

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Registro De Preços Para Aquisição de Materiais Semafóricos e Cones para Sinalização Viária.

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza uma importante etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá a necessidade abaixo especificada.

Deste modo, se busca assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pública pretendida, bem como o levantamento dos elementos essenciais, que servirão de base para compor termo de referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1. DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PROCESSOS DE CONTRATAÇÃO EM ANDAMENTO E DE ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS OU CONTRATOS VIGENTES

Declaro, para os devidos fins, que, após análise realizada no âmbito desta Administração, não foram identificados processos de contratação em andamento, contratos vigentes, atas de registro de preços ou quaisquer outros instrumentos administrativos aptos a atender à demanda apresentada referente à aquisição de materiais semafóricos e cones para sinalização viária.

Diante da inexistência de instrumentos capazes de suprir a necessidade identificada, justifica-se a abertura de novo procedimento licitatório, nos termos da legislação vigente, a fim de assegurar a continuidade das atividades de manutenção e implantação da sinalização viária no Município de Ourinhos, bem como garantir a segurança e a adequada organização do trânsito.



2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de Ourinhos possui demanda contínua por investimentos e melhorias em sua infraestrutura viária, especialmente no que se refere ao sistema de sinalização semafórica e dispositivos auxiliares de sinalização, como cones e cavaletes.

Com o passar do tempo, os equipamentos e materiais utilizados na sinalização sofrem desgaste natural decorrente da exposição às intempéries, ação do tempo, oscilações elétricas, além de danos ocasionais provocados por acidentes de trânsito e atos de vandalismo. Tal cenário compromete a eficiência do sistema de controle de tráfego, exigindo ações constantes de manutenção, reposição e substituição dos componentes.

A sinalização viária encontra respaldo no Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997) e nas Resoluções do CONTRAN, sendo elemento essencial para garantir a segurança, a fluidez e a organização do trânsito, promovendo a adequada orientação de condutores, ciclistas e pedestres nas vias públicas.

Ressalta-se que, embora existam outras contratações relacionadas à sinalização viária no âmbito municipal, como aquisição de materiais para sinalização horizontal e vertical, tais objetos possuem natureza distinta e não suprem a necessidade ora apresentada, uma vez que os materiais semafóricos e dispositivos auxiliares possuem características técnicas específicas e finalidades próprias dentro do sistema de controle de tráfego.

Na cidade de Ourinhos, de acordo com dados publicados no site do GOV.br¹ em sua última atualização, há aproximadamente 88.639 (oitenta e oito mil, seiscentos e trinta e nove) veículos registrados. O município conta ainda com 31 interseções semaforizadas, totalizando cerca de 93 grupos focais veiculares e 98 grupos focais destinados à travessia de pedestres.

Diante desse cenário, o Município tem buscado implementar melhorias constantes, visando um trânsito mais organizado e seguro. Os equipamentos e materiais a serem adquiridos serão utilizados, principalmente, na substituição



emergencial de dispositivos danificados ou em estado de conservação precário, mantendo a padronização e a compatibilidade visual e tecnológica com o sistema semafórico já existente.

A sinalização semafórica exerce papel fundamental na segurança e orientação de motoristas e pedestres, sendo indispensável para o ordenamento do tráfego e importante mecanismo de redução de acidentes. Por essa razão, o sistema semafórico municipal demanda manutenção contínua, tanto preventiva quanto corretiva.

Os elementos que compõem a sinalização viária são indissociáveis da mobilidade urbana, contribuindo diretamente para a organização da circulação e para a segurança de pedestres, ciclistas, usuários do transporte público e condutores de veículos.

Nesse contexto, o Município de Ourinhos realiza, de forma contínua, manutenções, atualizações e implantações de sinalização nas vias públicas, com o objetivo de preservar o patrimônio público e garantir a segurança dos usuários. Além disso, a melhoria da sinalização viária contribui para o adequado escoamento do fluxo de veículos e pessoas, refletindo positivamente na mobilidade urbana e na qualidade dos serviços prestados à população.

Ressalta-se que o município dispõe de Departamento de Trânsito estruturado, com equipe técnica e maquinário próprios para execução das atividades de manutenção viária. Assim, a aquisição dos materiais torna-se indispensável para viabilizar a execução dos serviços de substituição de sinalizações deficitárias e atendimento de demandas emergenciais.

Os elementos semafóricos são essenciais para o controle dos fluxos de veículos, contribuindo para a redução de sinistros e para a melhoria da mobilidade urbana. Além de organizar o tráfego, esses dispositivos priorizam a segurança dos pedestres, possibilitando sua travessia por meio de tempos exclusivos.

TERRA POPULUSQUE AUREI



Benefícios esperados:

- **Segurança viária:** redução de acidentes por meio de melhor orientação dos usuários das vias;
- **Conformidade legal:** atendimento às normas de trânsito vigentes;
- **Melhoria da mobilidade urbana:** maior fluidez no tráfego;
- **Orientação de deslocamento:** auxílio na navegação urbana, reduzindo tempo de percurso e congestionamentos;
- **Acessibilidade:** promoção de condições seguras para todos os usuários, inclusive pessoas com deficiência.

