



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO DE MULTIDISTRIBUIDOR DE AGREGADOS (MODELO SR 9ND) E ESPARGIDOR DE EMULSÃO ASFÁLTICA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO (TST) EM VIAS URBANAS E ESTRADAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE SERRANÓPOLIS DO IGUAÇU.

Unidade Requisitante: Secretaria Municipal de Obras Urbanismo e Transporte

1- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação justifica-se pela necessidade de dar continuidade e ampliar os serviços de pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Triplo (TST), mediante a prestação de serviços especializados de operacionalização dos equipamentos e maquinários disponibilizados pelo Município, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e o Espargidor de Emulsão Asfáltica, visando à melhoria das condições de trafegabilidade das vias urbanas e estradas rurais do Município de Serranópolis do Iguaçu.

A execução desses serviços é indispensável para a conservação, recuperação e ampliação da infraestrutura viária municipal, considerando que os trechos contemplados suportam intenso fluxo de veículos, inclusive veículos pesados, em razão da expressiva atividade agropecuária desenvolvida no Município, destacando-se a suinocultura, a avicultura de corte e postura, a pecuária leiteira e o cultivo de grãos.

A execução do Tratamento Superficial Triplo exige a adequada aplicação da emulsão asfáltica e o posterior espalhamento e distribuição dos agregados, de forma sincronizada e tecnicamente controlada. Nesse contexto, a operação correta do Espargidor de Emulsão Asfáltica e do Multidistribuidor de Agregados é fundamental para garantir a uniformidade das taxas de aplicação, a aderência dos materiais, a qualidade do revestimento e a durabilidade da pavimentação executada.

O Município dispõe dos equipamentos e dos materiais necessários à execução dos serviços, porém não possui, em quantidade suficiente, mão de obra especializada e disponível para a operacionalização adequada e regular desses equipamentos, especialmente profissionais com conhecimento técnico para realizar a regulagem, operação, controle das taxas de aplicação e acompanhamento das diferentes etapas necessárias à execução do Tratamento Superficial Triplo.

Dessa forma, faz-se necessária a contratação de empresa especializada para disponibilização de equipe técnica e operacional capacitada, responsável pela operação dos equipamentos disponibilizados pela Administração Municipal, incluindo o Multidistribuidor de Agregados, o Espargidor de Emulsão Asfáltica para a execução dos serviços.

A contratação permitirá o melhor aproveitamento dos equipamentos pertencentes ao patrimônio municipal, evitando a necessidade de contratação de solução que inclua máquinas e equipamentos que já se encontram disponíveis pela Administração, bem





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

como proporcionando maior eficiência operacional, produtividade e qualidade na execução dos serviços.

Por todo o exposto, justifica-se a realização da contratação, a qual se encontra alinhada ao planejamento municipal e às ações previstas para manutenção, recuperação e melhoria da infraestrutura viária, observando-se as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e os instrumentos de planejamento e orçamento vigentes, especialmente a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) para o exercício de 2026 (Lei nº 2702, de 04 de julho de 2025) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) para o exercício de 2026 (Lei Municipal nº 2754, de 11 de dezembro de 2025).

2- ALINHAMENTO COM PCA

A presente contratação, identificada pelo Código da Contratação nº 2026-SCSE-040 está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, demonstrando alinhamento com o planejamento estratégico e orçamentário da Administração Pública.

3- LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1 - Alternativas Disponíveis

Após o levantamento das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade da Administração Municipal, foram identificadas as seguintes possibilidades:

1 – Execução direta pela Administração Municipal com servidores próprios - Consiste na execução dos serviços utilizando exclusivamente servidores do quadro do Município para operação do Multidistribuidor de Agregados, do Espargidor de Emulsão Asfáltica e dos demais equipamentos necessários à execução do Tratamento Superficial Triplo (TST).

Vantagens:

Maior controle direto da Administração sobre a execução dos serviços;

Dispensa da contratação de empresa especializada para disponibilização de mão de obra;

Aproveitamento da estrutura e dos equipamentos já pertencentes ao Município.

Desvantagens:

Insuficiência de servidores com qualificação técnica específica para operação e regulação dos equipamentos;

Necessidade de disponibilidade simultânea de profissionais para execução coordenada das diferentes etapas do TST;

Possibilidade de interrupção das atividades em razão de afastamentos, férias ou licenças;

Necessidade de treinamento e capacitação contínua dos servidores;

Eventual necessidade de ampliação do quadro de pessoal, com consequente aumento permanente das despesas administrativas e de pessoal.

2 – Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de operacionalização.

Consiste na contratação de empresa especializada para disponibilização de equipe técnica e operacional capacitada para a execução dos serviços de Tratamento Superficial





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Triplo (TST), utilizando os equipamentos e materiais disponibilizados pela Administração Municipal.

A equipe contratada será responsável pela operacionalização dos equipamentos, especialmente do Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e do Espargidor de Emulsão Asfáltica, bem como pelas demais atividades operacionais necessárias à adequada execução dos serviços, incluindo regulagem dos equipamentos, controle das taxas de aplicação, aplicação da emulsão asfáltica, distribuição dos agregados, acompanhamento da compactação, controle dos materiais e demais atividades correlatas.

