada.
- Todos os produtos deverão ser novos, de primeira linha e fabricação recente, sendo vedada a entrega de itens usados, remanufaturados, fora de linha ou com prazos de validade vencidos.
- Cada item deverá ser entregue com nota fiscal, especificações técnicas detalhadas e certificado de conformidade do fabricante, quando aplicável.
- O fornecedor deverá garantir disponibilidade de reposição e assistência técnica no território nacional por, no mínimo, cinco anos após a aquisição.
- Os materiais deverão ser entregues devidamente acondicionados, de forma a evitar danos no transporte e no armazenamento, acompanhados de seus respectivos manuais ou fichas técnicas em português.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

5. Levantamento mercadológico (art. 18, §1º, V, da Lei Federal nº 14.133/2021)

O levantamento mercadológico teve por finalidade identificar e analisar as alternativas disponíveis no mercado para atendimento da necessidade administrativa relacionada à aquisição dos insumos operacionais constantes no Anexo do Termo de Referência, considerando aspectos técnicos, operacionais e econômicos.

A análise contemplou diferentes formas de obtenção dos insumos necessários, com vistas à definição da estratégia de contratação mais adequada à realidade administrativa e operacional do Município, observando-se, de forma não exaustiva, as seguintes possibilidades:

a) Aquisições pontuais para atendimento de demandas emergenciais

Consiste na aquisição eventual dos insumos, realizada conforme a ocorrência de necessidades imediatas, falhas ou avarias, por meio de processos específicos e independentes.

Embora essa alternativa possibilite resposta rápida a situações emergenciais, apresenta desvantagens relevantes, tais como o risco de indisponibilidade de materiais em curto prazo, a elevação dos custos administrativos decorrentes da multiplicidade de procedimentos de contratação e a ausência de padronização dos insumos utilizados.

b) Aquisição planejada de insumos, mediante contratação estruturada

Consiste na aquisição programada dos insumos operacionais, por meio de procedimento licitatório ou outro instrumento legalmente previsto, permitindo a padronização dos materiais, a obtenção de melhores condições comerciais e, quando aplicável, a formação de estoque mínimo para atendimento contínuo das demandas.

Essa alternativa proporciona maior previsibilidade operacional, redução de interrupções na execução dos serviços, otimização do planejamento das atividades e melhor gestão dos recursos públicos, além de maior conformidade com as normas técnicas aplicáveis aos itens de sinalização viária.

c) Contratação de serviços com fornecimento de insumos



Consiste na contratação de empresa especializada para a execução de serviços, com o fornecimento dos insumos necessários, conforme demanda.

Embora essa alternativa possa reduzir o ônus administrativo relacionado à gestão de estoque, sua viabilidade deve ser avaliada quanto à compatibilidade técnica dos materiais fornecidos, aos custos envolvidos e à adequação aos modelos e padrões adotados pelo Município, considerando ainda a perda de autonomia na gestão direta dos insumos.

No âmbito da análise técnica, verificou-se a necessidade de que as alternativas consideradas assegurem a compatibilidade dos insumos com os padrões técnicos e normativos vigentes, bem como com os equipamentos e materiais já utilizados pelo Município, de modo a garantir a segurança viária, a durabilidade da sinalização e a uniformidade visual, sem prejuízo da avaliação de soluções equivalentes disponíveis no mercado.

Sob o aspecto econômico, a avaliação considerou os custos diretos e indiretos associados a cada modelo de aquisição, incluindo despesas de contratação, gestão administrativa, armazenamento, manutenção e eventuais impactos decorrentes da indisponibilidade temporária dos insumos, com o objetivo de subsidiar a escolha da solução mais vantajosa para a Administração Pública.

Dessa forma, o levantamento mercadológico fornece subsídios técnicos e econômicos para a definição fundamentada da estratégia de contratação a ser adotada em etapa posterior do processo, em observância aos princípios da economicidade, da eficiência, do planejamento e do interesse público.

6. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O preço total estimado da contratação é de **R\$ 6.449.772,50**, obtido a partir da consolidação dos valores unitários pesquisados no mercado e da aplicação das quantidades tecnicamente justificadas para atendimento da demanda operacional do Setor de Sinalização Viária. A metodologia adotada considerou referências de preços praticados por fornecedores do ramo, bem como contratações similares, assegurando aderência à realidade de mercado.

A memória de cálculo, contendo de forma detalhada os parâmetros utilizados, os critérios de seleção das fontes de pesquisa e os preços referenciais considerados, será devidamente anexada aos autos da contratação, garantindo a transparência, a rastreabilidade e a verificabilidade do valor estimado, em consonância com os princípios do planejamento, da economicidade e da eficiência que regem a Administração Pública.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

7. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Após análise técnica e econômica, definiu-se como solução mais vantajosa a aquisição padronizada de insumos de sinalização viária horizontal e vertical, conforme as normas técnicas aplicáveis, a ser realizada por meio de contratação com fornecimento parcelado, destinada à recomposição e manutenção do estoque operacional da CODETRAN.



A contratação será operacionalizada por Sistema de Registro de Preços, sem garantia de consumo mínimo, permitindo a aquisição dos insumos sob demanda, de acordo com as necessidades efetivamente verificadas ao longo do período de vigência da ata. A execução ocorrerá mediante emissão de ordens de fornecimento, respeitados os quantitativos máximos registrados e os prazos de entrega estabelecidos no instrumento convocatório.

Forma de implementação e parâmetros de execução

A solução será implementada observando-se os seguintes parâmetros:

- fornecimento dos insumos conforme especificações técnicas previamente definidas;
- compatibilidade com as normas da ABNT, resoluções do CONTRAN e demais dispositivos legais aplicáveis;
- entregas **parceladas**, conforme cronograma estimativo de consumo e demandas emergenciais do setor;
- manutenção de estoque mínimo operacional, a ser recomposto conforme consumo;
- fiscalização do fornecimento por servidor designado, assegurando a qualidade e a conformidade dos materiais entregues.

Justificativa do modelo adotado

A adoção do Sistema de Registro de Preços revela-se adequada à natureza do objeto, que envolve consumo variável e demanda imprevisível, permitindo flexibilidade na aquisição, redução de custos decorrentes de compras emergenciais e melhor planejamento orçamentário, sem a necessidade de aquisição integral e imediata dos insumos.

Benefícios esperados

Com a adoção dessa solução, a Administração assegura:

- padronização técnica e visual da sinalização viária;
- maior agilidade no atendimento às demandas programadas e emergenciais;
- redução de retrabalho e de custos de manutenção;
- eficiência administrativa, com simplificação dos procedimentos de contratação e gestão de estoque;
- conformidade com as normas técnicas e de segurança viária aplicáveis.

Análise dos riscos associados à solução

Os principais riscos identificados referem-se à eventual indisponibilidade de insumos no mercado e a atrasos pontuais nas entregas. Tais riscos serão mitigados mediante o registro de múltiplos fornecedores, definição de prazos contratuais compatíveis com a criticidade do serviço e manutenção de estoque mínimo operacional, reduzindo a probabilidade de interrupções na execução das atividades.

8. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Após análise do planejamento da contratação, **não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes** que impactem ou demandem cuidados adicionais na futura contratação dos serviços e insumos de sinalização viária. Não há, igualmente,



outros processos de contratação em andamento que apresentem relação direta ou que possam interferir na execução do objeto pretendido, razão pela qual inexistente necessidade de coordenação ou compatibilização com contratações paralelas.

Justificativa do parcelamento da contratação por item

A estratégia de contratação adotada prevê o **parcelamento do objeto por item**, em conformidade com o disposto no **art. 23 da Lei nº 14.133/2021**, considerando a natureza dos insumos de sinalização viária, que, embora destinados a uma mesma finalidade, **não dependem tecnicamente uns dos outros para sua aquisição**, podendo ser fornecidos de forma independente sem prejuízo à execução dos serviços.