Diante da relevância da sinalização viária para a segurança e a eficiência do sistema de tráfego, a aquisição dos materiais especificados configura-se como medida essencial e prioritária ao atendimento do interesse público.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos gerais

A presente contratação observará as disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como demais normas aplicáveis à matéria.

Para a definição do objeto, foram considerados os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar a contratação, assegurando sua viabilidade técnica e possibilitando a estimativa de custos, bem como a definição dos métodos e prazos de execução.

Com o objetivo de resguardar o interesse público e a adequada aplicação dos recursos, os critérios de habilitação serão estabelecidos no Termo de Referência e no Edital, contemplando exigências proporcionais e suficientes para comprovação da capacidade técnica e econômico-financeira dos licitantes, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133/2021.

TERRA POPULUSQUE AUREI



3.2 Requisitos específicos

O fornecimento dos materiais para sinalização semafórica e dispositivos auxiliares deverá ser realizado por empresa especializada no ramo, devidamente regularizada e apta a atuar conforme a legislação vigente.

3.2.1 Sinalização Semafórica

Os grupos focais deverão possuir concepção modular, permitindo montagem e desmontagem de seus componentes.

O padrão construtivo adotado terá como referência o modelo “SEMCO”, amplamente utilizado no mercado nacional, especialmente em grandes centros urbanos, **sendo admitidos produtos equivalentes**, desde que atendam integralmente às especificações técnicas estabelecidas e garantam plena compatibilidade com o sistema semafórico existente no Município.

*A utilização da marca como referência tem por finalidade **exclusivamente indicar padrão de qualidade, desempenho e compatibilidade**, não caracterizando, em hipótese alguma, exigência de fornecimento de marca específica, sendo assegurada a ampla competitividade do certame.*

A estrutura deverá ser modular, nos formatos “I” ou “T”, composta por módulos nas cores vermelha, amarela e verde, os quais deverão ser intercambiáveis entre si e possuir aberturas compatíveis para montagem e ligação.

O equipamento deverá possuir vedação adequada contra entrada de água e intempéries, sendo confeccionado com materiais resistentes, com acabamento uniforme, isento de falhas e com proteção contra raios UV.

Deverá acompanhar anteparo por conjunto, confeccionado em policarbonato ou alumínio, devidamente ajustado ao corpo do equipamento. O anteparo deverá possuir tarja em película retrorrefletiva de alta intensidade (tipo II ou III), conforme ABNT NBR 14644, atendendo ao padrão adotado pela CET/SP, inclusive como auxílio à identificação por condutores com daltonismo.

O sistema luminoso deverá utilizar tecnologia LED (PTH, SMD ou equivalente), com aproximadamente 120 LEDs por módulo, admitindo variação de



±5%, visando garantir padronização com os equipamentos já utilizados pelo Município.

Os LEDs deverão ser polarizados de forma independente, de modo que a falha de uma unidade não comprometa o funcionamento das demais. As lentes deverão ser em policarbonato, com superfície lisa e polida, resistentes ao acúmulo de sujeira e com proteção UV.

Cada módulo deverá possuir pestana que envolva, no mínimo, 70% de sua circunferência, de forma a direcionar a visibilidade ao condutor corretamente posicionado. A pestana deverá ser confeccionada em material resistente, na cor preto fosco.

A vedação dos módulos deverá ser realizada por meio de guarnição de borracha em toda a circunferência.

Deverão estar inclusos suportes de fixação e placa base para instalação em braço projetado ou coluna cilíndrica, com capacidade de ajuste de angulação. A dimensão da estrutura será informada no momento do pedido, devendo a contratada prever compatibilidade com colunas de até 5”.

Todos os elementos de fixação (parafusos, porcas, arruelas e afins) deverão ser confeccionados em aço inoxidável ou latão.

3.3 Requisitos de sustentabilidade

A contratação deverá observar práticas que minimizem os impactos ambientais, incluindo a utilização de materiais duráveis, de baixo consumo energético e com maior vida útil.

Deverão ser priorizadas soluções que contribuam para a redução de resíduos, bem como a adoção de práticas de responsabilidade socioambiental, em consonância com as diretrizes de desenvolvimento sustentável e políticas públicas aplicáveis.

3.4 Requisitos normativos

A contratação deverá observar, no que couber, os seguintes normativos:



- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Lei Federal nº 9.503/1997 – Código de Trânsito Brasileiro;
- Resolução CONTRAN nº 483/2014;
- Resolução CONTRAN nº 973/2022 – Regulamento de Sinalização Viária;
- ABNT NBR 14644 – Películas retrorrefletivas;
- ABNT NBR 15497 – Sinalização vertical (colunas e suportes);
- ABNT NBR 15071 – Cones de sinalização viária;
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII (Sinalização Temporária);
- Especificação Técnica CET-SP ET-SE-29 – Grupos focais semafóricos de policarbonato.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Para a identificação da solução mais adequada ao atendimento da necessidade da Administração, foi realizado levantamento de mercado com base em contratações similares realizadas por outros órgãos públicos, bem como consulta a fornecedores atuantes no ramo de sinalização viária.

Verificou-se que há ampla oferta de empresas especializadas no fornecimento de materiais para sinalização semafórica e dispositivos auxiliares, sendo possível identificar diferentes formas de contratação.

