



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA AQUISIÇÃO, CAUQ FX II PMSP, CAUQ FX III PMSP, E CAUQ FX V PMSP, E RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONTRATAÇÃO CIVIL (RRC) E / OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO COM ATÉ 2% DE CAP EM USINA MÓVEL, PARA REPARO E RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ

INTRODUÇÃO

À Prefeitura Municipal de Arujá, através da Secretaria Municipal de Serviços, objetivando demonstrar a viabilidade técnica e econômica referente à contratação de pessoa jurídica especializada fornecedora de CAUQ FX II PMSP, CAUQ FX III PMSP, E CAUQ FX V PMSP, E RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONTRATAÇÃO CIVIL (RRC) E / OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO COM ATÉ 2% DE CAP EM USINA MÓVEL, PARA REPARO E RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ.

1 - DEFINIÇÃO DA SOLUÇÃO

O presente instrumento tem como objetivo a contratação de empresa especializada em fornecimento de CAUQ FX II PMSP, CAUQ FX III PMSP, E CAUQ FX V PMSP, E RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONTRATAÇÃO CIVIL (RRC) E / OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO COM ATÉ 2% DE CAP EM USINA MÓVEL, PARA REPARO E RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ, visando as demandas necessárias da Secretaria Municipal de Serviços.

O concreto betuminoso usinado a quente, CBUQ, é uma mistura composta por agregado graduado e cimento asfáltico, aplicado e compactado a quente, produzido a temperaturas de 165°C, a qual garante que o ligante betuminoso seja incorporado a um conglomerado de agregados.

A principal função do CBUQ é impermeabilizar e conferir acabamento nivelado e resistente para a pavimentação. Por isso, além de ser um produto importante para a formação da área de asfalto, é uma escolha inteligente para realizar a reparação asfáltica. Quando utilizado para pavimentar ou realizar reparações asfálticas em estradas, o CBUQ é misturado com outras rochas e minerais de diferentes tamanhos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

A camada de rolamento é a camada superior e externa do asfalto, que sofre a ação massiva do tráfego, sendo a que facilmente precisará de reparação asfáltica. Por isso, a mistura empregada nesse tipo de CBUQ precisa ser resistente, estável e flexível, compatível com o funcionamento elástico da estrutura e condições de rugosidade que proporcionem segurança no tráfego.

O **material betuminoso (RAP)** é uma técnica de pavimentação que utiliza **asfalto reciclado**, misturado com água e um agente espumante, criando um material mais **flexível** e **resistente**. Esse processo tem grande importância devido aos benefícios que oferece, como a **sustentabilidade**, já que reduz a necessidade de asfalto novo, ajudando a preservar recursos naturais. Além disso, o RAP é uma alternativa mais **econômica**, pois utiliza material reciclado, o que diminui os custos de pavimentação. Ele também aumenta a **durabilidade** das vias, é mais resistente ao desgaste e às trincas, o que prolonga a vida útil do pavimento. Por essas razões, o RAP se destaca como uma opção eficaz e sustentável para a pavimentação de estradas e ruas.

1.1 - JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO DE TODAS AS SECRETARIAS

A Secretaria Municipal de Serviços, como também a diretoria de unidade administrativa vinculada à Secretaria Municipal de Serviços elaborou planejamentos de execução de serviços e reformas em diversas vias públicas no município de Arujá.

A presente aquisição se JUSTIFICA pelo fato de tratar-se de material essencial para a manutenção, conservação e implantação de malha viária municipal, visando garantir o trânsito de pedestres e veículos em condições seguras, o que é um direito de todos e um dever dos órgãos e entidades públicas, a este cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito. A memória de cálculo encontra-se em anexo a esse documento e as ruas contempladas serão através das demandas decorrentes nos próximos 12 (doze) meses.

1.2 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O item CAUQ FX II PMSP, CAUQ FX III PMSP, E CAUQ FX V PMSP, E RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONTRATAÇÃO CIVIL (RRC) E / OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO COM ATÉ 2% DE CAP EM USINA MÓVEL, PARA REPARO E RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ a ser adquirido visa suprir o estoque da secretaria da prefeitura municipal, haja vista a necessidade permanente de atender à demanda desse material, gerada nas diversas localidades do município de Arujá. Deverão ser entregues pelo fornecedor de acordo com as especificações descritas no apêndice 1, de cada item, no município da CONTRATANTE.

