



*Prefeitura Municipal de Americana*  
*Estado de São Paulo*

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**INTRODUÇÃO**

O presente trata-se de obra de engenharia caracterizado pela implantação de pavimento, recapeamento asfáltico, passeio público, acessibilidade e sinalização viária nas Ruas Suzimara de Lourdes Bazanelli e Rua Rosa Marchini Miente, localizadas no Bairro Praia dos Namorados, sendo que, são as únicas ruas sem pavimento de uma região dotada de toda a infra-estrutura urbana e altamente adensada.

O presente estudo preve a pavimentação asfáltica da Rua Suzimara de Lourdes Bazanelli em um trecho de aproximadamente 340,00m e da Rua Rosa Marchini Miente em um trecho de aproximadamente 90,00m.

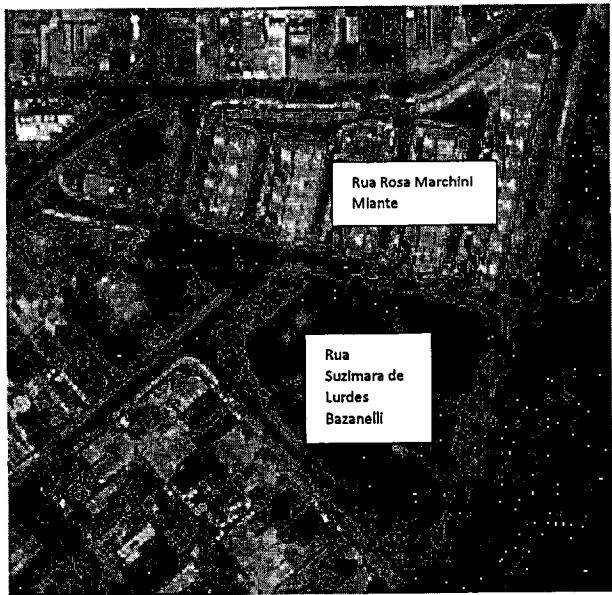
A melhoria visa garantir resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços, mantendo-se o padrão de qualidade, gerando economicidade para o município, bem como, atender as Normas Técnicas vigentes e diretrizes da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A contratação de empresa de engenharia e/ou arquitetura é necessária para a execução das obras de pavimentação das ruas indicadas, pois atualmente a população sofre com os transtornos típicos de vias sem asfalto, tais como poeira, erosões, falta de passeio público, entre outros.

As ruas acima identificadas serão melhoradas com a execução do pavimento, garantindo uma melhor qualidade de tráfego e segurança dos usuários de veículos, pedestres e pessoas com mobilidade reduzida.

Outrossim tem o aspecto ambiental pois a pavimentação irá contribuir para a destinação correta do escoamento superficial, evitando o carreamento e a deposição de detritos de solo nos cursos d'água naturais, bem como, evitar erosões ao longo da área contemplada.



*pa*



# Prefeitura Municipal de Americana Estado de São Paulo

## 2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES - PAC

O Plano Anual de Contratação (PAC) é um instrumento gerencial que permite o planejamento das ações e custos necessários para a entrega das metas físicas da Administração.

Obras de pavimentação foram previstas no Plano de Contratações Anual (PCA) do município de Americana, disponível no Portal da Transparência (<https://www.americana.sp.gov.br/download/contasPublicas/pca/pca2024.pdf>).