No entanto, constatou-se que não se aplica à presente demanda a hipótese de locação dos bens, uma vez que, em consulta a fornecedores do segmento, verificou-se que estes atuam predominantemente na modalidade de venda de materiais, com eventual prestação de assistência técnica, não sendo disponibilizada, de forma usual, a opção de locação ou comodato.

Diante disso, foram analisadas as seguintes alternativas:



Solução 1 – Contratação de empresa especializada para execução dos serviços (com fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos)

Vantagens:

- Maior agilidade na execução dos serviços;
- Responsabilidade integral da contratada pela execução.

Desvantagens:

- Necessidade de definição prévia dos locais de execução;
- Redução da autonomia da Administração para intervenções conforme demanda;
- Inviabilidade para atendimentos emergenciais e pontuais, devido aos custos de mobilização e desmobilização;
- Menor flexibilidade operacional.

Ressalta-se que essa solução poderá ser adotada futuramente em situações específicas, como implantação de sinalização em novos bairros.

Solução 2 – Aquisição por contratação pontual (sem sistema de registro de preços)

Vantagens:

- Atendimento aos requisitos legais;
- Maior previsibilidade quanto ao quantitativo adquirido;
- Possibilidade de obtenção de menor custo unitário.

Desvantagens:

- Obrigatoriedade de aquisição integral do quantitativo contratado;
- Ausência de flexibilidade para aquisição conforme demanda;
- Necessidade de espaço adequado para armazenamento, o que não se mostra viável para o Município.

Solução 3 – Aquisição de materiais por meio de Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços

Vantagens:



- Atendimento aos requisitos legais;
- Maior competitividade e transparência;
- Possibilidade de obtenção de propostas mais vantajosas;
- Aquisição conforme a demanda, evitando desperdícios;
- Redução do risco de desabastecimento;
- Otimização do planejamento e da gestão de recursos.

Desvantagens:

- Necessidade de cumprimento das etapas do processo licitatório.

Destaca-se que, em consulta ao Banco de Preços e ao Portal de Compras Públicas, verificou-se que a maioria dos municípios adota o Sistema de Registro de Preços para contratações dessa natureza.

Justificativa da escolha da solução

Considerando que o Município de Ourinhos dispõe de equipe técnica própria e maquinário para execução dos serviços de manutenção da sinalização viária, e que a demanda envolve, majoritariamente, substituições, reposições e intervenções pontuais e emergenciais, conclui-se que a contratação de empresa para execução dos serviços não se mostra a alternativa mais vantajosa.

Nesse contexto, a aquisição dos materiais por meio de **Pregão Eletrônico, utilizando o Sistema de Registro de Preços**, apresenta-se como a solução mais adequada, uma vez que proporciona maior flexibilidade, economicidade e eficiência, permitindo aquisições conforme a necessidade da Administração.

Da modalidade de licitação

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o Pregão é a modalidade adequada para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou maior desconto.

Considerando que o objeto possui padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos, conclui-se pela adoção do **Pregão na forma eletrônica**, conforme disposto no art. 17, § 2º da referida lei.



Do Sistema de Registro de Preços

Nos termos do art. 82 da Lei nº 14.133/2021, o Sistema de Registro de Preços é indicado para contratações com demanda futura e incerta, permitindo aquisições parceladas conforme a necessidade da Administração.

A adoção do referido sistema justifica-se pela natureza contínua e variável da demanda, decorrente do desgaste natural dos materiais e da necessidade de intervenções emergenciais, possibilitando maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

Do critério de julgamento

Nos termos do art. 33 da Lei nº 14.133/2021, será adotado o critério de julgamento de **menor preço por item**, por proporcionar maior competitividade entre os licitantes e permitir a seleção das propostas mais vantajosas para cada item, garantindo economicidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A aquisição de materiais de sinalização semafórica e dispositivos auxiliares, como cones de sinalização, destinados à utilização nas vias públicas do Município, constitui medida essencial para garantir a segurança e a adequada organização do trânsito.

A sinalização viária é composta por um conjunto de dispositivos e elementos instalados nas vias com a finalidade de orientar, advertir e regulamentar o fluxo de veículos e pedestres, contribuindo diretamente para a organização da circulação e para a prevenção de acidentes.

Entre os principais benefícios decorrentes da adequada implantação e manutenção da sinalização viária, destacam-se:

- Maior segurança para condutores e pedestres;
- Melhor organização e fluidez do tráfego;
- Redução de acidentes e conflitos no trânsito;



- Atendimento às normas e diretrizes estabelecidas pela legislação de trânsito;
- Contribuição para a melhoria da mobilidade urbana e da qualidade de vida da população.

Dessa forma, a solução identificada consiste na realização de processo licitatório para contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais de sinalização semafórica e cones de sinalização, visando suprir as necessidades da Administração Municipal.

Considerando a natureza dos materiais e a necessidade de atendimento às especificações técnicas e normas vigentes, o fornecimento deverá ser realizado por empresa do ramo, devidamente habilitada, conforme requisitos a serem estabelecidos no Termo de Referência.