As quantidades informadas neste Estudo Técnico serão suficientes para atender esta Egrégia



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

prefeitura e sua secretaria, pelo período de 12 meses, tomando como parâmetro básico os quantitativos estimados na proposta orçamentária para o exercício de 2023, combinado com o histórico da demanda dos produtos nas diversas manutenções realizadas nos últimos 12 meses, constante em anexo como objeto da TR.

A planilha demonstrativa contendo os itens, as especificações, as unidades, embalagens e o CATMAT e Cotação painel de preços, estarão na TR proveniente desta ETP.

1.3 - RELAÇÃO ENTRE DEMANDA PREVISTA E A QUANTIDADE DE CADA ITEM

À estimativa é calculada com base no consumo dos últimos 12 (doze) meses registrados nas requisições desta secretaria no exercício anterior, com um número fixo mínimo da quantidade a ser requisitada por pedido de compra.

A Prefeitura Municipal de Arujá, com suas secretarias, atende e preocupa-se com todos os seus cidadãos, sendo na cidade importante fonte de desenvolvimento e trabalhos, para garantir o bom andamento das atividades na Cidade de Arujá.

2. - LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

2.1 - LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

A pesquisa de preços resultou na lista abaixo de valor para os produtos necessários, os quais tornam viável ao mercado atender à demanda identificada. Todos os valores relacionados a demanda foram tomados por meio de cotação eletrônica verificada em Tabelas de Preços Referenciais e tomados como base o valor médio, além de pesquisa com fornecedores locais. Resultados com relatórios gerados pelo Painel de Compras se encontram em anexo

IDENTIFICAÇÃO DE TODAS AS SOLUÇÕES DE MERCADO E PREÇOS LEVANTADOS

Mercado

Fontes de pesquisas: Fornecedores.

Ano: 2025

Relatório Gerado: Janeiro.

Forma de pesquisa: Ano da compra; Código Material/Serviço; Descrição; Unidade de Fornecimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

2.2 - ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS:

Inicialmente, foi realizada pesquisa feita pela metodologia de Fornecedores, disponível no mercado que resultou como de fato proveitosa, visto que contemplou os itens a serem licitados.

Os resultados foram compilados na planilha de preços estimados, registrando na planilha os preços e valores obtidos. Como metodologia de apuração de preços, utilizou-se a média aritmética dos preços obtidos, excluindo-se as propostas que apresentaram unidades diferentes dos padrões adotados pelo processo (toneladas), de modo a evitar distorção no cálculo do preço médio.

2.3 - ANÁLISE DE CENÁRIOS E ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO

Nesta etapa é feita a avaliação dos cenários de contratação e a definição e justificativa da alternativa que mais se aproxima dos requisitos definidos, melhor atende à demanda, melhor promove a competição entre fornecedores e é o mais vantajoso para a administração pública.

Levando em consideração as cotações realizadas e a demanda a ser atendida a solução mais vantajosa e que mais se adequa às necessidades do órgão é a ampla concorrência por meio do **pregão eletrônico**, que tratará da contratação de Empresa fornecedora de **CAUQ FX II PMSP, CAUQ FX III PMSP, E CAUQ FX V PMSP, E RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONTRATAÇÃO CIVIL (RRC) E / OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO COM ATÉ 2% DE CAP EM USINA MÓVEL, PARA REPARO E RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ**. Tal cenário é o mais vantajoso para a administração do ponto de vista do custo-benefício, eficácia, eficiência, padronização, segurança e disponibilidade do mercado.

3. - ESTIMATIVAS PRELIMINARES DE PREÇOS

A tabela abaixo apresenta as unidades de medida de cada item de contratação, a quantidade estimada de bens ou serviços e o valor estimado na contratação. Em seguida, faz-se a análise crítica dos preços coletados para, ao final, definir a estimativa preliminar de preços.

A tabela com os valores individuais comparativos encontra-se em anexo a esse documento.

