ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

UNIDADE REQUISITANTE: SEMOIT – Secretaria Municipal de Obras, Infraestrutura, Trânsito e Serviços Urbanos

RESPONSÁVEL: Flávio Augusto Lourenço Tibério Lima – Secretário Adjunto de Obras, Infraestrutura, Trânsito e Serviços Urbanos

OBJETO: Pavimentação em CBUQ (Concreto Betominoso Usinado a Quente) das vias urbanas do Distrito de Chapadinha, Unaí-MG, abrangendo serviços preliminares, retiradas, recuperação de subleito e base, execução de calçadas, pavimentação, drenagem superficial e sinalização.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Distrito de Chapadinha, no município de Unaí/MG, possui vias urbanas sem revestimento asfáltico adequado, o que compromete a mobilidade urbana, a segurança viária e as condições de escoamento das águas pluviais. A ausência de pavimentação e de drenagem superficial adequada favorece o acúmulo de poeira e lama, a degradação do leito carroçável e o desgaste precoce de veículos, além de dificultar o acesso de serviços essenciais (coleta de resíduos, transporte escolar, atendimento de emergência) durante períodos chuvosos.

Diante desse cenário, a Administração Municipal identificou a necessidade de contratação de empresa especializada para execução da pavimentação em CBUQ das vias do distrito, com as respectivas obras complementares de meio-fio, sarjeta, calçadas e sinalização viária, de modo a assegurar infraestrutura urbana adequada, segura e durável à população local.

A presente contratação tem como objetivo garantir a pavimentação das 6 vias que compõem o distrito (extensão total de 1.338,30 metros), promovendo a melhoria da mobilidade urbana, da acessibilidade e da qualidade de vida dos moradores, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Requisitos técnicos:

- Execução dos serviços conforme projeto de pavimentação, memorial descritivo e planilha orçamentária aprovados pela Secretaria Municipal de Obras;
- Utilização de materiais e insumos que atendam aos padrões da ABNT e às especificações do DNIT (DNIT 031/2006 – Faixa C, para o CBUQ);

- Cumprimento das normas de acessibilidade (Lei nº 10.098/2000 e NBR 9050) na execução das calçadas e rampas;
- Observância ao cronograma físico-financeiro aprovado e às boas práticas de gestão de obras públicas;
- Garantia de que todos os serviços sejam executados por profissionais habilitados e com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Requisitos funcionais e operacionais:

- Execução completa das etapas de serviços preliminares, retiradas, recuperação de subleito e base, pavimentação, calçadas, drenagem superficial e sinalização;
- Entrega das vias em condições adequadas de trafegabilidade, segurança e escoamento pluvial;
- Apresentação de garantia mínima de 5 (cinco) anos para a solidez da obra e de 1 (um) ano para os demais serviços e materiais empregados;
- Disponibilização de assistência técnica durante o período de recebimento provisório e definitivo da obra.

Requisitos de sustentabilidade:

- Utilização preferencial de usina de asfalto e jazidas de material granular próximas ao local da obra, reduzindo o impacto do transporte;
- Reaproveitamento, quando tecnicamente viável, do material fresado/removido do revestimento e da base existentes;
- Implementação de sistema de coleta seletiva durante a execução da obra e destinação correta dos resíduos, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002;
- Planejamento de canteiro de obras sustentável, com controle de poeira, ruído e efluentes.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a realização do levantamento de mercado, foram analisadas contratações similares de pavimentação asfáltica em CBUQ realizadas por órgãos públicos municipais e estaduais de Minas Gerais. As consultas indicaram que o mercado fornecedor é composto majoritariamente por empresas de pequeno e médio porte do setor de construção e pavimentação, com experiência em obras viárias urbanas, dispondo de usinas de asfalto próprias ou terceirizadas na região.

Verificou-se que as soluções disponíveis no mercado apresentam padrões construtivos compatíveis com as normas técnicas do DNIT e da ABNT aplicáveis à pavimentação asfáltica,

variando essencialmente quanto à metodologia de execução (usina própria ou terceirizada, equipe própria ou subcontratada) e aos prazos de entrega.