Os materiais serão utilizados, principalmente, em atividades de manutenção preventiva e corretiva, substituições de itens danificados e atendimento a demandas emergenciais, garantindo a continuidade e eficiência do sistema de sinalização viária municipal.

Condições de fornecimento

O fornecimento dos materiais deverá ocorrer de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, durante a vigência da futura Ata de Registro de Preços.

A entrega deverá ser realizada em local previamente indicado pela Administração, preferencialmente no almoxarifado municipal, no prazo a ser definido no Termo de Referência, contado a partir da emissão da respectiva ordem de fornecimento.

Os produtos deverão ser entregues devidamente acondicionados, em perfeitas condições de uso e em conformidade com as especificações técnicas exigidas, ficando o recebimento sujeito à conferência e aprovação pelo setor responsável.

TERRA POPULUSQUE AUREI



Garantia

Os materiais fornecidos deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação, assegurando sua qualidade e adequado funcionamento.

Caso sejam identificados defeitos ou irregularidades, a contratada deverá realizar a substituição dos produtos no prazo a ser estabelecido no Termo de Referência, sem quaisquer ônus adicionais para a Administração.

Subcontratação

Não será admitida a subcontratação do objeto principal da contratação, considerando tratar-se de fornecimento de materiais específicos destinados à manutenção e operação do sistema de sinalização viária do Município.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES DA CONTRATAÇÃO

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base em levantamento técnico realizado pelo Departamento de Trânsito do Município de Ourinhos, considerando o parque semafórico existente, o quantitativo de materiais atualmente disponíveis em estoque, bem como o histórico de consumo e substituições decorrentes de manutenções preventivas e corretivas do sistema semafórico municipal.

Ressalta-se que houve a instauração de processo administrativo anterior para aquisição de materiais semafóricos (Processo nº 29.036/2019), o qual não foi concluído à época, não resultando na efetiva aquisição dos itens necessários. Tal circunstância contribuiu para a redução gradativa dos estoques disponíveis e para o aumento da demanda por reposição de componentes utilizados na manutenção da sinalização semafórica.

Atualmente, o Município de Ourinhos possui aproximadamente 31 interseções semaforizadas, totalizando cerca de 93 grupos focais veiculares e 98 grupos focais destinados à travessia de pedestres, conforme levantamento realizado pelo Departamento de Trânsito.



Os equipamentos semaforicos estão sujeitos a desgaste natural decorrente do tempo de uso, exposição contínua às condições climáticas, oscilações elétricas, além de danos ocasionais decorrentes de colisões, atos de vandalismo ou falhas técnicas. Dessa forma, torna-se necessária a manutenção contínua, com substituição periódica de componentes como módulos LED, grupos focais, cabos, suportes, colunas, braços projetados e demais acessórios estruturais e eletrônicos.

O quantitativo atualmente existente foi apurado por meio de levantamento interno, com verificação do estoque físico disponível no almoxarifado e dos equipamentos instalados na rede semaforica municipal, servindo como base para a definição das quantidades necessárias à reposição e manutenção do sistema.

Assim, os quantitativos estimados foram definidos considerando:

- O parque semaforico instalado no município;
- O histórico de consumo e manutenção;
- A necessidade de reposição para manutenções preventivas e corretivas;
- A previsão de intervenções pontuais e emergenciais;
- A ausência de estoque suficiente para atendimento contínuo das demandas.

Ressalta-se que os quantitativos estimados contemplam a demanda prevista para o período de vigência da futura Ata de Registro de Preços, estimado em até 12 (doze) meses.

Dessa forma, as quantidades previstas buscam garantir a manutenção de estoque mínimo estratégico, evitando a paralisação de equipamentos de controle de tráfego e assegurando a continuidade dos serviços de manutenção, bem como a segurança viária da população.

6.1 – Demonstrativo de quantitativos

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE EXISTENTE	QUANTIDADE A SER ADQUIRIDA P/ REPAROS E SUBSTITUIÇÃO
1	Bateria 7 Amper hora para no-break	peça	59	20
2	Modem com comunicação por porta serial RS232 e protocolo compatível com linguagem de comandos AT G30, para comunicação por	peça	42	15