COTAÇÃO EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

Item	Especificações	Unid.	Qtd Estimada	Média	Média Total



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

1	CAUQ – FX II PMSP - BINDER	TON	5.000	R\$ 816,08	R\$ 4.080.400,00
2	CAUQ – FX III PMSP	TON	5.000	R\$ 838,13	R\$ 4.190.650,00
3	Material betuminoso provenientes dos resíduos sólidos da construção civil (rcc) e/ou fresagem de pavimentos asfálticos (rap) reciclado com até 3% CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo) em usina móvel	TON	4.000	R\$ 498,73	R\$ 1.994.920,00
4	CAUQ – FX V PMSP	TON	9.000	R\$ 894,64	R\$ 8.051.760,00
TOTAL:					
18.317.730,00					R\$
Análise crítica dos preços coletados:					
Considerando os orçamentos levantados, utilizando fornecedores - SP. Entende-se, também, que os preços coletados utilizados para o orçamento apresentado estão de acordo com os característicos para o mercado, representando capacidades de elegibilidade. O método utilizado neste estudo para a estimativa preliminar de preço da contratação foi a média do valor de cada custo da planilha dos preços pesquisados dos orçamentos recebidos, que resultou no valor orçado estimado de R\$ 18.317.730,00. Após a extração e consolidação dos valores chegou-se aos valores referenciais abaixo. Seguem anexas as memórias de cálculo da estimativa de preços referenciais e os documentos que lhe dão suporte.					
Estimativa preliminar de preços R\$ (18.317.730,00).					

4. - ANÁLISE DE RISCOS, ADEQUAÇÕES E BENEFÍCIOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

4.1 - Análise de riscos						
Nº	Descrição do risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Ações de prevenção	Ações de contingência	Responsável pelas ações
1	Definir inadequadamente os requisitos da compra	Médio	Médio	Definir os requisitos necessários e suficientes, de forma que o objeto seja precisamente definido.	Aperfeiçoar controles internos.	Setor almoxarifado/ Garagem Municipal
2	Solicitar quantidade inadequada	Baixo	Médio	Levantamento das necessidades da unidade, a fim de estabelecer e justificar claramente as quantidades das demandas no Termo de Referência	Aperfeiçoar os cálculos de acordo com a demanda necessária	Setor almoxarifado/ Garagem Municipal
	Durante a operação					



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

3	interna do processo licitatório, levando em consideração o a grande demanda de processos em andamento, a presente licitação pode sofrer um atraso, o que pode impactar diretamente no mercado, uma vez que nossos valores apresentaram defasagem com os encontrados no mercado	Baixa	Médio	Implementação da licitação em caráter de urgência Para atendimento da demanda	Atualização das pesquisas e Preços médios	Setor de compras Setor permanente de licitações
4	Durante a fase de seleção do fornecedor, ocorrem variantes nos valores ofertados, sendo possível que o/os ganhador/es	Médio	Médio	Procurar por um fornecedor para o determinado produto, até mesmo por meio de possível processo	Atualização e adequação das especificações dos itens	Setor de almoxarifado/ depósito Setor de licitação



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

	não realize a contemplação de um determinado produto que atenderia a demanda			de chamamento		permanente
5	Material entregue com defeito, falha ou imperfeição	Alto	Médio	Contactar empresa exigindo substituição imediata.	Encaminhar pedido de Solicitação de Esclarecimento e Providências	Diretoria de Unidade Administrativa

Dentre os riscos elencados acima, aqueles com probabilidade de ocorrência alta e impacto alto foram analisados para avaliar a viabilidade da contratação. Nesse sentido, importa garantir que as ações de prevenção e contingência sejam efetivadas em todas as etapas do processo de contratação e implementação de Diante dos riscos elencados nesta etapa do Estudo Técnico Preliminar e suas respectivas ações de prevenção e contingência, conclui-se que os riscos apresentados não oferecem impedimento suficiente à viabilidade da contratação do presente objeto.