O parcelamento por item revela-se tecnicamente adequado e juridicamente necessário, uma vez que:

- **amplia a competitividade do certame**, ao possibilitar a participação de fornecedores especializados em determinados tipos de insumos, evitando restrições indevidas à concorrência;
- **atende ao princípio do parcelamento**, conforme previsto no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, ao fracionar o objeto sempre que técnica e economicamente viável;
- **preserva a padronização do objeto**, mediante a definição de especificações técnicas claras, uniformes e compatíveis com as normas da ABNT, do CONTRAN e demais regulamentos aplicáveis;
- **contribui para a mitigação de riscos de sobrepreço**, ao permitir maior disputa entre os licitantes e comparação direta de preços por item, aumentando a transparência e a economicidade da contratação.

Além disso, o parcelamento por item facilita a gestão contratual, possibilita maior flexibilidade no atendimento das demandas do setor e reduz os riscos associados à dependência de um único fornecedor para o fornecimento integral dos insumos.

Dessa forma, a adoção do parcelamento por item restabelece a coerência técnica do planejamento, assegura a conformidade legal da contratação e confere adequada motivação à estratégia adotada, em consonância com os princípios da competitividade, da eficiência, da economicidade e do interesse público.

9. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A aquisição planejada e definitiva dos **insumos de sinalização viária** tem como finalidade garantir a **continuidade, eficiência e segurança** nas atividades desenvolvidas no município. O fornecimento adequado e padronizado desses materiais assegura a execução de serviços com **maior qualidade técnica, durabilidade e uniformidade visual**, conforme as normas do **CONTRAN** e da **ABNT**.

A compra planejada possibilita **redução significativa de custos**, evitando aquisições emergenciais e compras fracionadas que geralmente apresentam preços mais elevados e prazos de entrega irregulares. Além disso, promove **melhor aproveitamento dos recursos financeiros, humanos e logísticos**, uma vez que o abastecimento contínuo de tintas, películas, chapas e demais insumos evita



interrupções nas frentes de trabalho e otimiza a rotina operacional das equipes de campo.

Com o fornecimento regular e a padronização dos materiais, a **CODETRAN** poderá realizar intervenções de forma **mais ágil e eficiente**, reduzindo o tempo de resposta a demandas emergenciais e melhorando o planejamento das atividades preventivas. Isso resulta em **maior durabilidade da sinalização, diminuição de retrabalhos e otimização do uso de mão de obra e equipamentos**.

Por fim, a contratação contribuirá para o **aprimoramento da gestão pública**, com ganhos em **transparência, economicidade e qualidade do serviço prestado**, garantindo que os recursos municipais sejam aplicados de forma racional e eficiente, em benefício da **segurança e fluidez do trânsito urbano**.

10. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Embora a aquisição de insumos de sinalização viária configure objeto de natureza comum, a Administração adotará previamente à contratação, e durante a execução contratual, as seguintes **providências administrativas essenciais**, com vistas a assegurar a regularidade do procedimento, a segurança jurídica e a adequada gestão do contrato:

- **Designação formal de gestor e fiscal do contrato**, ou comissão responsável, nos termos da legislação vigente, para acompanhamento, fiscalização e verificação da conformidade dos insumos fornecidos com as especificações técnicas estabelecidas;
- **Verificação da disponibilidade orçamentária e financeira**, bem como da compatibilidade da despesa com o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA), com a devida emissão de reserva orçamentária;
- **Atualização e conferência dos cadastros de fornecedores**, quando aplicável, assegurando que os potenciais contratados atendam aos requisitos de habilitação exigidos;
- **Levantamento e validação do estoque existente**, com análise da necessidade logística de reposição, armazenamento e distribuição dos insumos, evitando aquisições excessivas ou insuficientes;
- **Verificação dos sistemas internos de controle**, tais como SIPE, almoxarifado ou sistemas equivalentes, garantindo a capacidade de recebimento, registro, controle e rastreabilidade dos materiais adquiridos;
- **Padronização técnica dos insumos**, com revisão e conferência das especificações do objeto, assegurando conformidade com as normas da ABNT, resoluções do CONTRAN e demais requisitos técnicos e de segurança aplicáveis;
- **Planejamento do cronograma de fornecimento**, quando aplicável, definindo prazos, condições de entrega e procedimentos de recebimento provisório e definitivo dos materiais.