Tipo	DESCRIÇÃO	DATA ESTIMADA		VALOR TOTAL ESTIMADO	RECURSOS DE CONVÊNIO	VALOR DO RECURSO CONVÊNIO
		DIÁ	MÊS			
Serviço	PARCERIAS COM OSC - TERMO DE COLABORAÇÃO E FOMENTO - CHAMADA PÚBLICA	1	2	R\$ 15.172.000,00	SIM	R\$ 2.000.000,00
Serviço	PASSAGENS AÉREAS E HOSPEDAGENS	1	2	R\$ 41.000,00	SIM	R\$ 10.000,00
Serviço	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	3	6	R\$ 8.438.115,00	SIM	R\$ 9.202.128,38
Material	PEÇAS PARA MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	1	2	R\$ 7.000,00	NÃO	
Material	PEÇAS PARA MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ODONTOLÓGICOS	1	9	R\$ 15.000,00	NÃO	
Material	PEÇAS PARA MANUTENÇÃO VEICULAR	1	2	R\$ 117.720,79	SIM	R\$ 50.000,00
Serviço	PEDAGOGIA E MENSALIDADE TAG SEM PARAR	1	2	R\$ 3.200,00	NÃO	
Material	PEDRISCO BRANCO PARA TERRAÇO DE ESCORRIMÕES	1	2	R\$ 500,00	NÃO	
Serviço	PELICULAS E SINAIS IMPRESSOS DIGITAIS PARA CONFEÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	29	11	R\$ 21.019,79	NÃO	
Serviço	PISO DE CONCRETO ESTAMPADO, COM FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	22	4	R\$ 2.000.000,00	NÃO	
Material	PLACAS E MATERIAIS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA VERTICAL	1	10	R\$ 171.386,67	NÃO	
Material	PNEUS PARA OS VEÍCULOS PRÓPRIOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	31	7	R\$ 180.000,00	NÃO	
Material	PNEUS, CÂMARAS DE AR E PROTETORES, PARA USO NA FROTA MUNICIPAL DE VEÍCULOS E MÁQUINAS PESADAS DA SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS	1	2	R\$ 130.000,00	NÃO	
Serviço	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE CÁLCULOS E EMISSÃO DE GIPIS NOS PROCESSOS JUDICIAIS TRABALHISTAS	1	8	R\$ 66.208,09	NÃO	
Serviço	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE EXAME ECGODOPPLER, PARA DIAGNÓSTICO DE PACIENTES ATENDIDOS PELAS UNIDADES DA SECRETARIA DE SAÚDE	11	12	R\$ 225.445,86	SIM	R\$ 225.445,86
Serviço	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE EXAMES DE ECGODOPPLER/CARDIOGRAMA PARA A	01	01	R\$ 800.576,11	SIM	R\$ 800.576,11

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Será necessária a contratação de empresa de engenharia e/ou arquitetura com registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) e dos seu (s) responsável (is) técnico (s), da região a que estiverem vinculados. Caso não sejam registrados ou inscritos no CREA ou no CAU do Estado de São Paulo, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato.

Indica-se a necessidade de comprovação da capacidade técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU em nome do (s) responsável (is) técnico (s) da obra que demonstra a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativo à execução de obras ou serviços equivalentes ou semelhantes.

No processo licitatório deverá observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133/2021 acerca da execução de obras de engenharia, bem como, obedecer às normas correlatas.

## 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Foram estimados preliminarmente no total aproximadamente 3.870,00m<sup>2</sup> de pavimentação asfáltica, sendo que, deverá ser obtido com nível de precisão adequado através do projeto executivo e respectivos detalhamentos técnicos.



*Prefeitura Municipal de Americana*  
*Estado de São Paulo*

local	Comprimento (m)	Largura (m)	Total (m <sup>2</sup> )
Rua Suzimara de Lourdes Bazanelli	340,00	9,00	3.060,00
Rua Rosa Marchini Mianta	90,00	9,00	810,00
<b>total</b>			<b>3.870,00</b>

### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

As obras destina-se a execução de pavimentação e a definição da metodologia executiva adotada deverá ser obrigatoriamente de acordo com as normas técnicas vigentes.

Para cada opção abaixo, existe uma metodologia e normas específicas de execução que serão pormenorizadas no Projeto executivo, de acordo com a solução adotada.

Opção 1: Pavimento asfáltico (flexível): Pavimento constituído por camada de rolamento com massa asfáltica aplicada a quente (CBUQ) executada sobre uma base de brita graduada, com as seguintes características:

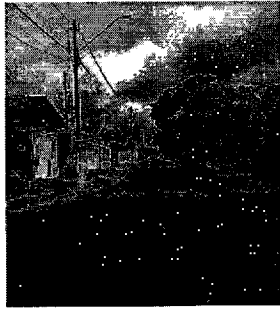
- indicado para tráfego urbano;
- melhor custo/benefício pois tem fácil aquisição dos materiais;
- manutenção de menor custo;
- ampla concorrência pelo fato de existir muitas empresas especializadas, aumentando a concorrência e diminuindo custos;
- continuidade viária pois todas as vias pavimentadas do entorno foram executadas com essa metodologia;

Opção 2: Pavimento de concreto (rígido): Pavimento constituído por camada de rolamento e base de concreto armado, com as seguintes características:

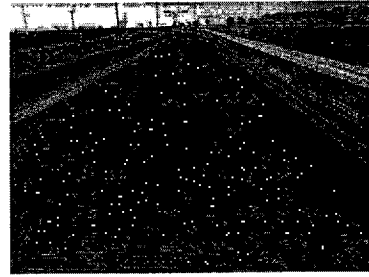
- rígido dimensionamento e controle tecnológico;
- indicado para vias com tráfego pesado como rodovias, pontes e plataformas de ônibus;
- difícil manutenção devido a necessidade de aguardar o tempo de cura do concreto para a liberação do tráfego;
- manutenção de alto custo;
- menos concorrência devido ao fato de existir menos empresas especializadas, diminuindo a concorrência e aumentando os custos.



