ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA

O presente documento tem por objeto o registro de preços para futura e eventual contratação de serviços de manutenção e recuperação do sistema de drenagem pluvial, tendo em vista a necessidade da SMVSU – Secretaria Municipal de Viação e Serviços Urbanos, em reparar a tubulação de drenagem que é deteriorada com o tempo ou a instalação de nova tubulação nos pontos onde a rede ainda é inexistente.

Considerando que a SMVSU não dispõe em seu quadro funcional de pessoal específico em quantidade que atenda a demanda para execução rotineira dos serviços descritos, visto a grande quantidade de ouvidorias em aberto, justifica-se a contratação da prestação dos serviços visando à execução das atividades de manutenção preventiva e corretiva, com disponibilidade de serviços de plantão, emergenciais e eventuais, prezando pela economicidade dos investimentos, a segurança e conforto dos usuários.

O objeto da contratação pretendida possui as seguintes especificações:

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.
1	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 200mm e reaterro de vala	m	800,00
2	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 300mm e reaterro de vala	m	1.500,00
3	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 400mm e reaterro de vala	m	1.500,00
4	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 600mm e reaterro de vala	m	800,00
5	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 800mm e reaterro de vala	m	600,00
6	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 1000mm e reaterro de vala	m	500,00
7	Remoção de pavimento, escavação e construção de caixa de drenagem 1x1m com tampa e boca de lobo	Unid.	100,00
8	Remoção de pavimento, escavação e construção de caixa de drenagem 1x1,5m com tampa e boca de lobo	Unid.	100,00

1.1. ÁREA DEMANDANTE: SMVSU

1.2. NECESSIDADE DE PARCELAMENTO:

( ) SIM, justificativa:

(x) NÃO, justificativa:

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal n° 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1° do mesmo

art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, e por se tratar de uma obra pequena e de baixa complexidade, o princípio do parcelamento **não deverá ser aplicado à presente contratação**. Ainda, o entendimento da área técnica é de que no mesmo local poderão ser utilizados itens diferentes, assim, eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e poderia causar inviabilidade técnica na execução do objeto, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual, e conflito na execução dos serviços realizados por empresas diferentes. Ademais, a existência de mais de uma empresa poderia trazer uma série de transtornos quanto à eventual responsabilização por eventuais problemas executivos e de fornecimento de materiais.

1.3. SE TRATA DE UMA CONTRATAÇÃO CORRELATA OU INTERDEPENDENTE?

( ) SIM, indique a qual contratação está vinculada (nº do processo/objeto):

(x) NÃO.

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os serviços de recuperação de pavimento asfáltico que se pretende, portanto, são autônomos e não necessitam de contratações correlatas ou interdependentes.

1.4. INDICAÇÃO DA PREVISIBILIDADE DE AQUISIÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL:

A contratação pretendida está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Montenegro referente ao exercício de 2024, como se verifica no item n.º 452 desse documento, estando assim alinhada com o planejamento desta Administração.

2. ANÁLISE DA CONTRATAÇÃO ANTERIOR

Não há contratação anterior da Administração Municipal para o objeto pretendido no presente Estudo Técnico Preliminar.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de manutenção e recuperação de vias têm natureza de **serviços comuns,** tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos da legislação aplicável.

A contratada deverá entregar o objeto conforme especificações contidas no termo de referência, seus anexos e de sua proposta, e ainda:

