Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas (Não obrigatório)

Objeto: Pavimentação de vias públicas urbanas em CBUQ

Endereço: Ruas Zenilda Barcelos Nunes, Jerônimo Stanislau da Silva, Silvio Luiz Silvério, Rua Alice Margarida de Jesus Barcelos, do Bairro Dourados V

Valor de Referência: R$ 840.777,07

Fonte do Recurso: Federal/ Estadual e Municipal

2. Descrição da necessidade (Este campo é obrigatório)

A execução da obra de pavimentação das Ruas Zenilda Barcelos Nunes, Jerônimo Stanislau da Silva, Silvio Luiz Silvério, Rua Alice Margarida de Jesus Barcelos, do Bairro Dourados V garantirá melhor qualidade no trafego pelas vias, assim como, fluidez, segurança e conforto aos pedestres e condutores de veículos. Trata-se de uma área em desenvolvimento, urbanizada pelo poder público municipal como medida a atender ao programa habitacional do município frente ao déficit de moradias. Sendo de suma importância a pavimentação das vias para atender às necessidades da área de expansão do município, assegurando o acesso à infraestrutura de qualidade ao Bairro Dourados V.

3. Área requisitante (Este campo é obrigatório)

O objeto em questão foi solicitado pela Mariele de Menezes Macedo Brunozzi, Secretária Municipal de Obras.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação (Não obrigatório, porém necessita justificar o não preenchimento)

Para realização do objeto supracitado, deverá ser contratada empresa especializada com experiência comprovada em execução pavimentação em CBUQ

(Concreto Betuminoso Usinado a Quente), tendo em vista que a execução do mesmo deverá seguir todas as normas e recomendações legais pertinentes.

Diante da clareza no entendimento do objeto solicitado, a contratação da execução do mesmo deverá apresentar escopo predefinido com prazo de execução previsto em cronograma físico financeiro com base nos valores levantados no projeto.

Para tanto, a contratada deverá apresentar laudo de controle tecnológico assegurando a resistência do objeto e o seu pleno funcionamento.

4.1. Requisitos técnicos da contratação

Para assegurar uma contratação adequada ao objeto, deverão ser observados os requisitos abaixo:

a) Definição do local de execução da obra: endereço indicado no item II.1.
b) A metodologia executiva a ser adotada, deverá estar em conformidade com as normas técnicas vigentes;
c) A definição do orçamento e do prazo de execução da obra, estão delineados na planilha orçamentária e no cronograma físico-financeiro (três meses), visualizados no projeto executivo – Orçamento (sem desoneração);
d) Deverá ser cumprido, por parte da contratada, o Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte destes segundo sua classe;
e) Deverá ser apresentado, por parte da contratada, Atestado de Capacidade Técnico Operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
f) A vista técnica é recomendável à contratação. Neste momento a proponente poderá sanar todas as dúvidas, demonstrando, portanto, compreensão do objeto na íntegra.

4.2 Requisitos de sustentabilidade

A empresa contratada deverá utilizar na execução das obras as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se, dentre outros, os critérios ambientais indicados abaixo:

a) Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis.

b) Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc., fiscalizando e zelando para que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades.

c) Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação, empresas que tenham certificação ambiental.

4.3 Requisitos normativos

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

b) Normas da ABNT, Especificações de Serviço e Normas do DNIT, e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;

c) Instrução Normativa nº 58/DNIT SEDE, de 17 de setembro de 2021;

e) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

5. Levantamento de Mercado (Não obrigatório, porém necessita justificar o não preenchimento)

Tendo em vista o objeto em questão, recomenda-se a realização do levantamento de custo por meio dos SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) e SETOP (Sistema de Custos e Orçamentos Referenciais de Minas Gerais). Entretanto, para uma melhora análise dos custos foi realizada cotação de mercado.

6. Descrição da solução como um todo (De acordo com o art. 7º, §2º, este campo é obrigatório)

Contratação de Empresa Especializada para Execução de pavimentação asfáltica de vias públicas em CBUQ, na quantidade de 7.895,18m² em 02 meses, deverá executar o objeto em sua totalidade, assegurando o pleno funcionamento das vias. Ressalvando-se, portanto, atenção instalação dos elementos necessários à sinalização e acessibilidade.

6.1 SOLUÇÕES:

SOLUÇÕES	VANTAGENS (pontos fortes)	DESVANTAGENS (riscos, limitações, problemas)
Solução 1 Calçamento Poliédrico	Rudimentar e de baixo custo, simplicidade dos métodos de execução e de equipamentos, indicado para vias de trânsito local, permeabilidade média	Desconfortável no trânsito, disponibilidade de jazidas licenciadas de cascalho para base, distância de transporte, baixa aceitação da população
Solução 2 Pavimento Flexível Asfáltico em PMF – base brita	Facilidade de execução, menor custo de obtenção, indicado para vias de trânsito local	Manutenção periódica, média durabilidade, aderência limitada, impermeável
Solução 3 Pavimento Flexível Asfáltico em CBUQ – cascalho	Alta durabilidade, indicado para vias de trânsito médio/alto, pavimento definitivo, indicado para vias consolidadas	Método execução refinado, maior custo de obtenção, impermeável.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas (Este campo é obrigatório)

Deverá ser pavimentada uma área 7.895,18m² em CBUQ das vias locais. Além disso, executar 2.829,5m² de passeios públicos, em concreto com fck de no mínimo 15mpa.