	rede GPRS com frequência de operações compatíveis com os serviços das operadoras de telefonia móvel atuando no município de Ourinhos			
3	No-Break 600VA 127 Vac dimensões máximas 185 x 290 x 110 mm (referencia SMS ou APC)	peça	59	31
4	Cabo de Controle 6 x 1,5mm (vias coloridas), vias formadas de condutor de fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado de PVC. Cobertura de PVC, sendo as vias e a cobertura de PVC com característica de não propagação e autoextinção do fogo, classe térmica 70° C.Tensão de isolamento 1000V Norma aplicável: NBR 7289 - Cabos de controle com isolamento extrudada de PVC para tensões até 1 kV. As veias coloridas, para facilitar a identificação. A cobertura preta.	metros	2891	1000
5	Cabo de Controle 4 x 1,5mm (vias coloridas), vias formadas de condutor de fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado de PVC. Cobertura de PVC, sendo as vias e a cobertura de PVC com característica de não propagação e autoextinção do fogo, classe térmica 70° C.Tensão de isolamento 1000V Norma aplicável: NBR 7289 - Cabos de controle com isolamento extrudada de PVC para tensões até 1 kV. As veias coloridas, para facilitar a identificação. A cobertura preta.	metros	2090	1000
6	IDR bipolar 32A capacidade de interrupção de 6KA, sensibilidade de corrente de 30mA.	peça	59	10
7	BRAÇO PROJETADO Ø 101,6 X 4,25 X 4700MM DE PROJEÇÃO. Galvanizado a Fogo	peça	121	60
8	COLUNA REPETIDORA Ø 101,6 X 4,25 X 6000MM, COM TRAVA ATI-GIRO DE 100 X 100 X 1/4". Com tampa de PVC , galvanizada a fogo, padrão CET/SP	peça	40	10
9	COLUNA SIMPLES Ø 114 X 4,50 X 6000 MM, COM TRAVA ANTI-GIRO DE 100 X 100 X 1/4". Galvanizada a fogo, Padrão CET/SP	peça	22	15
10	COLUNA DUPLA Ø 114 X 4,50 X 6000 MM,	peça	40	15

	COM TRAVA ANTI-GIRO DE 100 X 100 X 1/4". Galvanizada a fogo, Padrão CET/SP			
11	Coluna extensora galvanizada a fogo para coluna 114	peça	14	15
12	Coluna extensora galvanizada a fogo para coluna 101	peça	3	10
13	BRAÇO PROJETADO Ø 101,6 X 4,25 X 6000MM DE PROJEÇÃO. Galvanizado a Fogo	peça	48	2
14	Suporte para fixação grupo veicular em braço projetado	peça	115	10
15	Suporte simples 101 / 114 mm. em policarbonato para fixação em coluna Cilíndrica 101/114 mm em padrão CET SP. E suporte duplo	peça	0	5
16	Suporte Basculante 101mm	peça	0	5
17	Módulo focal de led para pedestres nas cores verde com movimento interativo e vermelho com pictograma de homem parado mais contagem regressiva na cor verde conforme especificações.	peça	98	15
18	Anteparo solar para instalação em grupo focal tipo I 200x200x200mm.	peça	23	1
19	Módulo focal veicular a led verde de 200mm	peça	90	15
20	Módulo focal veicular a led vermelho de 200mm	peça	36	20
21	Módulo focal veicular a led vermelho de 300mm	peça	53	20
22	Botoeira sonora para travessia de pedestres conforme resolução do CONTRAN nº 704 DE 10/10/2017.	peça	96	1
23	Grupo focal tipo I 200x200x200mm em policarbonato, modelo SEMCO, padrão CET SP, com módulos de LED nas cores verde, amarelo e vermelho, com anteparo solar e suporte basculante para fixação em braço projetado.	Conj.	21	4
24	Grupo focal tipo I 200x200x200mm em policarbonato, com repetidor, modelo SEMCO, padrão CET SP, com módulos de LED nas cores verde, amarelo e vermelho, com anteparo solar e suporte basculante para fixação em	Conj.	0	2



	braço projetado.			
25	Grupo focal tipo I 200x200x200mm em policarbonato, com sequencial, modelo SEMCO, padrão CET SP, com módulos de LED nas cores verde, amarelo e vermelho, com anteparo solar e suporte basculante para fixação em braço projetado.	Conj.	0	2
26	Grupo focal de pedestre 200x200mm em policarbonato, modelo SEMCO, padrão CET SP, com módulos de LED nas cores verde com movimento interativo e vermelho, com pictograma de homem parado mais contagem regressiva na cor verde e com suportes em policarbonato para fixação em coluna cilíndrica 101	Conj.	20	10
27	Contador regressivo digital para semáforo, que realiza contagem regressiva, com dois dígitos nas cores verde e vermelha e fonte de alimentação	peça	17	6
28	Grupo Focal Projetado de 300 x 300 x 300mm em alumínio injetado, com módulos focais a LED, anteparo solar e suporte simples (dois) para fixação na horizontal.	Conj.	19	10
29	Anteparo solar para instalação em grupo focal tipo I 300x200x200mm.	peça	70	0
30	Anteparo solar para instalação em grupo focal tipo T 4 x 200mm.	peça	17	1
31	Módulo focal a led amarelo de 200mm	peça	89	10
32	Cone barril delimitador de tráfego, com película refletiva	uni.	10	40
33	Cone Flexível – Peso 2,2 kg, Dimensões 38 x 75 cm, Cor Laranja/Branco, Tipo de faixa: Refletivas	uni.	15	40
34	Cone NBR 15071 – Peso 3,2 kg, Dimensões 40 x 74 cm, Cor: Laranja/Branco, Tipo de Faixa: Refletiva.	uni.	15	80
35	Cavaletes de madeira laranja e branco 1100x900mm	uni.	12	100

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada junto ao Banco de Preços, em contratações similares homologadas por outros órgãos da Administração Pública, bem como por meio de cotações obtidas junto a empresas atuantes no ramo, observando-se parâmetros de mercado para objetos equivalentes.

Para definição do valor estimado, adotou-se como metodologia a utilização da **mediana dos preços obtidos**, por se tratar de medida que reduz a influência de valores extremos, proporcionando maior fidedignidade à estimativa e refletindo de forma mais adequada o comportamento do mercado.