a) executar todas as tarefas com perfeição e acuidade, tomando como base o Memorial Descritivo (item 7 do Termo de Referência), Planilha Orçamentária e Projetos Técnicos, anexos ao processo de contratação, atendendo a legislação e normas técnicas aplicáveis e vigentes.
b) fornecer material de boa qualidade, que deverá ser aprovado pelo responsável pela fiscalização, apresentando-se de forma integra, sem qualquer irregularidade que possa colocar em risco a qualidade dos serviços realizados.
c) fornecer de mão de obra especializada (operador de máquinas, serventes, etc.), bem como de ferramentas apropriadas, equipamentos e veículos necessários ao cumprimento do objeto.
d) realizar os serviços de mobilização de mão de obra, montagem do canteiro de obras e desmobilização de mão de obra e equipamentos sob sua responsabilidade.
d) tomar todas as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes que possam ocorrer, por falta ou deficiência de sinalização, e/ou proteção dos serviços, e deverá seguir todas as exigências e determinações estipuladas pelas normas técnicas vigentes.
e) sinalizar a obra obedecendo às normas e procedimentos existentes no CTB – Código de Trânsito Brasileiro.
f) realizar a limpeza das áreas afetadas pelos serviços, removendo-se todos os detritos originados, que deverão ser levados a bota-fora licenciado.
g) manter um encarregado responsável pelo recebimento das ordens de serviço e contato com o diretor para recebimento do material e do reparo.
h) assumir inteira responsabilidade pela execução, acabamentos, resistência e estabilidade da obra e a executará com materiais de primeira linha e qualidade comprovadas, fornecendo todos os materiais especificados.
i) tomar as precauções necessárias para evitar danos às canalizações, redes e pavimentações de áreas adjacentes, e a segurança dos operários e transeuntes durante a execução, fornecidos os equipamentos mecânicos e ferramentais necessários, providenciando o transporte de materiais e serviços, dentro e fora do canteiro.
j) refazer todo e qualquer serviço que, a critério da fiscalização, estiver em desacordo com as especificações, com a qualidade de execução ou dos materiais empregados, sem ônus para o controle.
k) zelar pela manutenção e pelo uso de equipamentos de prevenção de acidentes dos funcionários, de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho e Equipamentos (EPI's), da segurança de máquinas e equipamentos, e da prevenção de incêndio, com o uso de extintores adequados.
l) manter as obras permanentemente limpas, devendo o entulho ser transportado para caçambas, durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra para veículos e pedestres.
m) responsabilizar-se em apresentar solução adequada aos esgotos e resíduos sólidos do canteiro.

4. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL

a) Contratação de pessoal, compra de maquinário e material

a.1) Viabilidade de mercado: Executar os serviços com mão de obra e maquinários próprios

a.2) Viabilidade econômica: Para executar o objeto, além de operadores de máquinas concursados, engenheiros para acompanhar os serviços, cursos de capacitação específico para cada maquinário, o Município precisaria adquirir ao menos, 01 fresadora de asfalto, 01 vibroacabadora, 01 caminhão espargidor, 01 caminhão basculante e 01 caminhão basculante com caçamba térmica, conforme estimativa abaixo:

Fonte	Produto/Serviço	Quant.	Valor estimado unit.	Valor estimado total
Sinapi i40987	Operador de máquina – (considerou-se 3 operadores x 12 meses)	24	R$ 5.468,59	R$ 131.246,16

Sinapi i41084	Servente (5 x 12 meses)	60	R$ 2.857,56	R$ 171.453,60
Sinapi i6046	Retroescavadeira	1	R$ 445.000,00	R$ 445.000,00
Sinapi i3363	Guindauto para montagem sobre chassi de caminhão	1	R$ 134.200,00	R$ 134.200,00
Sinapi i37730	Carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca	1	R$ 34.453,14	R$ 34.453,14
Sinapi i37758	Caminhão trucado	2	R$ 776.832,41	R$ 1.553.664,82
Sinapi i37734	Caçamba metálica para caminhão	1	R$ 93.526,57	R$ 93.526,57
			TOTAL	**R$ 2.563.544,29**

Observação: Valores retirados da planilha Sinapi não desonerado de dezembro/2023. Não foi incluído o BDI, nem custos de manutenção de equipamentos, engenheiro para acompanhamento dos serviços, ART do responsável técnico, reposição de peças, material utilizado para os serviços de drenagem (tubos de concreto, brita, cimento...), cursos de capacitação dos servidores, progressões devido ao plano de carreira dos servidores, e etc.

a.3) Viabilidade operacional: Tendo em vista que a Administração não dispõe de quantidade suficiente de servidores para execução dos serviços, seria necessário a criação de cargos e abertura de concurso público, sendo que a demanda de manutenção do sistema de drenagem é instável. Atualmente, há grande demanda represada de anos passados, porém, após sanados os problemas, a demanda tende a diminuir novamente.

b) Registro de Preços

b.1) Viabilidade de mercado: Registro de preços para futura e eventual contratação de serviços de manutenção e recuperação de vias com pavimentação asfáltica – incluindo material, mão de obra e todos os equipamentos necessários para o atendimento do objeto.

b.2) Viabilidade econômica:

Item	Descrição dos Serviços	Unid.	Quant.	Preço Unitário R$ (c/ BDI)		Preço Total R$		
				Mão-de-Obra	Material	Mão-de-Obra	Material	Total
1	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 200mm e reaterro de vala	m	800,00	R$ 93,43	R$ 173,30	R$ 74.744,00	R$ 138.640,00	**R$ 213.384,00**
2	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 300mm e reaterro de vala	m	1.500,00	R$ 104,83	R$ 224,83	R$ 157.245,00	R$ 337.245,00	**R$ 494.490,00**
3	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 400mm e reaterro de vala	m	1.500,00	R$ 113,59	R$ 309,41	R$ 170.385,00	R$ 464.115,00	**R$ 634.500,00**
4	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 600mm e reaterro de vala	m	800,00	R$ 185,66	R$ 676,85	R$ 148.528,00	R$ 541.480,00	**R$ 690.008,00**

