



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Identificação do processo e solicitante

Objeto da análise: Viabilidade da contratação de empresa para fornecimento de massa asfáltica.

Diretoria Requisitante: Diretoria de Ações Urbanas.

1.2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Setor Solicitante:

Fernando Pierre Massa – Gerente de Drenagem e Águas Pluviais

Hélio Galeno de Oliveira Júnior – Coordenação de Drenagem e Águas Pluviais

José Tiago Antunes Alvarenga – Supervisão de Manutenção e Fiscalização de Drenagem

Área responsável pela Contratação:

Diego Morais Moronte – Coordenação de Gestão De Suprimentos

Autoridade competente:

Cássia Cristina Silva – Diretoria de Ações Urbanas

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada.

Levando em consideração que a CODAU é responsável pela contínua prestação de serviços de manutenção das redes de água, esgoto e drenagem pluvial, esses serviços são essenciais para garantir a qualidade de vida da população. Para isso, é imprescindível a realização de reparos em componentes danificados, substituição de



tubulações, reparação de vazamentos que envolvem escavações em pavimentadas.

Dessa forma, se faz necessária a continuidade do serviço de preparação e reposição asfáltica para a manutenção da trafegabilidade das vias públicas.

Uma pavimentação adequada é fundamental para garantir a segurança dos usuários das vias, evitando acidentes graves como colisões e quedas de motocicletas e bicicletas.

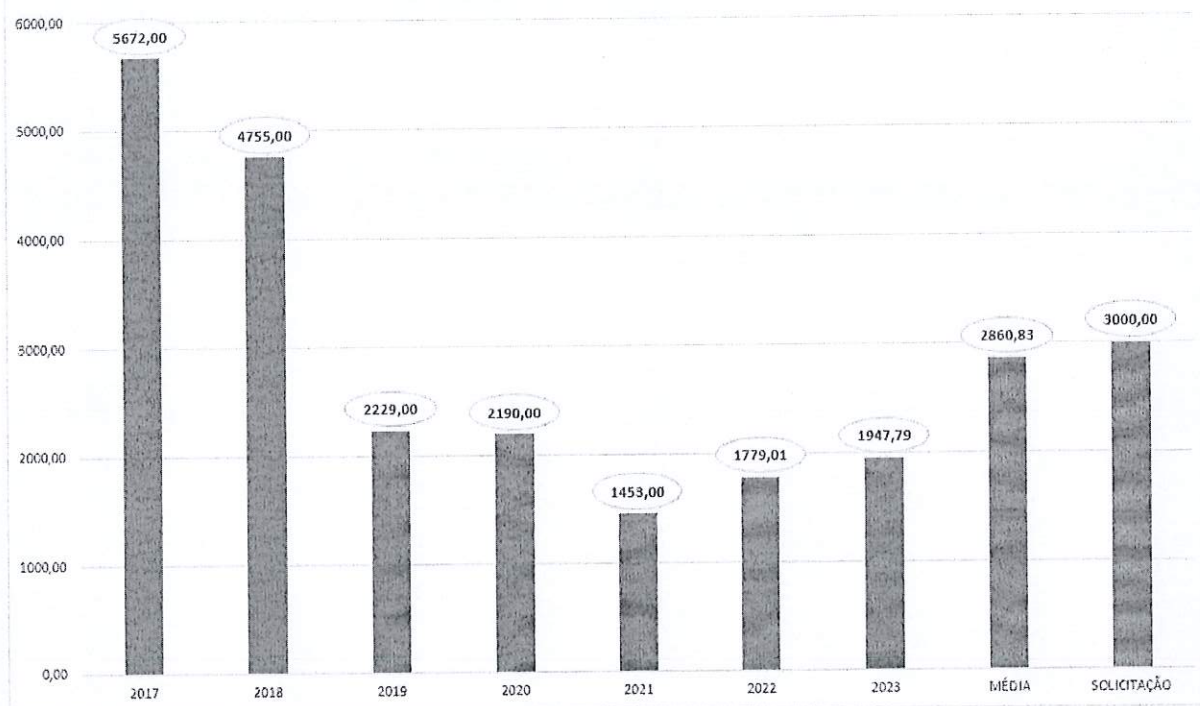
Assim sendo, considerando a essencialidade do serviço prestado, torna-se necessário contratar o fornecimento de Massa Asfáltica em C.B.U.Q (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE); Fina; Tipo "C"; CAP 50/70; em conformidade com as normas e o Termo de Referência, destinado à reposição de asfalto nos diversos logradouros do município de Uberaba, Minas Gerais, em atendimento a CODAU.

2.2. Estimativas das quantidades para a contratação

O serviço de recomposição asfáltica destinado à CODAU prevê o atendimento de uma demanda anual de 3.000 toneladas.

