



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Objeto

Trata-se de processo para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO DE ITENS DE SINALIZAÇÃO E MATERIAIS DE MANUTENÇÃO DE VIAS PÚBLICAS.**

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Cambira, apresentou um crescimento populacional significativo nos últimos anos. De acordo com o Censo de 2022, a população do município era de 9.460 pessoas, representando um aumento de 30,74% em relação ao Censo de 2010. A estimativa para 2024 é de 9.899 habitantes.

No aspecto econômico, Cambira também tem mostrado progresso. O PIB per capita do município foi registrado em R\$ 35.173,74 em 2021. Além disso, a cidade tem diversificado suas atividades econômicas, com destaque para a agropecuária e indústrias químicas, de vestuário e alimentícias.

Neste contexto, demanda-se um sistema viário bem sinalizado, com boa sinalização horizontal e vertical, além da identificação do nome das vias.

3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

Este crescimento, demográfico e econômico, demanda reestruturação das vias públicas com relação à sinalização, tendo em vista que todas já estão pavimentadas, mas não sinalizadas. Além disto, a identificação dos nomes das vias passa ser importante à medida que empresas e habitante de outras regiões são atraídos a fixarem-se na cidade.

4. CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS

Levando-se em conta a especificidade dos produtos e materiais a serem utilizados, faz-se necessário descrição detalhada dos itens do objeto do processo.

- 1- Confecção e instalação de Placas para sinalização viária de regulamentação, advertência, indicativa, educativa, serviços auxiliares e comunicação visual em dimensões variáveis, confeccionadas em chapa de aço 18", com pintura eletroestática na cor preto fosco, incluindo parafusos 5/16x3" e barras chatas para reforço. Película retrorreflexiva que apresenta os valores mínimos de coeficiente de retroreflexão correspondentes aos valores da Película Tipo I da norma ABNT NBR 14644: 2021 - Sinalização Vertical Viária, sendo seus pictogramas produzidos pelo processo de impressão digital (sinal impresso) e aplicação de



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

overlay. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos.

- 2- Tubo de aço carbono (poste) com costura, galvanizado a fogo, diâmetro nominal 2,5", 3,00mm de espessura da parede, em barras com 3m de comprimento, fechado na parte superior, com 2 (dois) furos na placa e 1 (um) furo na base para o plano de ancoragem. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos.
- 3- Confeção e instalação de conjunto de placas de nomenclatura de vias, composto por 2 placas medindo 25x50cm, confeccionadas em chapa de aço 18", com pintura eletroestática na cor azul, incluindo parafusos e demais acessórios. Película retrorreflexiva que apresenta os valores mínimos de coeficiente de retroreflexão correspondentes aos valores da Película Tipo I da norma ABNT NBR 14644: 2021 - Sinalização Vertical Viária, sendo seus pictogramas produzidos pelo processo de impressão digital (sinal impresso) e aplicação de overlay, observando a colocação da logo do município. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos. - Instaladas em tubo de aço carbono (poste) com costura, galvanizado a fogo, diâmetro nominal 2,5", 3,00mm de espessura da parede, em barras com 3m de comprimento, fechado na parte superior, com 2 (dois) furos na placa e 1 (um) furo na base para o plano de ancoragem.
- 4- Placa de inauguração em chapa de aço inox com gravação em baixo relevo e fixação em parafuso medindo 40x60 cm, com base de granito e brasão colorido. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos.
- 5- Placa de inauguração em chapa de aço inox com gravação em baixo relevo e fixação em parafuso medindo 20x30 cm, com base de granito e brasão colorido. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos.
- 6- Placa de homenagem confeccionada em aço inox, com impressão em baixo relevo, dimensões mínimas de 15x25cm, com estojo aveludado, abertura pelo lado menor.
- 7- Cavalete Medida de 100 m x 100cm. Estrutura em Metalon 20x30 chapa nº 018, travejamento interno em chapa de aço nº 18 instalada em um dos lados, com pintura eletroestática na cor preto fosco, instalação de Película retrorreflexiva na parte frontal, que apresenta os valores mínimos de coeficiente de retroreflexão correspondentes aos valores da Película Tipo I da norma ABNT NBR 14644: 2021 - Sinalização Vertical Viária, sendo seus pictogramas produzidos pelo



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

processo de impressão digital (sinal impresso) e aplicação de overlay, com corrente limitadora de abertura.