Diante das análises técnicas e econômicas, conclui-se que a melhor solução para atender à necessidade do Município é a contratação de empresa especializada em pavimentação, mediante licitação, pelo regime de empreitada por preço unitário, considerando a natureza integrada e indivisível dos serviços que compõem o objeto.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada em pavimentação para execução da pavimentação em CBUQ das vias do Distrito de Chapadinha, Unaí-MG, compreendendo: serviços preliminares (placa de obra, mobilização de canteiro, locação da pavimentação); retiradas (remoção do revestimento e da camada granular existentes, remoção de meio-fio); recuperação do subleito e da base; execução de calçadas; pavimentação (imprimação, aplicação de CBUQ); drenagem superficial (meio-fio, sarjeta); e sinalização viária horizontal e vertical.

Deverão ser observadas as normas técnicas aplicáveis da ABNT, as especificações do DNIT para pavimentação asfáltica (DNIT 031/2006), as diretrizes municipais de drenagem urbana e as exigências de acessibilidade nas calçadas. A contratada deverá adotar metodologia de execução que assegure qualidade, eficiência e sustentabilidade, sendo exigidos Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), cronograma físico-financeiro, ART dos responsáveis técnicos e assistência técnica durante as fases de recebimento provisório e definitivo.

As vias objeto da contratação, com respectivas extensões e larguras de pista, constam no quadro a seguir:

VIA	COMPRIMENTO (M)	LARGURA (M)	ÁREA (M²)
Rodovia	273,04	6	1.647
Rua um	165,05	6	990,30
Rua dois	165,52	6	993,12
Rua três	259,70	6	1.558,20
Rua quatro	192,28	6	1.153,68
Rua cinco	282,71	6	1.696,26
TOTAL	**1.338,30**	**-**	**8.029,80**

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa das quantidades a serem contratadas foi elaborada com base no projeto de pavimentação e na memória de cálculo desenvolvida pela equipe técnica da Prefeitura

Municipal de Unaí/MG, discriminando-se os quantitativos por item de serviço, em conformidade com o orçamento-base e o cronograma físico-financeiro. As quantidades estimadas, organizadas por grupo de serviço, com referência de preços SINAPI, SICRO3, SUDECAP, SETOP e ORSE, constam abaixo.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT. (R$)	VALOR TOTAL (R$)
1		**SERVIÇO TÉCNICO**				**4.887,68**
1.1	90781	Topógrafo com encargos complementares	h	96,00	50,91	4.887,68
2		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**13.955,60**
2.1	ED-28427	Fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50 m), em chapa galvanizada 0,26, afixada com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga U 2", enrijecida com metalon 20x20, suporte em eucalipto autoclavado pintado com tinta PVA duas demãos	un	1,00	1.159,74	1.159,74
2.2	ED-28427	Limpeza e regularização de superfícies com motoniveladora. AF_11/2019	m^2	10.706,40	0,56	6.017,65
2.3	100974	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m^3 - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m^3/128 HP) e descarga livre. AF_07/2020 (limpeza)	m^3	535,32	8,80	4.709,65
2.4	ED-29230	Transporte de material de qualquer natureza em caminhão, distância maior que 1 km e menor ou igual a 2 km, dentro do perímetro urbano, exclusive carga, inclusive descarga	m^3xkm	535,32	3,86	2.068,56
3		**SUBLEITO**				**60.289,84**
3.1	RO-00057	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, executado com escavadeira de 1,40 m^3 e caminhão basculante de 12 m^3, com caminho de serviço em leito natural - DMT de 2.500 a 3.000 m (corte)	m^3	3.163,85	11,73	37.096,82
3.2	100576	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura (Proctor mín. 40%)	m^2	8.029,80	2,89	23.193,02
4		**BASE**				**134.644,89**
4.1	ORÇAMENTO	Aquisição de cascalho para base de pavimento	m^3	2.141,28	12,07	25.842,46
4.2	101126	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (170 HP/lâmina: 5,20 m^3). AF_07/2020 (cascalho)	m^3	2.141,28	13,47	28.834,57
4.3	ED-29234	Transporte de material de qualquer natureza (cascalho) em caminhão, distância maior que 20 km e menor	m^3xkm	36.401,76	1,66	60.527,52