Com base nos valores apurados, o montante estimado para a contratação é de **R\$ 674.161,03 (seiscentos e setenta e quatro mil, cento e sessenta e um reais e três centavos)**, sendo este considerado o valor máximo aceitável para a contratação.

Ressalta-se que a Planilha Comparativa de Preços, contendo o detalhamento das cotações realizadas, encontra-se devidamente anexada aos autos do processo, garantindo transparência e rastreabilidade das informações utilizadas na composição do valor estimado.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com o objetivo de ampliar a competitividade e possibilitar a participação de um maior número de licitantes.

No presente caso, verifica-se que o objeto da contratação é composto por diversos itens distintos, tais como grupos focais semaforicos, módulos LED, cones de sinalização, cabos, suportes, colunas e demais componentes, os quais possuem natureza independente entre si, podendo ser fornecidos por diferentes empresas do ramo.



Dessa forma, o parcelamento do objeto por itens mostra-se técnica e economicamente viável, uma vez que:

- Amplia a competitividade do certame;
- Possibilita a participação de empresas especializadas em diferentes segmentos;
- Contribui para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração;
- Evita a restrição indevida da concorrência.

Além disso, o parcelamento permite maior flexibilidade na gestão contratual, possibilitando a aquisição dos itens conforme a necessidade do Município, especialmente considerando a adoção do Sistema de Registro de Preços.

Ressalta-se que não há prejuízo à economia de escala, tendo em vista que os itens não demandam fornecimento conjunto obrigatório, nem apresentam interdependência técnica que justifique sua contratação em lote único.

Assim, conclui-se que o parcelamento do objeto por item é a solução mais adequada, garantindo maior eficiência, economicidade e competitividade ao processo licitatório.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para fins do disposto neste item, consideram-se contratações correlatas aquelas cujos objetos sejam similares ou correspondentes entre si, e contratações interdependentes aquelas que, por guardarem relação direta na execução do objeto, devam ser realizadas conjuntamente para a plena satisfação da necessidade da Administração.

Após análise no âmbito do Município de Ourinhos, verificou-se a existência de contratações relacionadas à sinalização viária, tais como o Processo Administrativo nº **4-000268/2025**, referente à aquisição de placas de sinalização viária, e o Processo Administrativo nº **4-000221/2025**, referente à aquisição de tintas para sinalização viária.



Todavia, tais contratações possuem natureza distinta da presente demanda, uma vez que se referem à sinalização horizontal e vertical, não sendo capazes de suprir as necessidades específicas relacionadas aos materiais semafóricos e dispositivos auxiliares objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

Dessa forma, embora haja contratações correlatas no âmbito da sinalização viária, não se identificam contratações interdependentes que necessitem ser realizadas de forma conjunta ou que interfiram diretamente na execução do objeto pretendido.

Ressalta-se, ainda, que não há outros processos administrativos em andamento que possuam relação direta com a presente contratação a ponto de demandar planejamento integrado ou interferir em sua execução.

10. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação alinha-se com o planejamento da Secretaria Municipal de Segurança Pública, e tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual e compatibilidade com a Lei de Diretrizes Orçamentárias.

I) ID PCA no PNCP: 53415717000160-0-000001/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 10/07/2025;

III) Id do item no PCA: 224 – [MATERIAL PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA];

IV) Classe/Grupo: 1.18.00 - MATERIAL PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA;

V) ID do Documento de Formalização de Demanda Aprovado: [55/2026];

VI) Valor Total do Catálogo Informado: R\$793.080,29

I) ID PCA no PNCP: 53415717000160-0-000001/2026;

II) Data de publicação no PNCP: 10/07/2025;

III) Id do item no PCA: 236 - [OUTROS MATERIAIS DE CONSUMO]

IV) Classe/Grupo: 1.16.00 - FERRAMENTAS

V) ID do Documento de Formalização de Demanda Aprovado: [56/2026];

VI) Valor Total do Catálogo Informado: R\$9.748,77



11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo garantir o adequado fornecimento de materiais semafóricos e cones de sinalização, destinados à manutenção, reposição e melhoria do sistema de controle e organização do trânsito nas vias públicas do Município.

Com a aquisição desses materiais, busca-se assegurar condições adequadas para a operação do sistema semafórico municipal, contribuindo diretamente para a segurança viária, organização do fluxo de veículos e pedestres e melhoria da mobilidade urbana.

11.1 Resultados operacionais pretendidos

A utilização dos materiais permitirá alcançar os seguintes resultados:

- Melhoria na organização do trânsito, com maior controle do fluxo de veículos e pedestres em cruzamentos e pontos estratégicos;
- Redução de riscos de acidentes, por meio da manutenção adequada da sinalização semafórica e utilização de dispositivos auxiliares;
- Aumento da eficiência na gestão do trânsito, promovendo maior fluidez na circulação viária;
- Ampliação da acessibilidade e segurança, especialmente em locais que demandem maior atenção, incluindo travessias de pedestres;
- Manutenção da conformidade legal, garantindo que a sinalização esteja adequada às normas vigentes;
- Continuidade da operação do sistema semafórico, por meio da reposição tempestiva de componentes danificados.