- 8- Braço projetado cônico, conforme memorial descritivo anexo ao processo licitatório. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos.
- 9- Letreiro tipo caixa, confeccionado em aço inox brilhante em chapa galvanizada 26mm. Altura de 25cm cada letra. Os serviços de instalação, juntamente com todos os materiais necessários, devem estar inclusos.
- 10- CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado Quente, preparado com agregados pétreos CAP - Cimento Asfáltico de Petróleo 50/70, modificado por aditivo retardador de cura, podendo ser estocado por aproximadamente 24 (vinte e quatro) meses, pode ser aplicado em buracos com água em períodos de chuva sem perder a coesão e aderência ao pavimento antigo, dispensando pintura de ligação, ensacado em embalagens de 25 (vinte e cinco) quilogramas.
- 11- Serviço de Sinalização viária Horizontal com tinta acrílica a base de solvente, com aplicação de microesferas de vidro, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXIGIDAS

PELÍCULA RETRORREFLETIVA

Laudo da película base, no ato da entrega dos lotes empenhados, de acordo com os padrões da norma ABNT/NBR 14.644/2021, para películas retrorrefletivas. O laudo deverá estar devidamente atualizado dentro do prazo máximo de 180 dias e deverá ter sido emitido por entidade idônea acreditada pelo INMETRO, devendo ter a indicação da marca e da quantidade dos materiais analisados.

Garantia da película refletiva tipo prismático por 7 anos.

Marca d'água da película retrorrefletiva contendo um símbolo ou abreviação da linha de produto em questão.

CONJUNTO DE BRAÇO PROJETADO

Constituído por uma coluna e braço projetado.

Coluna construída em chapa de aço SAE 1010/1020 com espessura de 3 mm, com altura útil de 5000 mm fora do solo e 1000mm engastado ao solo, com total de 6000mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

Diâmetro no topo de 123 mm e na base de 187 mm, formando um desenvolvimento cônico cilíndrico constante, com seção transversal circular, deverá ter costura longitudinal em toda a extensão da coluna.

A coluna quando utilizada para sinalização semafórica deverá ser equipada com uma janela de inspeção de diâmetro 65mm, localizada a 2000mm da base com tampa parafusada. Deverá ser provida de um furo de 65 mm de diâmetro localizado a 800 mm da base e um furo de 25 mm de diâmetro localizado a 1000mm do topo.

A coluna deverá também ser provida de uma caixa quadrada, de chapa de aço soldada na extremidade da coluna localizada no topo superior. Cada face da caixa quadrada deverá ser provida de quatro furos com rosca para parafusos de aço inoxidável de ½" x 1" (nas distâncias abaixo descritas), que deverão acompanhar os mesmos, para fixação de até 4 (quatro) braços projetados, e um furo central de 60mm de diâmetro em cada face para passagem dos cabos de alimentação, no caso de sinalização semafórica. Base: 150 x 150 mm - Altura: 180 mm - Distância de centro a centro dos furos na horizontal: 115 mm - Distância de centro a centro dos furos na vertical: 130 mm - Espessura das chapas que constituem o quadrado: 13 mm.

A coluna deverá ser provida com 2 aletas anti-giro, de 200 mm x 100 mm com espessura de 3/16" localizadas a 100 mm da base inferior e soldadas à coluna em ângulo de 180°.

Para proteção contra corrosão, todas as peças da coluna, deverão ser submetidas à galvanização à fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies receber uma decomposição mínima de 350g de zinco quadrado nas extremidades e 400g de zinco por metro quadrado nas demais áreas. A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem. No ensaio Preece, conforme NBR 7400, as peças deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões sem apresentar sinais de depósito de cobre e os parafusos e porcas um mínimo quatro imersões.