As projeções de consumo são fundamentadas no histórico do período abrangido pela última Ata de fornecimento de massa asfáltica. Mantendo a mesma quantidade de material da Ata 02/2023, a qual supre de maneira eficaz a demanda de material utilizada pela CODAU, incluindo uma reserva para atender demandas emergenciais e situações não previstas. Essa abordagem visa assegurar a continuidade do fornecimento, oferecendo uma margem adicional para lidar com eventualidades imprevistas. Evitando assim trabalhar com quantidades restritas e justas que podem colocar a execução do serviço de preparação e recomposição asfáltica em risco de parada por falta de material ao utilizar as quantidades previstas para atender situações imprevistas, sendo que este serviço é essencial e ininterrupto.

COMPORTAMENTO CONSUMO 2017 A 2023



2.3. Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II).

As despesas decorrentes da contratação do objeto deste Estudo Técnico Preliminar estão previstas no Orçamento Anual de 2023 sendo devidamente canceladas autorizada pela autoridade competente em momento oportuno na configuração processual. Trata-se de um contratação fundamental e habitual para o atendimento a municipalidade. Até a presente data a Codau não estabeleceu Plano de Contratações Anuais, em consonância ao decreto 3815/2023, de 05/03/2023, que estabelece: "Parágrafo único. O Plano de Contratações Anual - PCA se tornará obrigatório no exercício subsequente à conclusão do Catálogo Eletrônico de Padronização do Município de Uberaba, no prazo máximo de 02 (dois) anos, a contar da publicação deste Decreto."

2.4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 6º, III).

Deverá ocorrer a comprovação da conformidade do produto através de atestado emitido por entidade de direito público ou privado ou de equivalência necessária do produto ofertado;

Ficará a critério da CODAU a exigência de ensaio ou teste de aplicação para a detecção da conformidade do produto na execução dos serviços do CODAU, onde ocorrerá as seguintes verificações:

Resistência na aplicação;

Cura feita sob compactação com liberação do tráfego logo após o término dos serviços;

Não sujidade e aderência a pneus na liberação do tráfego.

As retiradas se darão junto a usina e ou depósito do contratado pela CODAU, mediante a seguinte rotina específica:

Ocorrerá comunicação prévia, com 24:00 (vinte e quatro) horas de antecedência ao planejamento pela Diretoria de Ações Urbanas / Gerência de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais ou preposto por ela ao contratado;

A forma se dará através de e-mail ou outro meio formal;

Em caso de necessidades consideradas EMERGENCIAIS e que poderão afetar a segurança de locais das manutenções e de transeuntes, a CODAU promoverá a caracterização devida para a mobilização de entrega em prazo inferior ao estabelecido, haja vista o INTERESSE PÚBLICO;

As usinas e ou depósitos deverão estar instalados em um raio de no máximo de 20 KM da Unidade Operacional deste CODAU;

Registre-se que a limitação destacada não gerará nenhuma forma de restrição competitiva, pois todas as usinas de asfalto se encontram instaladas em um raio muito menor que o estipulado;

Justifica-se o procedimento a logística empregada na retirada dos produtos e a celeridade necessária nas execuções dos serviços de manutenções por este CODAU, pois o princípio da economicidade e da eficiência foram os basiladores da limitação estabelecida;

Contudo há de se pensar na possibilidade de ABRANGÊNCIA COMPETITIVA e de POSSIBILIDADE PARTICIPATIVA, podendo para os fornecedores instalados fora do município de Uberaba MG, também participarem, mas na condição CIF, ou seja, ENTREGA SEM ÔNUS ALGUM NO TRANSPORTE na Unidade Operacional deste CODAU.

O material tem que estar em conformidade com as normas DNIT 031/2006-ES e DNER-ES 313/97 e o Termo de Referência.

O pagamento se dará 10° (decimo) dia útil do mês subsequente ao do fornecimento dos materiais.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

3.1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V).

Realizando um levantamento relacionado as soluções existentes para atender esta demanda para massa asfáltica, encontram-se várias alternativas tais como Cimento asfáltico de petróleo (CAP), Asfalto-betume emulsionado (ABE) e asfalto-borracha (C.C.R). Uma variedade de material já amplamente conhecido e que tem suas características já estabelecidas na engenharia, o qual trazemos um breve comparativo para o entendimento da escolha apresentada neste ETP no item 3.3.

3.2. Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI).

O fornecimento de Massa Asfáltica em C.B.U.Q (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE); Fina; Tipo "C"; CAP 50/70; tem o valor estimado de R\$ 1.709.610,00 global que terá valor unitário R\$ 569,87 por tonelada, através da utilização da ATA 02/2023 como referência, conforme quadro abaixo:

COD. CODAU	ESPECIFICAÇÕES	QUANT /UNID	Valor unitário	Valor total estimado
56228	MASSA ASFÁLTICA EM C.B.U.Q (CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE); FINA; TIPO; "C"; CAP 50/70; CONFORMIDADE: AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO E ABNT	3000 T	R\$ 569,87	R\$ 1.709.610,00
Valor total estimado do contrato				R\$ 1.709.610,00

A contratada irá executar a prestação de serviço, pelo preço constante de sua proposta, no qual, obrigatoriamente deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos, além dos encargos de quaisquer natureza.