11.2 Economicidade e eficiência na aplicação dos recursos

A contratação também visa promover maior eficiência na utilização dos recursos públicos, por meio de:



- Obtenção de proposta mais vantajosa, mediante realização de processo licitatório competitivo;
- Otimização dos recursos financeiros, com adoção do critério de julgamento por item;
- Aquisição conforme demanda, por meio do Sistema de Registro de Preços, evitando desperdícios e estoques excessivos;
- Melhoria na gestão contratual, facilitando o controle e acompanhamento do fornecimento;
- Garantia da qualidade dos materiais, assegurando maior durabilidade e redução de substituições frequentes.

11.3 Indicadores de desempenho

Os resultados pretendidos poderão ser acompanhados por meio dos seguintes indicadores:

- Tempo médio de atendimento de ocorrências relacionadas à sinalização semafórica;
- Quantidade de manutenções corretivas realizadas;
- Índice de falhas no sistema semafórico;
- Consumo médio de materiais por período;
- Número de intervenções realizadas em caráter emergencial.

Dessa forma, a contratação contribuirá diretamente para a melhoria da segurança viária, eficiência operacional e qualidade dos serviços prestados à população.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Após a conclusão do presente Estudo Técnico Preliminar, deverá ser elaborado o Termo de Referência, documento que conterá a descrição detalhada do objeto, as especificações técnicas dos materiais, os quantitativos estimados e as demais condições necessárias para a futura contratação de empresa especializada no fornecimento de materiais semafóricos e cones de sinalização, destinados à manutenção e organização do sistema de sinalização viária do Município.



O processo licitatório deverá observar as disposições estabelecidas na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como as normas técnicas aplicáveis aos materiais e equipamentos utilizados na sinalização viária e no sistema semaforico. Para o acompanhamento da execução contratual, serão designados gestor e fiscal do contrato, observando-se os requisitos legais e as disposições previstas no Decreto Municipal nº 7.776/2023, que regulamenta a atuação dos fiscais e gestores de contratos no âmbito da Administração Municipal.

Ressalta-se que o Município já dispõe de estrutura administrativa, espaço físico adequado para armazenamento dos materiais e equipe técnica no Departamento de Trânsito apta a realizar a gestão e fiscalização da futura contratação.

Dessa forma, conclui-se que não há necessidade de adoção de providências prévias relevantes, tais como adequações de infraestrutura, capacitação de servidores ou alterações na estrutura organizacional, sendo suficientes as medidas administrativas inerentes à regular tramitação do processo licitatório e à formalização da contratação.

13. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS MEDIDAS MITIGADORAS

Sob a ótica da dimensão ambiental da sustentabilidade, a presente contratação pode gerar impactos ambientais relacionados às etapas de produção, transporte, utilização e descarte dos materiais ao final de sua vida útil.

13.1 Possíveis impactos ambientais

Dentre os principais impactos potenciais, destacam-se:

- Descarte de materiais: o descarte inadequado de componentes pode ocasionar danos ao meio ambiente;
- Consumo de recursos naturais: a fabricação dos materiais demanda matérias-primas, podendo gerar impactos ambientais;
- Emissões atmosféricas: o transporte dos materiais pode contribuir para a emissão de gases de efeito estufa.



13.2 Medidas mitigadoras e práticas sustentáveis

Com o objetivo de minimizar os impactos ambientais, deverão ser observadas as seguintes medidas:

- Utilização de materiais que atendam às normas técnicas aplicáveis, priorizando produtos com maior durabilidade e vida útil;
- Destinação ambientalmente adequada dos materiais substituídos ou descartados, com incentivo à reciclagem e reutilização, sempre que possível;
- Adoção de práticas de logística reversa, quando aplicável, especialmente para componentes eletroeletrônicos e baterias;
- Planejamento logístico eficiente, visando reduzir deslocamentos e emissões;
- Adoção de boas práticas ambientais no armazenamento, manuseio e utilização dos materiais;
- Fiscalização da conformidade dos produtos com requisitos ambientais e técnicos estabelecidos.

13.3 Sustentabilidade na contratação

A sustentabilidade será considerada em todas as fases da contratação, desde o planejamento até a execução contratual, conforme diretrizes do Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da CGU/AGU.

Nesse sentido, poderão ser incluídos critérios de sustentabilidade no Termo de Referência, tais como:

- Exigência de materiais com maior durabilidade e eficiência;
- Atendimento a normas técnicas e ambientais vigentes;
- Previsão de destinação adequada de resíduos;
- Exigência de boas práticas ambientais por parte da contratada.

A presente contratação encontra-se alinhada, no que couber, às diretrizes de desenvolvimento sustentável, tais como aquelas previstas na Agenda 2030 e demais normativos aplicáveis à Administração Pública.



Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são limitados, controláveis e passíveis de mitigação, desde que observadas as medidas propostas.

14. ANÁLISE DE RISCOS

A análise de riscos, prevista no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, consiste na identificação de possíveis eventos que possam comprometer o atendimento da necessidade da Administração, bem como na definição de medidas para preveni-los ou mitigá-los.