BRAÇO PROJETADO CÔNICO PARA SEMÁFORO

6.4.1 O braço projetado será construído em chapa de aço SAE 1010/1020, espessura 3,00 mm com projeção de 5000 mm sendo o mesmo construído em peça única sem emendas transversais. Deverá ser de seção transversal circular com desenvolvimento cônico constante, até o limite onde se inicia o setor horizontal, com diâmetro de 123mm na base inferior junto à flange de 76mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

O setor horizontal do braço terá um desenvolvimento cilíndrico constante de 76 mm entre o ponto de concordância da curva e a ponta do braço. Deverá ter um furo 19 mm de diâmetro localizado a 250 mm da ponta do braço. A altura total do conjunto montado (coluna + braço, da base da coluna à ponta do braço) deve ser de 6450mm.

O braço cônico deverá ser provido de uma flange constituído em aço soldada à base inferior do braço. A flange terá as dimensões de 150 mm x 180mm, com 4 (quatro) furos de 15mm cada (nas distâncias abaixo descritas) para fixação do braço através parafusos de ½" x 1" na coluna. Terá ainda um furo central de 95mm de diâmetro para passagem dos cabos de alimentação, no caso de sinalização semafórica. Distância de centro a centro dos furos na horizontal: 115 mm - Distância de centro a centro dos furos na vertical: 130 mm - Espessura da chapa que constituem a flange: 13 mm.

Para proteção contra corrosão, todas as peças, deverão ser submetidas à galvanização a fogo, após as operações de dobra, furação e soldagem. A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g de zinco por metro quadrado nas extremidades e 400g de zinco por metro quadrado nas demais áreas. A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem. No ensaio de Preece, as peças deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões, sem apresentar sinal de depósito de cobre e os parafusos e porcas um mínimo de 4 (quatro) imersões.

6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Item	Qtde	Unid.	Descrição
1	200	M²	Confecção e instalação de Placas para sinalização viária de regulamentação...
2	300	unid.	Tubo de aço carbono (poste) com costura, galvanizado a fogo, ...
3	300	unid.	Confecção e instalação de conjunto de placas de nomenclatura de vias...
4	30	unid.	Placa de inauguração em chapa de aço inox com gravação em baixo relevo e fixação em parafuso medindo ...
5	30	unid.	Placa de inauguração em chapa de aço inox com gravação em baixo relevo e fixação em parafuso medindo 20x30 cm, ...
6	10	unid.	Placa de homenagem confeccionada em aço inox, com impressão em baixo relevo, dimensões mínimas de 15x25cm, ...
7	30	unid.	Cavalete Medida de 100 m x 100cm. Estrutura em Metalon 20x30 chapa nº 018, ...
8	10	unid.	Braço projetado cônico...
9	200	unid.	Letreiro tipo caixa, confeccionado em aço inox brilhante em chapa galvanizada 26mm. ...
10	1200	unid.	CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado Quente, preparado com agregados pétreos CAP - Cimento Asfáltico de Petróleo 50/70, modificado por aditivo retardador de cura...
11	20000	m²	Serviço de Sinalização viária horizontal com tinta acrílica a base de solvente, com aplicação de microesferas de ...

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

Devido a especificidade dos itens em questão, faz-se necessário a divisão em lotes assim definidos: LOTE 01, item 1 (Confecção e instalação de Placas para sinalização viária...) e item 2 (Tubo de aço carbono ...), LOTE 02, item 3 (Confecção e instalação de conjunto de placas de nomenclatura de vias...), LOTE 03, item 4 (Placa de inauguração em chapa de aço inox...), item 5 (Placa de inauguração em chapa de aço inox...) e item 6 (Placa de homenagem confeccionada em aço inox), LOTE 04, item 7 (Cavalete Medida de 100 m x 100cm...), LOTE 05, item 8 (Braço projetado cônico...), LOTE 06, item 9 (Letreiro tipo caixa, confeccionado em aço inox...), LOTE 07, item 10 (CBUQ – Concreto Betuminoso Usinado Quente...), LOTE 08, item 11 (Serviço de Sinalização viária Horizontal com tinta acrílica...).