Prefeitura Municipal de Americana  
Estado de São Paulo



opção 1



opção 2

## 6. ESTIMATIVA DE PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa preliminar do preço da contratação foi realizada a partir da análise da licitação de objeto semelhante realizada no âmbito da Prefeitura de Americana neste ano, sendo que, os preços da licitação (CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 001/2024) são referenciados pela tabela da CDHU: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo – Boletim 193 e a data-base é fevereiro/2024.

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 001/2024 - Obras de infraestrutura urbana – pavimentação asfáltica e recapeamento asfáltico em diversas vias públicas do Município**

PLANILHA ORÇAMENTARIA - RESUMO			
OBJETO:	INFRAESTRUTURA URBANA - PAVIMENTAÇÃO E RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM DIVERSAS VIAS PÚBLICAS	DATA BASE:	fev-24
OBRA:		BDI:	21,72%
LOCAL:	DIVERSAS VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO	Processo:	
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	ÁREA (M2)
1	SEVIÇOS COMPLEMENTARES	-	31.107,34
2	PAVIMENTAÇÃO	25.547,53	4.955.654,38
3	RECAPEAMENTO	342.915,73	34.922.926,96
TOTAL GERAL (R\$)		373.473,00	39.907.719,68

OBRA	VALOR (R\$)	ÁREA (M2)	R\$/M2
Pavimentação	4.955.654,38	25.547,53	193,97
Recapeamento	34.922.926,96	342.915,73	101,84

Portanto estima-se que o preço da contratação seja de aproximadamente de R\$ 1.192.290,00 (com BDI), sendo que, a planilha orçamentária final do projeto será elaborada a partir dos quantitativos levantados no projeto básico a ser executado.

OBRA	FONTE	UNID.	VALOR/R\$	QUANTI-DADE	TOTAL (R\$)
Pavimentação/drenagem	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 001/2024	M2	193,97	3.870,00	750.663,90
Recapeamento	CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 001/2024	M2	101,84	2.700,00	274.968,00
Passeio público	TABELA SINAPI – CÓDIGO 94991	M3	793,61	3.000,00 X 0,07 = 210,00M3	166.658,10
<b>TOTAL</b>					<b>1.192.290,00</b>

4



## Prefeitura Municipal de Americana Estado de São Paulo

Na elaboração da planilha de orçamento da contratação deverá ser utilizada a tabela SINAPI: Sistema Nacional de Pesquisa de Custo e Índices da Construção Civil (Estado de São Paulo), mantida pela Caixa Econômica Federal (CEF), pois a obra será realizada com recursos do Governo Federal.

Para itens específicos, não disponíveis na fonte indicada acima, serão realizadas pesquisas de preços, conforme indicações dos incisos II (utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada), e III (contratações similares feitas pela Administração Pública no âmbito territorial do Estado de São Paulo) e parágrafo §2º (pesquisa de referido item poderá ser através de cotação com fornecedor) do Art. 35 do Decreto Municipal nº 13390/2023, que disserta sobre a Pesquisa de Preços para Contratação de Obras e Serviços de Engenharia, sob a luz da Nova Lei de Licitações e Contratos (Lei nº 14.133/2021).

### 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Segundo a Constituição Federal Brasileira de 1988, é dever de toda a prefeitura municipal prover uma pavimentação de qualidade para as vias urbanas, realizar a manutenção, fazer a drenagem para águas pluviais e a sinalização das ruas.

Seguindo essa premissa, a solução adotada foi a metodologia da opção 2' - Pavimento Asfáltico (CBUQ), pois no Brasil a pavimentação asfáltica tem sido utilizada em larga escala pelo poder público, tanto prefeituras como governos estaduais e o governo federal, além da ampla concorrência pois existem muitas empresas de engenharia do ramo, inclusive na região metropolitana de Campinas na qual Americana está inserida.

Outrossim as ruas ao entorno já estão pavimentadas com esta metodologia e temos o melhor custo/benefício pois o município já conta com uma empresa contratada que realiza a manutenção do pavimento asfálticos (tapa-buraco).