No âmbito da presente contratação, foram identificados os seguintes riscos relevantes:

14.1 Identificação dos riscos, consequências e medidas mitigadoras

Risco 1: Especificação inadequada do objeto

- **Consequência:** aquisição de materiais incompatíveis com o sistema semaforico existente, comprometendo sua utilização.
- **Medida mitigadora:** elaboração detalhada do Termo de Referência, com especificações técnicas claras e compatíveis com os equipamentos já instalados.

Risco 2: Estimativa inadequada dos quantitativos

- **Consequência:** falta de materiais para manutenção ou excesso de estoque, gerando desperdício de recursos públicos.
- **Medida mitigadora:** levantamento técnico baseado no histórico de consumo, estoque existente e demanda do sistema semaforico municipal.

Risco 3: Baixa competitividade no certame



- **Consequência:** obtenção de propostas com preços elevados ou fracasso da licitação.
- **Medida mitigadora:** ampla pesquisa de mercado, adoção do parcelamento por item e definição de requisitos proporcionais de habilitação.

Risco 4: Fornecimento de materiais de baixa qualidade

- **Consequência:** redução da vida útil dos equipamentos e aumento da necessidade de manutenção.
- **Medida mitigadora:** definição de especificações técnicas adequadas, exigência de conformidade com normas técnicas e fiscalização no recebimento dos materiais.

Risco 5: Atraso na entrega dos materiais

- **Consequência:** comprometimento das atividades de manutenção e possível falha no funcionamento do sistema semafórico.
- **Medida mitigadora:** estabelecimento de prazos no Termo de Referência e aplicação de sanções em caso de descumprimento contratual.

Risco 6: Descontinuidade na manutenção do sistema semafórico

- **Consequência:** prejuízo à segurança viária e à organização do trânsito.
- **Medida mitigadora:** adoção do Sistema de Registro de Preços, permitindo aquisições conforme a demanda e evitando desabastecimento.

14.2 Conclusão da análise de riscos

Diante da análise realizada, verifica-se que os riscos identificados são comuns a contratações dessa natureza e podem ser adequadamente mitigados por meio de planejamento técnico, definição clara das especificações, adequada instrução do processo licitatório e eficiente gestão e fiscalização contratual.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



Com base nas informações levantadas ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para fornecimento de materiais semafóricos e cones de sinalização é **viável sob os aspectos técnico, operacional, econômico e ambiental**.

A solução proposta mostra-se adequada para atender à necessidade da Administração Municipal, considerando que:

- Há demanda contínua para manutenção e operação do sistema semafórico;
- Os materiais a serem adquiridos possuem especificações técnicas definidas e compatíveis com o sistema existente;
- A forma de contratação adotada (Pregão Eletrônico com Sistema de Registro de Preços) é adequada à natureza do objeto;
- Os quantitativos estimados foram fundamentados em levantamento técnico;
- Há disponibilidade de fornecedores no mercado, garantindo competitividade;
- Os riscos identificados são gerenciáveis e possuem medidas mitigadoras definidas;
- Os impactos ambientais são limitados e passíveis de controle.

Ademais, a contratação está alinhada ao interesse público, contribuindo para a segurança viária, organização do trânsito e melhoria da mobilidade urbana no Município de Ourinhos.

Dessa forma, conclui-se pela **viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo com a elaboração do Termo de Referência e demais atos necessários à realização do certame.

Por fim, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, entende-se que as informações contidas no presente Estudo Técnico Preliminar **não possuem caráter sigiloso**, devendo estar disponíveis para acesso público, ressalvadas eventuais informações protegidas por legislação específica.

TERRA POPULUSQUE AUREI



Ourinhos, 24 de Abril de 2026.

**Servidora Responsável pela
elaboração do ETP:**

Mileni Luciana Greco – Mat.: 10139-1

Agente Administrativo III

Secretaria Municipal de Desenvolvimento
Urbano, Mobilidade e Licenciamento

**Agente de Licitação Responsável pela
Formalização do ETP:**

Kelly Cristina Marçulo – Mat.:12580

Secretaria Municipal de Desenvolvimento

Urbano,
Mobilidade e Licenciamento

Diante das informações **APROVO** o presente **Estudo Técnico Preliminar** e **AUTORIZO** a dar os devidos prosseguimentos necessários às demais etapas para a formalização da aquisição.

Bruno Leandro Martuchi – Mat.:14656

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano,
Mobilidade e Licenciamento

TERRA POPULUSQUE AUREI





Assinaturas



Código de validação: L4RK-761T-CDQK-VI1M

Este documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

KELLY CRISTINA MARCULO, lotado em: DG - SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENV. URBANO, MOBILIDADE E LICENC. - SMDUML

MILENI LUCIANA GRECO, lotado em: DG - SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENV. URBANO, MOBILIDADE E LICENC. - SMDUML

BRUNO LEANDRO MARTUCHI, lotado em: DG - SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENV. URBANO, MOBILIDADE E LICENC. - SMDUML

Para verificar as assinaturas, acesso o link direto de validação deste documento:

<https://protocolo.ourinhos.sp.gov.br/assinatura/validacao/view/L4RK-761T-CDQK-VI1M>