4.2 - Providências para a adequação do ambiente

Para a adequada implementação do processo licitatório, faz-se necessário realizar ações para adequação do setor de almoxarifado/depósito para receber o **CAUQ FX II PMSP, CAUQ FX III PMSP, E CAUQ FX V PMSP, E RECICLAGEM (USINAGEM) DE MATERIAL BETUMINOSO PROVENIENTES OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONTRATAÇÃO CIVIL (RRC) E / OU FRESAGEM DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO COM ATÉ 2% DE CAP EM USINA MÓVEL, PARA REPARO E RECUPERAÇÃO DE LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE ARUJÁ** na Secretaria Municipal de Serviços / Garagem Municipal. Abaixo estão identificadas as principais providências para adequação, bem como detalhamento do período de execução e estimativa de custos

Nº	Atividade de adequação	Período de execução	Estimativa de custos
1	Organizar o espaço ideal, cuidar do espaço estrutural,	01 dia	Por meio de equipe



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

	planejamento de layout		da secretaria
2	Limpeza constante do ambiente, onde o material será estocado	01 dia	Por meio de equipe da secretaria
3	Inspeção da entrada dos produtos, para viabilizar o controle de qualidade	01 dia	Por meio de equipe da secretaria
4	Atualização de inventário, importante para manter o controle e a organização dos produtos, permitindo que a administração flua de forma certa e sem percas	08 dias	Por meio de equipe da secretaria
5	Prestar atenção em mercadorias paradas, não permitindo que os materiais não fiquem parados por muito tempo, evitando o vencimento dos mesmos.	08 dias	Por meio de equipe da secretaria
Para a implementação da solução, faz-se necessária a adequação do setor de almoxarifado, onde os produtos serão armazenados, com a execução de manutenções rotineiras.			

4.3 - Resultados e benefícios previstos

Nesta etapa são elencados os principais resultados e benefícios que se espera atingir com as aquisições

Nº	Resultados e benefícios esperados	Indicador de sucesso
----	-----------------------------------	----------------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

1	Adquirir de forma mais vantajosa para a instituição materiais de consumo que supram a necessidade, atendendo os requisitos ambientais e econômico-financeiros	Realização do processo por meio de pregão eletrônico por menor preço
2	Elaboração de um plano de entrega dos materiais eficaz, para regularizar o processo e suprir demandas das unidades.	Comunicação frequente do responsável do almoxarifado com os responsáveis das unidades
3	Coparticipação entres os setores da Secretaria	Setores de compras e almoxarifado de distribuição em sintonia.

5. - DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A lista de verificação abaixo oferece o resumo do atendimento da contratação a todos os requisitos elencados no estudo técnico preliminar.

Lista de verificação para declaração da viabilidade ou não da contratação

Item do estudo técnico preliminar:	Atende?
1. A necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada?	SIM
2. O alinhamento entre a contratação e o planejamento institucional do órgão ou entidade está demonstrado?	SIM
3. Os requisitos técnicos e a solução tecnológica como um todo foram adequadamente descritos e analisados?	SIM
4. A quantidade de itens está coerente com a demanda prevista?	SIM
5. O levantamento de mercado e a pesquisa de preços foram devidamente realizados?	SIM
6. A análise de cenário e escolha do tipo de	SIM



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS

solução foram devidamente justificadas?	
7. O parcelamento da solução foi analisado e justificado, se for o caso?	SIM
8. As estimativas preliminares dos preços foram feitas, a partir dos preços pesquisados?	SIM
9. Há orçamento disponível para a contratação no exercício corrente, bem como previsão de provimento de recursos no caso de contratação que se estenda por vários exercícios no caso de serviços contínuos?	SIM
10. Os riscos relevantes para a contratação foram levantados, incluindo-se ações para prevenção ou contingência?	SIM
11. A relação custo-benefício da contratação é considerada favorável e vantajosa para o órgão ou entidade?	SIM
Em assim sendo, diante do exposto no presente estudo técnico preliminar, declara-se que a aquisição é viável, necessária e adequada a este órgão. Além disso, convém ressaltar que o mercado já dispõe de um número razoável de fornecedores capazes de oferecer a solução.	

Secretaria Municipal de Serviços, 07 de fevereiro de 2025.

GERALDO HENRIQUE B. LARINI
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SERVIÇOS