8. Estimativa do Valor da Contratação (Este campo é obrigatório)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: PIRAJUBA/MG
Projeto: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ, ACESSIBILIDADE E SINALIZAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Locais: Rua Zenilda Barcelos Nunes e outras, Bairro Dorados V, Pirajuba/MG
Responsável Técnico: SIDENIR ZEFERINO DA ROCHA CARVALHO
Nº CREA/CAU: A138.532-1
BDI: 20,73% **SEM DESONERAÇÃO** **ISSQN** 3%
Data:19/03/2024

REFERÊNCIAS DE PREÇOS:	Planilha Referência	Data Base
	SINAPI	jan/24
	SETOP_Triângulo	out/23

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R$) Sem BDI Unitário	Preço (R$) Sem BDI Total	Preço (R$) Com BDI Unitário	Preço (R$) Com BDI Total
1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**11.690,56**		**14.114,04**
1.1	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M²	2,88	250,00	720,00	301,83	869,27
1.2	CPU-03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	und	1,00	6.498,82	6.498,82	7.846,03	7.846,03
1.3	CPU-1.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	und	1,00	2.235,87	2.235,87	2.699,37	2.699,37
1.4	CPU-1.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	und	1,00	2.235,87	2.235,87	2.699,37	2.699,37
2		**PAVIMENTAÇÃO**				**411.858,32**		**497.171,74**
2.1	CPU-02	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO	h	32,00	63,64	2.036,48	76,83	2.458,56
2.2	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	m2	7.895,18	0,40	3.158,07	0,48	3.789,69
2.3	101136	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3) E CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, DMT ATÉ 200M. AF_07/2020	m3	2.305,39	14,10	32.506,04	17,02	39.237,78
2.4	RO-41081	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (PROCTOR NORMAL)	m2	7.895,18	1,22	9.632,12	1,47	11.605,91
2.5	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	m3	1.381,66	24,66	34.071,65	29,77	41.131,91
2.6	RO-51228	IMPRIMAÇÃO(EXECUÇÃOEFORNECIMENTODOMATERIALBETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	m2	7.046,35	3,55	25.014,54	4,29	30.228,84
2.7	RO-51229	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)	m2	7.046,35	1,88	13.247,14	2,27	15.995,21
2.8	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 (TRANSPORTE RR-2C)	TXKM	1.412,79	0,55	777,04	0,66	932,44
2.9	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 (TRANSPORTE DE CM-30)	TXKM	3.390,70	0,55	1.864,89	0,66	2.237,86
2.10	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	M3	176,16	1.535,32	270.460,03	1.853,59	326.526,07
2.11	100985	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	176,16	7,49	1.319,43	9,04	1.592,47
2.12	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	18.320,51	0,97	17.770,89	1,17	21.435,00
						-	-	-
3		**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**138.341,31**		**323.370,55**
3.1	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M²	169,77	762,82	129.500,98	920,95	156.346,09
3.2	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	1.886,29	57,50	108.461,68	69,42	130.946,25
3.3	ED-51148	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK= 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	UND	28,00	421,12	11.791,36	508,42	14.235,76
3.4	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	415,90	25,45	10.584,66	30,73	12.780,61
3.5	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	943,15	5,63	5.309,91	6,80	6.413,39
3.6	RO-42886	PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU DIAMANTE TIPO X DA ABNT - PLACA CIRCULAR (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)	M2	1,96	1.117,81	2.193,70	1.349,53	2.648,45
						-	-	-
		TOTAL			**S/ BDI**	**561.890,19**	**C/ BDI**	**834.656,33**

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução (Este campo é obrigatório)

O objeto em questão não deverá ser parcelado de forma a garantir a sua plena funcionalidade no ato da entrega deverá ser entregue de forma integral

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes (Não obrigatório, porém necessita justificar o não preenchimento)

Para execução da base a observou-se a viabilidade técnica/financeira na utilização de solo estabilizados granulometricamente com mistura em pista, pois representa uma redução de 20,8% no valor do m³ ao comparado com solo brita com fornecimento integral por parte da contratada.

Para tanto o município deverá disponibilizar o material para execução da base tão logo emitida a Ordem de Serviços para execução do objeto em questão.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento (Este campo é obrigatório)

A contratação em questão está em conformidade com o planejamento do poder público municipal como pode ser observação na Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2023 para o exercício 2024.

Órgão 02.

Unidade 05

Projeto de atividade/funcional 15.452.0131.1.019

12. Resultados Pretendidos (Não obrigatório, porém necessita justificar o não preenchimento)

A contratação do objeto em questão com suas respectivas quantidades é de suma importância para assegurar o pleno funcionamento do sistema viário do bairro Dourados V em sua totalidade. Tão logo executado, haverá uma notória melhoria no sistema de limpeza urbana, fluidez no sistema viário e consequentemente economia ao poder público.

13. Providências a serem Adotadas (Não obrigatório, porém necessita justificar o não preenchimento)

Considerando que para um melhor custo benefício na execução da base o município deverá fornecer o material necessário no local da obra, o mesmo (material) deverá estar disponível tão logo dada a ordem de serviços.

14. Possíveis Impactos Ambientais (Não obrigatório, porém necessita justificar o não preenchimento)

Ressalva-se que os resíduos provenientes da execução do objeto em questão deverão ser descartados em locais adequados e certificados pelo órgão ambiental competente. Deverá ser consultada/seguida legislação ambiental vigente no momento da execução do objeto.

15. Declaração de Viabilidade (Este campo é obrigatório)

Ao concluir o estudo preliminar evidencia que a contratação da solução descrita no tópico 2, ou seja, da ***contratação de empresa especialização para execução de pavimentação de vias públicas em CBUQ*** mostra-se viável tecnicamente e necessária. Diante disso, declara-se, portanto, viável a contratação pretendida.

16. Responsáveis:

Sidenir Zeferino da Rocha Carvalho
CPF: 050.086.715-10
Arquiteto e Urbanista
Secretário de Desenvolvimento e Planejamento Urbano