A adoção dessas providências assegura que a contratação seja conduzida de forma planejada, transparente e eficiente, mitigando riscos administrativos, operacionais e jurídicos, e garantindo a adequada aplicação dos recursos públicos.

11. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A aquisição e utilização de insumos destinados à sinalização viária podem gerar impactos ambientais de natureza direta, indireta e cumulativa, os quais foram identificados e avaliados de forma objetiva, com a definição de medidas mitigadoras específicas, mensuráveis e passíveis de fiscalização.

Impactos ambientais diretos

Os impactos diretos estão associados ao uso imediato dos insumos durante as atividades de implantação, manutenção e revitalização da sinalização viária, destacando-se:

- geração de resíduos químicos provenientes do uso de tintas, solventes e diluentes;
- emissão de compostos orgânicos voláteis (COVs) durante a aplicação de materiais à base de solventes;
- risco de contaminação do solo ou de sistemas de drenagem urbana por resíduos líquidos ou sólidos resultantes da remoção de sinalização deteriorada.

Medidas mitigadoras diretas:

- exigência, nas especificações técnicas, de tintas e diluentes com limites máximos de COVs, conforme normas ambientais vigentes;
- obrigatoriedade de armazenamento dos produtos químicos em recipientes apropriados, com contenção secundária e identificação adequada;
- adoção de procedimentos padronizados de aplicação e limpeza, evitando descarte inadequado de resíduos líquidos;
- coleta imediata dos resíduos gerados durante a remoção de sinalização, com acondicionamento em embalagens próprias.

Impactos ambientais indiretos

Os impactos indiretos decorrem do ciclo de vida dos insumos e da logística associada ao seu fornecimento e descarte, incluindo:

- aumento da geração de resíduos sólidos, como chapas metálicas, canos galvanizados, cones e películas refletivas;
- consumo de recursos naturais e energia nos processos de fabricação, transporte e substituição dos materiais.

Medidas mitigadoras indiretas:

- exigência de que os fornecedores comprovem a destinação ambientalmente adequada dos resíduos oriundos de embalagens e materiais substituídos, conforme legislação ambiental aplicável;
- priorização, nas especificações técnicas, de materiais recicláveis ou passíveis de reaproveitamento, com indicação expressa do tipo de material e sua vida útil mínima;
- adoção de logística de entrega racionalizada, reduzindo deslocamentos desnecessários.

Impactos ambientais cumulativos

Os impactos cumulativos relacionam-se à repetição contínua das atividades de sinalização ao longo do tempo, podendo resultar em acúmulo de resíduos e aumento progressivo de emissões e consumo de materiais.

Medidas mitigadoras cumulativas:

- implementação de controle sistemático dos resíduos gerados, com registros periódicos de volume, tipo e destinação final;
- definição de periodicidade mínima para a destinação dos resíduos a empresas licenciadas para tratamento, reciclagem ou disposição final;
- utilização de insumos com durabilidade mínima especificada em norma técnica, reduzindo a frequência de substituição e, consequentemente, a geração de resíduos;
- capacitação periódica das equipes quanto ao manuseio, aplicação e descarte ambientalmente adequado dos materiais.

As medidas mitigadoras acima descritas serão incorporadas aos instrumentos da contratação e acompanhadas pelo gestor e fiscal do contrato, garantindo sua efetiva implementação, monitoramento e controle. Dessa forma, assegura-se que a aquisição dos insumos de sinalização viária observe os princípios da sustentabilidade, da prevenção e da responsabilidade ambiental, em consonância com a legislação vigente e com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

13. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE	INTEGRANTE DE ELABORAÇÃO
<hr/> < Jonathan Rafael Nicolini > Matrícula: 1866901	<hr/> < Allison Zilio > Matrícula: 1649301	<hr/> < Biatriz de Souza> Matricula: 2392203

14. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Datado e assinado digitalmente.
Itajaí/SCJ JANEIRO DE 2026.

Ettore G. Stenghele

Secretário Municipal de Segurança Pública