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	VALOR UNIT. (R$)	VALOR TOTAL (R$)
		ou igual a 30 km, dentro do perímetro urbano, exclusive carga, inclusive descarga				
4.4	96388	Execução e compactação de base (20 cm) com solo estabilizado granulometricamente (Proctor mín. 40%), exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF_11/2019	m^3	2.141,28	9,08	19.440,35
5		**PAVIMENTAÇÃO**				**474.447,98**
5.1	20.11.05	Imprimação com emulsão asfáltica - EAI, limpeza manual	m^2	7.226,82	9,09	65.724,00
5.2	20.12.01	Pintura de ligação com RR-1C	m^2	7.226,82	2,51	18.109,36
5.3	102330	Transporte com caminhão tanque de material asfáltico de 30.000 L, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (imprimação e pintura de ligação)	txkm	370,73	1,44	532,51
5.4	102331	Transporte com caminhão tanque de material asfáltico de 30.000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (imprimação e pintura de ligação)	txkm	496,56	0,56	279,09
5.5	95995	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico (CBUQ), camada de rolamento, espessura de 2,5 cm (Faixa C) - exclusive carga e transporte. AF_11/2019	m^3	180,67	1.960,12	354.134,36
5.6	95875	Transporte com caminhão basculante de 10 m^3, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (CBUQ)	m^3xkm	5.420,11	2,55	13.835,88
5.7	93590	Transporte com caminhão basculante de 10 m^3, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (CBUQ)	m^3xkm	21.680,46	1,01	21.832,78
6		**DRENAGEM SUPERFICIAL**				**130.164,47**
6.1	94267	Guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura. AF_06/2016	m	1.320,30	61,09	80.650,65
6.2	94263	Guia (meio-fio) em concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 13 cm base x 22 cm altura. AF_06/2016	m	1.320,30	37,50	49.513,83
BDI (28,10%)	**229.967,72**					
TOTAL GERAL	**1.048.358,20**					

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa preliminar do valor da contratação foi estabelecida com base em pesquisa de preços de mercado, utilizando-se as referências SINAPI - 05/2026 (com desoneração) - MG | SICRO3 - 04/2026 - MG | SUDECAP - 04/2026 - MG | SETOP - MG (Triângulo e Alto Paranaíba) | ORSE - 04/2026 - SE, com BDI de 28,10% e encargos sociais sobre mão de obra de 116,23% (hora).

Ressalta-se que o valor estimado contempla todos os encargos diretos e indiretos, custos com mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, administração local e benefícios sociais, observando-se os princípios da economicidade e da eficiência.

OBJETO	LOCALIZAÇÃO	VALOR ESTIMADO
Pavimentação em CBUQ de vias urbanas	Distrito de Chapadinha, Unaí-MG	R$ 1.048.358,20
TOTAL GERAL	**R$ 1.048.358,20**	

Valor por extenso: um milhão, quarenta e oito mil trezentos e cinquenta e oito reais e vinte centavos

7. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A contratação foi estruturada de forma não parcelada, considerando a natureza e a indivisibilidade técnica da obra viária em questão. A pavimentação das vias do distrito requer a execução integrada de serviços interdependentes — recuperação de subleito e base, pavimentação, drenagem superficial e sinalização — que, para garantir a uniformidade do revestimento, a compatibilidade entre camadas e a qualidade final da via, devem ser realizados sob a responsabilidade de um único executor.

O fracionamento da contratação acarretaria riscos de incompatibilidade entre etapas, atrasos no cronograma e dificuldades de gestão contratual, além de potencial aumento de custos decorrente de múltiplas mobilizações. Assim, a adoção de contrato único, no regime de empreitada por preço unitário, representa a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, econômico e operacional.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Identifica-se como contratação correlata a eventual necessidade de serviços de manutenção de redes de água e esgoto na área de intervenção, a cargo da concessionária responsável, que deverão ser executados ou verificados previamente ao início da pavimentação, de modo a evitar a abertura de valas em pavimento recém-executado.

- Verificação prévia, junto às concessionárias de água, esgoto e energia elétrica, de interferências subterrâneas e aéreas na área das vias a serem pavimentadas;
- Contratação futura de serviços de manutenção e conservação viária (tapa-buracos, recomposição de sinalização) após a entrega da obra;
- Eventual contratação de sinalização semafórica ou de trânsito complementar, conforme demanda futura da Secretaria de Trânsito.