Qualificação técnica exigida para os lotes 01,02,04 e 05. A proponente deverá apresentar:

Certidão de registro ou inscrição de sua jurisdição emitido pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, vigentes na data de licitação em nome da proponente e de seu responsável técnico.

Comprovação de que possui profissional devidamente habilitado pelo CREA. O profissional indicado deverá participar e responsabilizar-se pelo objeto da licitação. A comprovação de vínculo, do profissional com a proponente, deve ser feita através de ficha de registro de funcionário ou contrato social ou contrato de prestação de serviços.

Acervo técnico comprovado por Certidão de Acervo técnico (CAT), relativo ao item a que está pleiteando.

Atestado de capacidade Técnica, fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a proponente executou, de forma satisfatória serviços com características compatíveis com o objeto do lote pleiteado.

Qualificação técnica exigida para o lote 08. A proponente deverá apresentar:

Prova de regularidade junto ao CREA (conselho regional de engenharia e agronomia) ou CAU (Conselho dos Arquitetos e Urbanistas), mediante apresentação de Certidão de Registro, comprovando que a empresa proponente e o responsável técnico pela obra, encontram-se em situação regular, nos termos da Lei nº5.194 de 24/12/66, Resolução nº 218/73 e 266/79 do CONFEA;

Atestados de Capacidade Técnica, expedido por empresa pública ou privada em nome da licitante e também Acervo Técnico, expedida em nome do responsável técnico da empresa proponente, com área de pintura mínima de 3.000m² de FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/ TINTA RESINA ACRÍLICA BASE SOLVENTE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMBIRA

C.N.P.J. 75.771.287/0001-52 - E-mail: licitacao@cambira.pr.gov.br

(Criado pela Lei nº. 4338, de 25/01/61 e instalado em 22/10/61)

Av. Canadá nº 320 - Centro - Fone (43) 3436-8000 CEP 86890-000 - CAMBIRA-PR

Comprovação de vínculo empregatício de no mínimo, 01 (um) Engenheiro Civil registrado no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, ou de 01 (um) Arquiteto registrado no CAU – Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo, mediante registro em carteira de trabalho e ficha de registro da empresa ou contrato de prestação de serviço. Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita através da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

Certidão de Registro no Conselho Regional de Química - CRQ, de acordo com o disposto na Lei no 2.800/56, no Decreto 85.877/81, Decreto Lei 5.452/42, Lei 6.839/80 e Resoluções Normativas 23/69 e 122/90 do Conselho Federal de Química, considerando que, os serviços constantes neste Instrumento envolvem manipulação transporte e estocagem de materiais com componentes químicos, os quais podem representar risco ao meio ambiente e a segurança do trabalho.

Comprovação de Cadastro no Departamento de Polícia Federal, de acordo com a Lei no 10.357/2001 que no seu Art. 1º, que estabelece o controle e fiscalização sobre produtos químicos para fabricação, produção, armazenamento, transformação, embalagem, posse, remessa, transporte, distribuição e utilização dos produtos.

Licenciamento ambiental, prévio ou definitivo em vigor emitida pelo IAT ou órgão competente de acordo com a sede da empresa.

8. ESTIMATIVA DE VALORES DE CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação foi elaborado seguindo as regras previstas no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, acompanhados dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, os quais foram utilizados para elaboração do orçamento estimativo.

9. PRAZO DE VIGÊNCIA

O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 meses, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à sua assinatura, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso conforme artigo 84 da Lei nº 14.133/2021.

10. CONCLUSÃO

Considerando o exposto, a pesquisa de preços realizada, o levantamento do orçamento estimado da licitação e a existência de recursos orçamentários para cobertura do mesmo, entende-se por viável e necessária a contratação da demanda.

Cambira, PR, 31 de março de 2025.

RONALDO DE SOUZA BARCALA

ENG CIVIL CREA 19.299/D - PR

PREFEITURA DE CAMBIRA