Os estudos, levantamentos e os projetos executivos que serão objeto da contratação serão elaborados pela equipe técnica da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos e deverão ter elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, bem como, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, de modo a possibilitar a avaliação do custo e do prazo de execução, que constitui basicamente do seguinte:

- a) Levantamento topográfico;
- b) Dimensionamento do pavimento asfáltico;
- c) Projeto executivo de pavimentação;
- d) Projeto executivo do passeio público e acessibilidade de acordo com a NBR 9050;
- e) Projeto de sinalização viária de acordo com o Código Nacional de Trânsito.

Cabe ressaltar que a rede de galeria de águas pluviais é existente no local, portanto não é objeto do presente estudo.

### 8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

5



## Prefeitura Municipal de Americana Estado de São Paulo

72  
Estado de São Paulo  
SIN RA

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contrato, resultado num maior nível de controle da execução por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Pelo exposto, entendemos que o objeto a ser contratado reúne obras correlatas que podem ser executados por empresas do mesmo ramo de atividade, não havendo razão seu parcelamento.

Reiteramos que o objeto é comumente executado em conjunto pelas empresas do ramo, sendo que os serviços de execução do passeio público e serviços de sinalização viária são passíveis de subcontratação, notadamente pelo seu inexpressivo valor em relação ao total do ajuste.

### 9. DEMOSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Ao término da obra, as vias pavimentadas trarão para a sociedade uma maior mobilização urbana e as vias passarão a ser mais seguras para o motorista e pedestres, bem como, irá dar uma destinação correta das águas com o escoamento superficial para os cursos d'água evitando carreamento ou deposição de detritos de solos, alagamentos, erosões.

A solução escolhida apresenta caráter técnico e econômico adequado para o tipo de necessidade descrito, garantindo aspectos de conveniência, economicidade e eficiência à Administração Municipal.

Estima-se ainda que a solução é adequada para atender as necessidades da região, consolidando uma infraestrutura adequada para o desenvolvimento urbano, além de fomentar o comércio da região e melhorar a qualidade de vida da população.

### 10. PROVIDENCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não foi vislumbrada a necessidade de adoção de providências prévias ao contrato, além daquelas inerentes ao cumprimento da legislação que deve subordinar a contratação pública.

### 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS / INTERDEPENDENTES

Não serão necessárias contratações correlatas/interdependentes para viabilizar a obra e a funcionalidade da mesma após sua conclusão.

### 12. IMPACTOS AMBIENTAIS

O projeto avaliado neste estudo será executado em uma área totalmente urbanizada, com vias urbanas já consolidadas, desta forma não tem expectativa de potenciais impactos ambientais negativos, uma vez que se espera a estabilização dos solos evitando o carreamento para cursos d'água de materiais sólidos oriundos das obras.

Ademais, após a implantação do pavimento as águas pluviais serão conduzidas para os cursos d'água através do sistema de drenagem evitando-se as erosões.

6

pcu



*Prefeitura Municipal de Americana*  
*Estado de São Paulo*

43  
do e Meio  
o so  
IN A

A necessidade de Licença Ambiental, conforme dispõe as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), será avaliada junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Quanto aos resíduos sólidos gerados pelas obras, considerando a fase de construção, será analisada a disposição final ambientalmente adequada e recomenda-se a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, por parte da empresa contratada para execução do projeto, a fim de garantir a destinação final apropriada dos rejeitos provenientes da implementação das obras, assegurando o descarte em locais corretos e devidamente licenciados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002.

A Usina de Asfalto que fornecerá o CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) deverá ser licenciada de acordo com a legislação vigente e recomenda-se que a empresa contratada, ao adquirir materiais terrosos para a composição do pavimento, certifique-se que a extração é oriunda de locais adequados e licenciados.

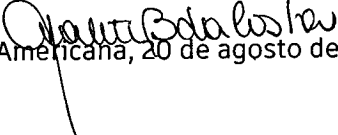
Na execução da obra, caberá a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental e respeito às leis ambientais.

### 13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A partir do exposto neste estudo técnico preliminar, evidencia-se que a contratação da solução indicada se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária.

As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

Assim, após o planejamento, condições e especificações consignados neste estudo técnico (ETP), mostra-se VIÁVEL a execução das obras de pavimentação com a contratação de empresa especializada e capacitada, considerando o aspecto técnico, economicidade e desenvolvimento racional sustentável.

  
Americana, 20 de agosto de 2024

Eng<sup>a</sup> Salette B. da Costa  
CREA 0605041990  
Secretaria de Obras e Serviços Urbanos