



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
Estado de São Paulo

TERMO DE REFERÊNCIA

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA IMPLANTAÇÃO E REMOÇÃO
DE LOMBADAS E FAIXAS ELEVADAS PARA TRAVESSIA DE
PEDESTRES EM VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CAJATI.**

MARÇO/2025

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

TERMO DE REFERÊNCIA

SUMÁRIO

1.	OBJETO	3
2.	FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO	3
3.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	3
4.	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	5
5.	MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	6
6.	MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO	7
7.	CRITÉRIOS DE MEDIDAÇÃO E DE PAGAMENTOS	7
8.	FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR	7
9.	DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	7
10.	DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	9

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa para a prestação de serviços com o fornecimento de materiais, para implantação e remoção de ondulações transversais – Lombadas Tipo I e II e implantação de Faixas Elevadas para Travessia de Pedestres.

1.2. Incluem-se todos os materiais e serviços necessários para a consecução perfeita do objeto, de acordo com as normas técnicas vigentes, desenhos e especificações técnicas apontadas pelo Departamento de Mobilidade Urbana e da Secretaria de Obras e Mobilidade Urbana da Prefeitura Municipal de Cajati.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Os serviços serão executados nas vias públicas das áreas urbana e núcleos urbanos da área rural do Município de Cajati.

Os serviços de implantação e remoção de lombadas e faixas elevadas são de suma importância para esta municipalidade, visto que o seu principal objetivo é reduzir a velocidade dos veículos, o que diminui o risco de acidentes e a gravidade das lesões em caso de colisão, como:

- **Proteção de pedestres e ciclistas:** Ao reduzir a velocidade, as lombadas contribuem para a segurança, especialmente em áreas com grande fluxo de pessoas, escolas e parques.
- **Proteção de crianças:** Em áreas residenciais e escolares, as lombadas e faixas elevadas são essenciais para proteger as crianças que transitam por esses locais, fazendo com que os veículos transitem em velocidade reduzida.

Os serviços de remoção de lombadas podem trazer vantagens significativas para o município, especialmente em locais onde houve alterações no trânsito, como mudanças de sentido e a criação de novos cruzamentos, por exemplo:

- **Melhora na fluidez do trânsito:** A retirada de lombadas pode aumentar a fluidez do trânsito, especialmente em vias com grande fluxo de veículos
- **Menor emissão de poluentes:** Com o trânsito mais fluido, há uma redução na emissão de poluentes pelos veículos.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1 A instalação de lombadas deve ser precedida de um estudo técnico detalhado, considerando as características da via, o volume de tráfego e a necessidade de garantir a segurança de todos os usuários.

3.1.1. Existem diversos tipos de lombadas, cada um com suas características e aplicações:

Soluções esperadas:

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

- **Redução da velocidade:** O principal objetivo das lombadas é reduzir a velocidade dos veículos, tornando o trânsito mais seguro, especialmente em áreas com grande concentração de pedestres.
- **Prevenção de acidentes:** A redução da velocidade diminui o risco de acidentes graves, como atropelamentos e colisões.
- **Melhoria da qualidade de vida:** A redução do ruído e da vibração causados pelos veículos em alta velocidade contribui para um ambiente mais tranquilo e seguro para os moradores.
- **Proteção de pedestres:** Em áreas residenciais e escolares, as lombadas proporcionam maior segurança para pedestres, especialmente crianças e idosos.

3.1.2. Sinalização de Advertência

Essas placas alertam para possíveis perigos ou condições adversas da via.

Soluções esperadas:

- **Redução de acidentes:** Antecipam perigos como curvas fechadas, declives, áreas escolares e obras, permitindo comportamentos mais cautelosos.
- **Promoção da atenção dos condutores:** Ao destacar riscos específicos, como lombadas ou cruzamentos perigosos, os motoristas ficam mais alertas.
- **Adaptação do comportamento:** Facilitam decisões rápidas e seguras, como a redução de velocidade em áreas críticas.

3.1.3. Sinalização de Indicação

Essas placas fornecem informações úteis para a orientação e infraestrutura.