3.3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Existem várias alternativas para a massa asfáltica em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), e entre elas estão o asfalto-borracha (C.C.R), o cimento asfáltico de petróleo (CAP) e o asfalto-betume emulsionado (ABE). Cada uma dessas alternativas possui vantagens e desvantagens específicas.

O asfalto-borracha é uma opção que utiliza borracha reciclada de pneus na mistura. Uma das principais vantagens é a sua durabilidade, uma vez que a presença da borracha confere maior resistência ao envelhecimento e à fadiga. Além disso, o asfalto-borracha possui boa aderência em superfícies molhadas, melhorando a segurança viária. No entanto, uma desvantagem é o custo inicial mais elevado em comparação com a massa asfáltica convencional.

O cimento asfáltico de petróleo (CAP) é outra alternativa comumente utilizada. Suas vantagens incluem alta resistência mecânica e boa aderência aos agregados. Além disso, o CAP oferece a possibilidade de variação das características conforme a necessidade da obra. No entanto, uma desvantagem é o maior custo em comparação com outros ligantes asfálticos. Além disso, apresenta menor resistência ao envelhecimento quando comparado a algumas alternativas.

O asfalto-betume emulsionado (ABE) é uma opção que utiliza uma emulsão asfáltica como ligante. Uma vantagem dessa alternativa é a menor temperatura de aplicação, o que reduz o consumo de energia durante o processo. Além disso, o ABE apresenta boa aderência aos agregados e tempo de cura mais rápido. No entanto, uma desvantagem é a menor resistência mecânica em comparação com os outros tipos. Além disso, pode ter menor resistência ao envelhecimento em comparação com outras alternativas.

A massa asfáltica utilizada no C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) oferece diversas vantagens em aplicações de pavimentação. Uma das principais vantagens é a sua resistência mecânica, que a torna adequada para suportar o tráfego intenso em estradas e vias urbanas. Além disso, a massa asfáltica possui uma durabilidade significativa, resistindo ao desgaste e ao envelhecimento, o que contribui para uma vida útil prolongada do pavimento. Sua natureza flexível permite que se adapte às deformações do terreno e variações de temperatura, evitando rachaduras e fissuras. A capacidade de reparabilidade também é uma vantagem, pois permite a realização de remendos e recapeamentos locais, reduzindo os custos

de manutenção. Além disso, a massa asfáltica apresenta um tempo de cura rápido, possibilitando a liberação rápida do tráfego após a aplicação.

Ao considerar essas alternativas, é importante levar em conta as características específicas de cada uma, bem como as condições de produção local, a escolha da alternativa mais adequada deve levar em consideração o equilíbrio entre a logística e financeiro. A massa asfáltica tipo C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) oferece o melhor custo benefício, com produção local já estabelecida favorecendo a logística, além das propriedades do material atenderem as necessidades de sua utilização, tais como facilidade de aplicação e resistência mecânica, sendo também o que apresenta o custo relativo mais vantajoso, mostrando-se a melhor escolha para está autarquia.

É relevante destacar que a CODAU utiliza a Massa Asfáltica em C.B.U.Q (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), fina tipo "C", aditivada, para aplicação e estocagem a frio, direcionando sua aplicação a serviços específicos que requerem propriedades técnicas particulares. Por outro lado, a Massa Asfáltica em C.B.U.Q (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), fina, tipo "C", CAP 50/70, desempenha um papel crucial na execução abrangente da preparação e recomposição asfáltica, impulsionada principalmente por suas vantagens econômicas. Além disso, suas características intrínsecas contribuem significativamente para a eficiência e eficácia das operações de preparação e recomposição asfáltica realizadas pela CODAU.

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo (art. 6º, VII).

A utilização de massa asfáltica de C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) é o que apresenta as melhores propriedades físicas, financeiras e logísticas frente as alternativas disponíveis. Sendo assim ao atender a continuidade do serviço de preparação e reposição asfáltica na cidade de Uberaba, existe a necessidade de manter a trafegabilidade das vias públicas nos logradouros que receberam reparos em componentes danificados, substituição de tubulações, reparação de vazamentos que envolvem escavações em vias pavimentadas com o objetivo de sanar de forma definitiva os problemas a serem atendidos pela CODAU.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação.

Considerando que a regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, considerando ainda que é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala, conforme Súmula 247 do TCU. O Julgamento ocorrerá através dos menores preços por item, objetivando a seleção da proposta mais vantajosa e ampliação da competitividade do certame, visto que não há aspectos de ordem técnica que configurem a necessidade do julgamento na forma global.

