



ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

Prefeitura Municipal de Medina – Minas Gerais

Obra: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ, INFRASTRUTURA DE BASE E SUB-BASE DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE MEDINA-MG.

1. INTRODUÇÃO

Este anteprojeto foi elaborado em conformidade com o art. 6º, inciso XXIV, da Lei nº 14.133/2021, e demais normas técnicas aplicáveis. O documento fornece os subsídios técnicos mínimos para a elaboração do edital, do projeto básico e para a execução da obra de pavimentação urbana no Município de Medina/MG, garantindo qualidade, segurança, durabilidade e economicidade.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de serviços de engenharia visando à pavimentação em concreto asfáltico usinado a quente (CBUQ), incluindo:

- Execução de base e sub-base em trechos necessários;
- Aplicação de pintura de ligação;
- Pavimentação asfáltica em CBUQ;
- Recapeamento asfáltico em CBUQ;
- Fornecimento, transporte, usinagem/confecção e aplicação dos materiais;
- Execução completa dos serviços com mão de obra, equipamentos e insumos.



Todos os serviços deverão atender às normas do DNIT (031/2024 – ES), DER/MG, NBR 16273, ABNT e legislações correlatas.

3. INFORMAÇÕES GERAIS

- Regime de execução: empreitada por preço global;
- Critério de julgamento: menor preço;
- Prazo de execução: conforme cronograma físico-financeiro (estimativa: 12 meses);
- Local de execução: vias urbanas do Município de Medina/MG;
- Responsabilidade da contratada: fornecimento integral de materiais, mão de obra, transporte, equipamentos e serviços.

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

A contratação visa atender à necessidade de melhoria da infraestrutura viária de Medina, garantindo trafegabilidade, segurança e conforto aos usuários. O uso do CBUQ se justifica pela alta durabilidade, resistência a cargas elevadas e condições climáticas, rápida aplicação e liberação da pista para tráfego, além de proporcionar melhor aderência e segurança. Sua eficiência econômica a longo prazo se dá pela menor necessidade de manutenção frequente e longa vida útil.

5. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

A contratação é necessária para atender às demandas de infraestrutura urbana do Município de Medina, visando a melhoria da trafegabilidade, a segurança viária e o conforto dos usuários. Atualmente, muitas vias apresentam deterioração significativa, com presença de buracos, base e sub-base instáveis e

ausência de pavimentação adequada em determinados trechos, prejudicando a mobilidade urbana.

A execução de pavimentação asfáltica assim como regularização em CBUQ apresenta vantagens como:

- Alta durabilidade, o que reduz a necessidade de manutenções frequentes;
- Resistência a cargas elevadas e a condições climáticas mais adversas;
- Melhor aderência;
- Rápida aplicação e liberação das vias para o tráfego.

A adoção de base estabilizada granulometricamente com brita e sub-base em solo melhorado com cimento garante suporte estrutural adequado ao pavimento, atendendo às normas do DNIT e DER-MG, aumentando a vida útil do revestimento asfáltico.

A sub-base contendo solo melhorado com 3% de cimento, com material de jazida proporciona uma camada final adequada a receber uma pavimentação asfáltica em CBUQ uma vez que esta sub-base após finalizada e curada apresenta uma resistência e uma durabilidade maior quando comparada com a maioria das sub-bases de solos naturais.

Do ponto de vista social e econômico, a obra reduzirá acidentes, melhorará a fluidez do tráfego urbano, facilitará o escoamento da produção local e proporcionará ganhos em saúde pública pela redução de poeira e lama.

Por fim, a contratação atende ao interesse público, à Lei 14.133/2021 e às normas técnicas aplicáveis, sendo a solução mais eficiente, econômica e segura para as condições do Município.

6. JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

Segundo o art. 7º do Decreto nº 10.359/2023, observado o disposto nos artigos 33 a 39 da Lei nº 14.133/2021, o julgamento das propostas está estabelecido de acordo com os seguintes critérios:

- I - Menor preço;
- II - Maior desconto;
- III - Melhor técnica ou conteúdo artístico;
- IV - Técnica e preço;
- V - Maior lance, no caso de leilão;
- VI - Maior retorno econômico.