Soluções esperadas:

- **Redução da velocidade:** O principal objetivo das lombadas é reduzir a velocidade dos veículos, tornando o trânsito mais seguro, especialmente em áreas com grande concentração de pedestres.
- **Prevenção de acidentes:** A redução da velocidade diminui o risco de acidentes graves, como atropelamentos e colisões.
- **Melhoria da qualidade de vida:** A redução do ruído e da vibração causados pelos veículos em alta velocidade contribui para um ambiente mais tranquilo e seguro para os moradores.
- **Proteção de pedestres:** Em áreas residenciais e escolares, as lombadas proporcionam maior segurança para pedestres, especialmente crianças e idosos.

Em síntese, o uso estratégico das lombadas gera melhorias não apenas na segurança, mas também na funcionalidade e convivência dentro do sistema viário.

3.2. Especificações técnicas:

- Código de Trânsito Brasileiro – CTB - ANEXO II.

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

- RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 600/16 - Estabelece os padrões e critérios para a instalação de ondulação transversal (lombada física) em vias públicas, disciplinada pelo parágrafo único do art. 94 do Código de Trânsito Brasileiro e proíbe a utilização de tachas, tachões e dispositivos similares implantados transversalmente à via pública.
- RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 738/18 - Estabelece os padrões e critérios para a instalação de faixa elevada para travessia de pedestres em vias públicas.
- CONTRAN - Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito: Volume II – Sinalização Vertical de Advertência; Volume IV – Sinalização Horizontal.
- CET - Companhia de Engenharia de Tráfego / SP – Manual de Sinalização Urbana – Obras – Volume 8 – 2ª. Edição
- ABNT NBR 11862/12 – Sinalização horizontal viária – Tinta à base de resina acrílica.
- ABNT NBR 16184/13 - Sinalização horizontal viária – Esferas e Microesferas de vidro – Requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT NBR 14891/12 – Sinalização vertical viária - Placas
- ABNT NBR 14644/13 – Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos
- DER/SP - Especificação Técnica ET-DE-L00/019 – Sinalização Horizontal com Resina Vinílica ou Acrílica

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, busca a contratação de empresa especializada em serviços de topografia, ensaios de CBR e sondagem SPT, que deverá comprovar que possui capacidade técnica e responsáveis técnicos. Por isso, são solicitados, registros nos conselhos pertinentes e comprovação de vínculo entre a empresa e o responsável técnico.

4.2. Para comprovação de CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL, dar-se-á através de atestado, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado de respectiva responsabilidade técnica emitida pelo CREA, CAU, TRT ou CFT, indicando que a proponente tenha executado serviço similar ao deste certame, na forma do art. 67, II, da Lei 14.133/21, a qual deverá ser de serviços compatíveis em características técnicas de natureza semelhante;

4.3. CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA NO RESPECTIVO CONSELHO PROFISSIONAL (CREA E/OU CAU E/OU CFT E/OU TRT) do domicílio do Licitante, comprovando o registro ou inscrição da empresa licitante na entidade profissional competente, devidamente atualizada, ou seja, com validade na data da etapa de habilitação;

4.4. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA-PROFISSIONAL: a capacidade técnica profissional dar-se-á mediante comprovação da proponente de possuir, em seu quadro na data de abertura desta licitação, profissional de nível técnico ou superior com atribuição profissional inerentes

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

ao objeto deste Edital, com apresentação do registro de Pessoa Física no CREA e/ou CAU e/ou CFT e/ou TRT;

4.5. O vínculo empregatício entre a proponente e o profissional responsável poderá ser comprovado por carteira de trabalho, ficha de registro de empregado, contrato de prestação de serviços com prazo de vigência abrangendo o período dos serviços ou documento equivalente. 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. É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo técnico como responsável técnico por mais de um proponente.

4.6. DA SUBCONTRATAÇÃO Não será permitida a subcontratação do objeto. Todo o pessoal, meios, ferramental, transporte, comunicação, ou qualquer outra necessidade adicional para a execução dos serviços, será de responsabilidade exclusiva da Contratada.

4.7. Em nenhum caso a Prefeitura Municipal de Cajati fornecerá meios, materiais ou mão de obra para a execução do objeto.

4.8. Prestação de serviços de implantação e retirada de Ondulações Transversais – Lombadas tipo I e II e Faixa Elevada para Travessia de Pedestres, de acordo com as especificações técnicas, desenhos e normas apontados pelo Departamento de Mobilidade Urbana e da Secretaria de Obras e Mobilidade Urbana.