Essas contratações serão planejadas de forma integrada, observando-se o cronograma de entrega da obra e os princípios da economicidade e eficiência.

9. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (PCA)

A presente contratação para pavimentação em CBUQ das vias urbanas do Distrito de Chapadinha, Unaí-MG encontra-se devidamente prevista na LOA 2026 e PPA 2025-2028, não tendo o Municipio PCA instituido para 2026.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a conclusão da pavimentação das vias do Distrito de Chapadinha, Unaí-MG, o Município de Unaí/MG pretende alcançar resultados concretos em termos de mobilidade urbana, segurança viária e melhoria da infraestrutura local. O principal resultado esperado é a melhoria das condições de tráfego e de acessibilidade da população residente, com redução de poeira, lama e desgaste veicular.

Sob o aspecto econômico, a pavimentação adequada reduz custos de manutenção viária futura e de manutenção veicular da população, além de valorizar os imóveis da região. Espera-se, ainda, a melhoria do escoamento de águas pluviais, com a execução de meio-fio e sarjeta, reduzindo o risco de alagamentos e erosões no distrito.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

- Atualização do projeto de pavimentação e da memória de cálculo, contemplando eventuais ajustes identificados em vistoria técnica das vias;
- Revisão e validação do orçamento-base e do cronograma físico-financeiro, com base em pesquisa de preços atualizada junto ao SINAPI, SICRO3, SUDECAP, SETOP e ORSE, em conformidade com o art. 23, §1º da Lei nº 14.133/2021;

- Verificação prévia de interferências subterrâneas (redes de água, esgoto e energia) junto às concessionárias locais;
- Obtenção de licenças e autorizações necessárias, incluindo eventual licença ambiental simplificada, quando aplicável;
- Designação formal da equipe de fiscalização e gestão contratual, com servidores capacitados;
- Verificação da disponibilidade orçamentária, com a devida emissão da nota de empenho antes da assinatura contratual;
- Atualização da matriz de riscos e definição das condições de garantia contratual.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A execução da obra de pavimentação poderá gerar impactos ambientais pontuais e temporários, típicos de obras viárias urbanas. Entre os principais impactos potenciais, destacam-se: geração de resíduos sólidos (fresado asfáltico, material de bota-fora), emissão de material particulado e gases durante a usinagem e aplicação do CBUQGLO, aumento de ruído e poeira durante os serviços, e interferência temporária no tráfego local e de pedestres.

Para mitigar esses efeitos, a contratada deverá implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002, prevendo a segregação, o reaproveitamento (quando viável) e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, especialmente do material fresado e da camada granular removida. Serão adotadas medidas de controle de poeira e ruído, sinalização de desvio de tráfego e restrição de horários de maior impacto.

Ao término da obra, a contratada será responsável pela limpeza e recomposição do entorno das vias, devolvendo o ambiente em condições adequadas e seguras.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

A contratação proposta revela-se plenamente adequada e necessária para atender à demanda pública por infraestrutura viária no Distrito de Chapadinha, Unaí-MG, em Unaí/MG. Do ponto de vista técnico e econômico, a solução escolhida — contratação de empresa especializada em pavimentação, por meio de licitação e regime de empreitada por preço unitário — mostra-se a mais eficiente e vantajosa, assegurando previsibilidade de custos, integração das etapas construtivas e maior controle da execução.

A obra, quando concluída, contribuirá diretamente para a melhoria da mobilidade urbana, a segurança viária e a qualidade de vida da população local, atendendo aos princípios da eficiência, eficácia, economicidade e interesse público que regem a Administração Pública.

Unaí-MG, 17 de setembro 2026.

FLAVIO AUGUSTO LOURENCO TIBERIO LIMA:10838441645

Assinado de forma digital por FLAVIO AUGUSTO LOURENCO TIBERIO LIMA:10838441645
Dados: 2026.09.17 14:53:51 -03'00'

Flávio Augusto Lourenço Tibério Lima

Secretário Adjunto de Obras, Infraestrutura, Trânsito e Serviços Urbanos