O artigo 34º, da referida Lei, determina que:

“O julgamento por menor preço ou maior desconto e, quando couber, por técnica e preço considerará o menor dispêndio para a Administração, atendidos os parâmetros mínimos de qualidade definidos no edital de licitação”

Assim, no presente caso, considerando que há segurança quanto às estimativas em razão dos estudos técnicos realizados e do detalhamento do anteprojeto, o critério de julgamento escolhido será o de menor preço, tendo-se em conta a busca pelo menor custo para a administração pública, garantia da adequação aos valores de mercado e aos padrões de qualidade necessários.

7. DESCRIÇÃO DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. Serviços Principais

7.1.1. Execução da SUB-BASE – Sub-base com mistura na pista de solo melhorado com 3% de cimento, utilizando material de jazida, compactado na energia intermediária (execução, incluído escavação e carga do material de jazida, fornecimento e carga do cimento, transporte).

7.1.2. Execução da BASE – Base estabilizada granulometricamente com mistura na pista de solo brita (30% - 70%), com material de jazida e brita comercial, compactado na energia modificada (execução, incluído escavação e carga do material de jazida, fornecimento e carga da brita, transporte).

7.1.3. Pintura de ligação – aplicação de EMULSÕES ASF. RR1C.

7.1.4. Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico (CBUQ), camada de rolamento.

7.1.5. Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 6 m³ (unidade: m³).

7.1.6. Transporte de misturas betuminosas a quente com caminhão caçamba, conforme distâncias médias previstas em planilha.

Todos os detalhes dos serviços encontram-se no memorial descritivo, que deve ser seguido minuciosamente no momento da execução.

DNIT (031/2024 – ES), DER/MG, NBR 16273, ABNT e legislações correlatas

7.2. Especificação Técnica dos Serviços

- Normas aplicáveis: DNIT (031/2024 – ES), DER/MG, ABNT NBR 16273, cadernos técnicos do DER-MG, e correlatas;
- Compactação: energia intermediária (sub-base) e energia modificada (base), com controle de grau de compactação;
- Controle tecnológico: ensaios de compactação, teor de cimento, granulometria, teor de ligante e densidade in situ;
- Emulsões: conformidade com DER-MG e ANP para emulsão RR1C;

8. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A obra será custeada com recursos próprios e/ou por meio de convênios estaduais/federais, conforme previsão no Plano Anual de Contratações do Município.

9. PRAZOS DE EXECUÇÃO

Os prazos determinados para a execução e as respectivas medições serão:

- Mobilização: até 10 (dez) dias após a Ordem de Início de Serviço;
- Prazo global: conforme cronograma físico-financeiro aprovado;
- Medições: de acordo com o previsto no cronograma de cada serviço.

10. FISCALIZAÇÃO

A fiscalização será realizada pela Secretaria Municipal de Obras e Engenharia de Medina, que acompanhará a execução, atestará as medições e exigirá cumprimento integral das normas técnicas e contratuais, mantendo registros (diário de obra, relatórios fotográficos e de ensaios).

11. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- Registro da empresa e do responsável técnico no CREA;
- Apresentação de Certidões de Acervo Técnico (CATs) pertinentes aos serviços: base e sub-base, CBUQ, pintura de ligação;
- O detalhamento das exigências e quantidades será especificado na Nota Técnica de Engenharia para Licitação, que integra este anteprojeto;
- Experiência comprovada em obras de complexidade equivalente ou superior.

12. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E CUSTOS

Os quantitativos e preços unitários estão consolidados na planilha orçamentária abaixo. As quantidades foram calculadas individualmente de acordo

levantamento topográfico feito nas ruas da cidade de Medina-MG. Os valores de referência foram coletados individualmente de planilhas oficiais de custos SEINFRA, SINAPI, SICRO e ANP.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (CBUQ)								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT	VALOR UN. SEM BDI	VALOR UN. COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1	RO-00325	SEINFRA	Base estabilizada granulometricamente com mistura na pista de solo brita (30% - 70%), com material de jazida e brita comercial - Compactado na energia modificada (Execução, incluído escavação e carga do material de jazida, fornecimento e carga da brita, exclui o transporte)	M³	3576,60	R\$ 129,68	R\$ 161,36	R\$ 577.123,12
2	RO-00288	SEINFRA	Sub-base com mistura na pista de solo melhorado com 3% de cimento, com material de jazida - Compactado na energia intermediária (Execução, incluído escavação e carga do material de jazida, fornecimento e carga do cimento, exclui o transporte)	M³	3576,60	R\$ 59,51	R\$ 74,05	R\$ 264.841,12
3	93588	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	14306,40	R\$ 3,21	R\$ 3,99	R\$ 57.142,67
4	93589	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10729,80	R\$ 2,75	R\$ 3,42	R\$ 36.715,50
5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	14306,40	R\$ 2,54	R\$ 3,16	R\$ 45.215,69
6	4011353	SICRO	Pintura de ligação	M²	23844,00	R\$ 0,47	R\$ 0,58	R\$ 13.944,47
7	312371	DER-MG	EMULSÃO ASFÁLTICA - EMULSÃO ASFÁLTICA DE PETRÓLEO; RUPTURA RÁPIDA - RR 1C -DNIT 165/2013 - EM - Emulsões Asfálticas Catiônicas.	T	10,73	R\$ 3.341,30	R\$ 4.157,58	R\$ 44.610,00
8	102332	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	6952,91	R\$ 1,84	R\$ 2,29	R\$ 15.918,77
9	102333	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKM	6952,91	R\$ 0,73	R\$ 0,91	R\$ 6.315,60
10	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M³	1430,64	R\$ 1.948,89	R\$ 2.425,00	R\$ 3.469.307,48
11	100985	SINAPI	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M³	1430,64	R\$ 7,86	R\$ 9,78	R\$ 13.991,94
12	RO-00923	SEINFRA	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada	TxKM	36549,99	R\$ 1,21	R\$ 1,51	R\$ 55.029,78
			TOTAL					R\$ 4.600.156,14

13. GARANTIAS

Conforme art. 96 da Lei 14.133/2021, será exigida garantia contratual de até 5% do valor global (caução, seguro-garantia ou fiança bancária). O prazo de garantia técnica mínima da obra será de 5 anos, nos termos do Código Civil e normas técnicas aplicáveis.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Além das previstas na legislação, caberá à contratada:

- Executar os serviços conforme projetos e normas vigentes, assegurando o desempenho especificado;
- Fornecer integralmente materiais, equipamentos e mão de obra necessários;
- Manter sinalização viária adequada e adotar medidas de segurança do trabalho (NRs) e de controle ambiental (poeira, ruído, resíduos), incluindo PGRCC;
- Apresentar e manter preposto responsável técnico no local da obra, com poderes para decisões operacionais;
- Realizar controle tecnológico e entregar relatórios de ensaios e conformidade para cada etapa (sub-base, base, pintura de ligação, CBUQ);
- Reparar, às suas expensas, quaisquer defeitos ou vícios identificados durante a execução e no período de garantia;
- Cumprir integralmente obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e com as concessionárias;

- Atender prontamente às determinações da fiscalização municipal e facilitar o acesso às frentes de serviço e documentos.

15. FORMALIZAÇÃO DE ENTREGA DOS SERVIÇOS

Serão aceitos serviços executados por profissionais habilitados, com ARTs recolhidas. As entregas deverão estar acompanhadas de: medições conforme cronograma de cada serviço, relatórios fotográficos, diário de obras, planilhas de medições e relatórios de controle tecnológico. O recebimento será:

- Provisório: em até 15 dias após a medição final;
- Definitivo: em até 90 dias após o provisório, condicionado à correção de eventuais pendências.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra, nos termos da legislação vigente.

A execução deverá obedecer às instruções mencionadas no memorial descritivo que detalha todos os métodos e procedimentos para que seja feita uma execução correta e Segura.

Medina-MG, 24 de novembro de 2025.

VAGNER CHAVES GUSMÃO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-MG 146.930/D