4.3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI).

Não se aplica a esta contratação.

4.4. Resultados pretendidos (art. 6º, IX).

Os resultados pretendidos na contratação do fornecimento de massa asfáltica de C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) para Preparação e Reposição Asfáltica visa atender a demanda das obras de implantação e manutenção realizadas pela CODAU, para melhor solucionar as adversidades enfrentadas pela população em saneamento, empregando materiais de boa qualidade, resistentes e duradouros, que tragam eficiência em sua aplicação, assim atendendo os objetivos considerados essenciais à coletividade.

4.5. Providências a serem adotadas (art. 6º, X).

A CODAU deverá promover a vistoria dos respectivos certificados de qualidade no ato da entrega do material e terá que providenciar a logística para a utilização do material que será aplicado nas obras e manutenções a serem atendidas.

Tendo em vista a necessidade de nomeação de servidores prepostos para o monitoramento da qualidade dos equipamentos ofertados, verificação das conformidades de entrega e ainda gestão de saldos e solicitações de empenhos, em consonância com o estabelecido na instrução normativa 004/2021 desta Codau, ficam designados como gestores e fiscais desta ARP respectivamente:

Gestor: Fernando Pierre Massa – Gerente de Drenagem e Águas Pluviais

Fiscal: Hélio Galeno de Oliveira Júnior – Coordenação de Drenagem

Gestor Suplente: Nelo da Cunha Bessa Filho – Gerência de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

Fiscal Suplente: José Tiago Antunes Alvarenga – Supervisão de Manutenção e Fiscalização de Drenagem

Os servidores aqui nomeados deverão promover as ações visando a garantia do cumprimento das obrigações estabelecidas no instrumento convocatório e estudos técnicos preliminares, bem como serem partícipes sempre que requisitados durante a condução do procedimento de compra, sejam nos pedidos de esclarecimento ou pedidos de impugnação que tenham como foco principal aspectos técnicos.

4.6. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII).

A utilização de massa asfáltica em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) pode ter alguns impactos ambientais que precisam ser considerados. Um dos principais impactos está relacionado à extração e produção do asfalto, que envolve o uso de recursos naturais, como petróleo, e pode gerar emissões de gases de efeito estufa durante o processo de fabricação. Além disso, a construção e manutenção de pavimentos asfálticos podem resultar na geração de resíduos, como entulhos de obras e material fresado durante a reabilitação de pavimentos.

Para mitigar esses impactos, é fundamental adotar práticas sustentáveis na utilização de massa asfáltica, como a utilização de técnicas de drenagem sustentável para reduzir o escoamento superficial, o uso de materiais reciclados na aplicação do asfalto e a destinação correta dos resíduos gerados. Práticas essas que já vêm sendo adotadas por esta autarquia.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

O posicionamento conclusivo sinaliza, com base em razões fáticas e motivadamente, a adequação da solução escolhida frente ao atendimento da necessidade a que se destina com a viabilidade de atender a demanda de materiais para a preparação e reposição asfáltica, no caso massa asfáltica em C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), que visam dedicar-se as demandas as quais está Autarquia executará, representando viabilidade operacional e financeira

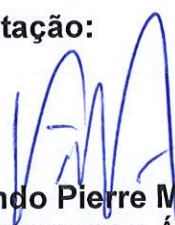
para essa Autarquia, que é almejada em toda contratação que visa alcançar, da melhor forma possível, os interesses público e institucional.

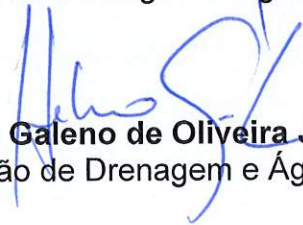
6. CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO GRAU E PRAZO DE SIGILO (Lei 12.527/2011)

As informações destacadas neste estudo técnico preliminar configuram tão somente as prerrogativas técnicas analisadas para a definição da melhor solução, cuja divulgação das mesmas não fere os princípios da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), configurando ainda mecanismo de transparência para o efetivo controle social e legislativo, das razões motivadoras adotadas para o cumprimento das obrigações institucionais.

Uberaba/MG, 05 de dezembro de 2023.

Equipe de Planejamento da Contratação:


Fernando Pierre Massa
Gerência de Drenagem e Águas Pluviais


Hélio Galeno de Oliveira Júnior
Coordenação de Drenagem e Águas Pluviais


José Tiago Antunes Alvarenga
Supervisão de Manutenção e Fiscalização de Drenagem

Área Responsável pela contratação:


Diego Morais Moronte
Coordenação de Gestão De Suprimentos

Autoridade competente:


Cássia Cristina Silva
Diretoria de Ações Urbanas