4.9. Os serviços objeto incluem a execução completa do escopo, nos tipos, locais e quantidades designados pela Departamento de Mobilidade Urbana nas Ordens de Serviços.

4.10. Os critérios técnicos para a execução dos serviços serão as normas técnicas vigentes, desenhos e especificações técnicas apontadas pela Departamento de Mobilidade Urbana.

4.11. Todas as instalações, equipamentos, meios, documentação, materiais e mão de obra necessária à execução do objeto serão de responsabilidade exclusiva da Contratada.

4.12. Todos os serviços deverão ser entregues completos.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Os serviços serão realizados em qualquer parte da zona rural ou urbana do município, conforme surgir a demanda.

5.2. A demanda será formalizada através de Ordem de Serviço, indicando o tipo de serviço, quantidade e o local. Após recebimento da ordem de serviço a contratada terá o prazo de 15 (quinze) dias para iniciar os serviços.

5.3. Podem ser informados para a Contratada, através de e-mail ou outro tipo de contato direto, quais informações são indispensáveis constar no levantamento para que a elaboração de projetos ou tomada de decisões seja efetivada.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

6. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO

- 6.1. A gestão será de competência do Departamento de Mobilidade Urbana.
- 6.2. A utilização dos itens será através da emissão de Ordem de Serviços especificando estimativa de quantidade, locais e prazo de execução.
- 6.3. Os serviços serão realizados de forma parcelada conforme surgir a demanda.

7. CRITÉRIOS DE MEDAÇÃO E DE PAGAMENTO

- 7.1. Para cada Ordem de Início de Serviço ter-se-á uma única medição, cujo prazo de execução será no máximo de 30 (trinta) dias, sendo que somente serão medidos os serviços concluídos, dentro das condições especificadas.
- 7.2. As medições dos serviços executados serão realizadas pela fiscalização em conformidade com as condições estabelecidas no Memorial Descritivo, mediante requerimento da Detentora.
- 7.3. A medição será recebida somente quando acompanhada pelo respectivo relatório fotográfico, indicando as situações “antes / depois” da intervenção. Estes serão analisados por técnico do Departamento de Mobilidade Urbana, que dará parecer conclusivo para prosseguir os procedimentos de pagamento.
- 7.4. Nenhum pagamento isentará a Detentora das responsabilidades contratuais, nem implicará a aceitação dos serviços.
- 7.5. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias corridos, contados da data de aprovação da medição pelo Departamento de Mobilidade Urbana.
- 7.6. Os serviços serão medidos unicamente conforme relativos aos itens constantes do Memorial Descritivo e memória de cálculo da execução, que consistirá na única remuneração pelos mesmos, nada mais podendo ser pleiteado pela Detentora.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 8.1. Quanto à forma, sugere-se a realização de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico.
- 8.2. Quanto ao critério, sugere-se, para a obtenção de proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso à Administração, a utilização do menor preço por item, contudo mantendo a qualidade dos materiais.
- 8.3. Ainda quanto ao critério, deverão ser observados os requisitos de habilitação próprios.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATRAÇÃO

9.1. Tabela - Descrição dos Serviços e Quantitativos:

ITEM	DESCRÍÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Execução de Faixa Elevada para Travessia de Pedestres	un	5
2	Execução de Lombada Tipo I	un	5
3	Execução de Lombada Tipo II	un	15

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

4	Execução de concordância de Faixa Elevada para Travessia de Pedestres com a calçada	un	20
5	Remoção de Lombada	un	10
	*A Estimativa inclui a implantação de sinalização vertical e horizontal		

Com esses dados podemos estimar que o custo por lombada, já incluindo a implantação de sinalização vertical e horizontal utilizando valores das planilhas oficiais:

DESCRÍÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT. TOTAL	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.D.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
LOMBADA ELEVADA					
IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m ²	240,00	R\$ 6,02	R\$ 7,43	R\$ 1.783,75
CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - (CBUQ)	m ³	30,00	R\$ 1.518,32	R\$ 1.874,52	R\$ 56.235,54
Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m ²	90,00	R\$ 41,87	R\$ 51,69	R\$ 4.652,34
Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m ²	m ²	9,90	R\$ 1.608,94	R\$ 1.986,40	R\$ 19.665,33
Coluna Simples (PP), diâmetro de 21/2' e comprimento de 3,6 m	unid.	20,00	R\$ 1.326,98	R\$ 1.638,29	R\$ 32.765,79
SUBTOTAL					R\$ 115.102,75
LOMBADA TIPO I					
IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m ²	60,00	R\$ 6,02	R\$ 7,43	R\$ 445,94
CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - (CBUQ)	m ³	4,00	R\$ 1.518,32	R\$ 1.874,52	R\$ 7.498,07
Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m ²	35,00	R\$ 41,87	R\$ 51,69	R\$ 1.809,24
Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m ²	m ²	8,40	R\$ 1.608,94	R\$ 1.986,40	R\$ 16.685,74
Coluna Simples (PP), diâmetro de 21/2' e comprimento de 3,6 m	unid.	20,00	R\$ 1.326,98	R\$ 1.638,29	R\$ 32.765,79
SUBTOTAL					R\$ 59.204,78
LOMBADA TIPO II					
IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	m ²	444,00	R\$ 6,02	R\$ 7,43	R\$ 3.299,94
CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - (CBUQ)	m ³	30,00	R\$ 1.518,32	R\$ 1.874,52	R\$ 56.235,54
Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m ²	210,00	R\$ 41,87	R\$ 51,69	R\$ 10.855,47

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP

Assinado por 1 pessoa: GUSTAVO FERREIRA ALCIDES
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/BAB4-E596-FFAD-10FA> e informe o código BAB4-E596-FFAD-10FA





PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI

Estado de São Paulo

Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m ²	m ²	25,20	R\$ 1.608,94	R\$ 1.986,40	R\$ 50.057,21
Coluna Simples (PP), diâmetro de 21/2' e comprimento de 3,6 m	unid.	60,00	R\$ 1.326,98	R\$ 1.638,29	R\$ 98.297,37
					SUBTOTAL R\$ 218.745,52
CONCORDÂNCIA LOMBADA ELEVADA - CHAPA					
Tampa em chapa de segurança tipo xadrez, aço galvanizado a fogo antiderrapante de 1/4'	m ²	32,00	R\$ 1.306,45	R\$ 1.612,94	R\$ 51.614,18
					SUBTOTAL R\$ 51.614,18
REMOÇÃO DE LOMBADA					
FRESAGEM PAVIMENTO	m ³	296,00	R\$ 368,41	R\$ 454,84	R\$ 134.632,34
CAMADA DE ROLAMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE - (CBUQ)	m ³	20,00	R\$ 1.518,32	R\$ 1.874,52	R\$ 37.490,36
					SUBTOTAL R\$ 172.122,70
					TOTAL GERAL R\$ 616.789,94

(Os preços unitários são praticados e aceitos pela Secretaria de Estado de Economia e Planejamento / Unidade de Articulação com Municípios, cujo os valores são baseados na Tabela de Serviços da CHDU-Boletim 196 - CD, FDE OUT-2024 e/ou DER OUT-2024-CD)

10. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. A dotação orçamentária será informada por ficha da Secretaria de Administração e Gestão de Pessoas a ser informada pela Secretaria de Finanças e Tributação.

11. PRAZO DE VIGÊNCIA

11. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, prorrogáveis por mais 12 (doze) meses.

Cajati, 19 de março de 2025

Gustavo Ferreira Alcides

**Chefe da Divisão de Eng^a de Tráfego e Sist. Viário
e Op. De Trânsito e Transporte**

Praça do Paço, nº 10 – Centro – CEP: 11950-000 – Fone: (13) 3854-8700
– fax (13) 3854-8707 - Site: www.cajati.sp.gov.br --Cajati – SP





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: BAB4-E596-FFAD-10FA

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ GUSTAVO FERREIRA ALCIDES (CPF 420.XXX.XXX-29) em 20/03/2025 11:28:06 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ GUSTAVO FERREIRA ALCIDES (CPF 420.XXX.XXX-29) em 20/03/2025 11:48:23 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/BAB4-E596-FFAD-10FA>