5	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 800mm e reaterro de vala	m	600,00	R$ 221,10	R$ 952,61	R$ 132.660,00	R$ 571.566,00	**R$ 704.226,00**
6	Remoção de pavimento, escavação, assentamento de tubo de concreto 1000mm e reaterro de vala	m	500,00	R$ 261,23	R$ 1.157,82	R$ 130.615,00	R$ 578.910,00	**R$ 709.525,00**
7	Remoção de pavimento, escavação e construção de caixa de drenagem 1x1m com tampa e boca de lobo	Unid.	100,00	R$ 2.005,96	R$ 3.917,14	R$ 200.596,00	R$ 391.714,00	**R$ 592.310,00**
8	Remoção de pavimento, escavação e construção de caixa de drenagem 1x1,5m com tampa e boca de lobo	Unid.	100,00	R$ 2.420,98	R$ 4.895,62	R$ 242.098,00	R$ 489.562,00	**R$ 731.660,00**
					TOTAL	**R$ 1.256.871,00**	**R$ 3.513.232,00**	**R$ 4.770.103,00**

Observação: Valores compostos por itens do Sinapi não desonerado de dezembro/2023, com BDI de 24,28%. Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o conhecimento técnico e empírico do corpo técnico do município, assim como outros projetos e estudos realizados no município em tempo passado, estudos e projetos contratados e realizados por outros entes públicos, e normas e cadernos técnicos existente para o tipo de obra/solução pretendida.

b.3) Viabilidade operacional: O edital de licitação definirá prazo para execução dos serviços pela empresa contratada, tornando o serviço “constante”, uma vez que os serviços não deverão ser paralisados quando houver manutenção de maquinário, férias de pessoal, feriados ou outros eventuais motivos de atraso nas obras.

5. ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ELEITA DE ACORDO COM A VIABILIDADE DE MERCADO, ECONÔMICA E OPERACIONAL.

Tendo em vista que o volume de manutenção do sistema de drenagem é instável e depende de uma série de fatores externos como intempéries, a aquisição e manutenção de maquinário, insumos e contratação de pessoal geraria um alto custo para a Administração, mesmo em épocas onde não há tanta demanda de serviço. Atualmente, há grande demanda represada de anos passados, porém, após sanados os problemas, a demanda tende a diminuir novamente.

Ainda, para escolha da alternativa, levou-se em consideração o valor econômico da solução A comparado com o valor de mão de obra apresentado na solução B, tendo em vista que o valor de material não foi considerado na primeira solução.

Desta forma, visando reduzir os custos e otimizar prazos, a solução escolhida é um registro de preços para futura e eventual contratação dos serviços de manutenção e recuperação de vias com pavimentação asfáltica, incluindo material e mão de obra, conforme descrição as especificações técnicas deste documento.

A quantidade mínima dos itens em cada nota de empenho será de 10m para os itens 1 ao 6 e de 1un para os itens 7 e 8. A nota de empenho será enviada por e-mail com junto com o endereço das ruas e fotos do local. O serviço de reparo/manutenção do sistema de drenagem deverá ser executado em até 10 dias após o recebimento do empenho e deve atender plenamente as características do edital.

O material fornecido deverá ser de boa qualidade e aprovado pelo responsável pela fiscalização, deverá apresentar-se de forma integra, sem qualquer irregularidade que possa colocar em risco a qualidade dos serviços realizados. Os

serviços consistem no fornecimento de mão de obra especializada (operador de máquinas, serventes, etc.), bem como de ferramentas apropriadas, equipamentos e veículos necessários ao cumprimento do objeto.

6. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas informações levantadas ao longo do ETP, declaramos a viabilidade de contratação da solução registro de preços para futura e eventual contratação de serviços de manutenção e recuperação de vias com pavimentação asfáltica.

Realizadas as tarefas pertinentes ao ETP, encaminho o documento solicitando ciência e aprovação para posterior elaboração do TR/PB.

Montenegro, 22 de fevereiro de 2024.

Valéria Wollmann
Arq. e Urb – CAU A195685-0

Neri de Mello Pena
Secretário de Viação Serviços Urbanos