Vantagens:

Disponibilização de profissionais qualificados e com experiência na execução de Tratamento Superficial Triplo (TST);

Operação adequada e coordenada do Multidistribuidor de Agregados e do Espargidor de Emulsão Asfáltica;

Melhor aproveitamento dos equipamentos pertencentes ao patrimônio municipal;

Redução da necessidade de contratação permanente de servidores especializados;

Maior eficiência, produtividade e qualidade na execução dos serviços;

Possibilidade de execução dos serviços conforme a demanda da Administração;

Flexibilidade proporcionada pelo Sistema de Registro de Preços, permitindo a contratação parcelada conforme as necessidades efetivamente verificadas.

Desvantagens:

Necessidade de fiscalização e acompanhamento da execução contratual pela Administração;

Dependência da disponibilidade da empresa contratada para atendimento das Ordens de Serviço;

Necessidade de gerenciamento da equipe terceirizada durante a execução dos serviços.

3 – Contratação de empresa para execução completa da pavimentação.

Consiste na contratação de empresa responsável pelo fornecimento dos equipamentos, mão de obra, materiais e execução integral do Tratamento Superficial Triplo (TST).

Vantagens:

Centralização da responsabilidade pela execução dos serviços em um único contratado;

Simplificação da coordenação operacional;

Responsabilidade integral da contratada pela disponibilização de equipamentos, materiais e mão de obra.

Desvantagens:

Maior custo para a Administração, em razão da inclusão do fornecimento de equipamentos, materiais e demais insumos;

Desnecessidade de contratação de equipamentos que já integram o patrimônio municipal;

Menor aproveitamento da estrutura e dos equipamentos disponíveis no Município;

Menor economicidade em comparação com a contratação exclusiva dos serviços de operacionalização;





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Redução da flexibilidade da Administração para utilização dos equipamentos e materiais já disponíveis.

3.2 - Justificativa da Alternativa Escolhida

Após a análise das alternativas disponíveis no mercado, verificou-se que a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de operacionalização dos equipamentos e maquinários necessários à execução do Tratamento Superficial Triplo (TST), por meio da modalidade Sistema de Registro de Preços, representa a solução mais adequada para atender às necessidades da Administração Municipal.

A escolha dessa alternativa fundamenta-se no fato de que o Município já dispõe dos principais equipamentos necessários à execução dos serviços, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND), o Espargidor de Emulsão Asfáltica, os equipamentos auxiliares e os materiais utilizados na execução da pavimentação, tornando desnecessária a contratação de empresa para fornecimento integral desses recursos.

Dessa forma, a contratação concentra-se na disponibilização de mão de obra técnica e operacional especializada, necessária à correta operação, regulação e acompanhamento dos equipamentos e à execução das diferentes etapas do Tratamento Superficial Triplo.

A empresa contratada deverá disponibilizar profissionais capacitados para atuar de forma integrada na operação do Multidistribuidor de Agregados e do Espargidor de Emulsão Asfáltica, realizando o controle das taxas de aplicação, o espargimento da emulsão, a distribuição dos agregados, o acompanhamento da compactação e demais atividades necessárias à correta execução dos serviços.

A contratação de equipe especializada também reduz os riscos de falhas decorrentes da operação inadequada dos equipamentos, contribui para a redução de desperdícios de materiais e proporciona maior uniformidade, qualidade, produtividade e durabilidade do revestimento executado.

A utilização da modalidade Sistema de Registro de Preços proporciona, ainda, maior flexibilidade administrativa, permitindo que os serviços sejam solicitados conforme a necessidade efetiva da Administração, o planejamento das obras, a disponibilidade dos materiais, as condições climáticas e a disponibilidade orçamentária, sem obrigatoriedade de contratação da totalidade do quantitativo estimado.

Dessa forma, conclui-se que a solução escolhida atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, possibilitando o melhor aproveitamento dos equipamentos públicos e dos materiais disponibilizados pela Administração, ao mesmo tempo em que assegura a disponibilização de mão de obra especializada para a execução do Tratamento Superficial Triplo (TST).

4- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução escolhida consiste na realização de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada para prestação de serviços de operacionalização de equipamentos e maquinários necessários à execução de pavimentação asfáltica com





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Tratamento Superficial Triplo (TST) em vias urbanas e estradas rurais do Município de Serranópolis do Iguaçu.

A contratação compreenderá a disponibilização, pela empresa contratada, de equipe técnica e operacional qualificada para a execução dos serviços, incluindo profissionais capacitados para a operação, regulação e acompanhamento do Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND), do Espargidor de Emulsão Asfáltica e dos demais equipamentos disponibilizados pela Administração Municipal.

O Município disponibilizará os equipamentos e maquinários de sua propriedade necessários à execução dos serviços, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND), o Espargidor de Emulsão Asfáltica, os rolos compactadores e demais equipamentos que estiverem disponíveis para cada frente de trabalho, bem como fornecerá a emulsão asfáltica, os agregados e os demais materiais necessários à execução da pavimentação.

Caberá à empresa contratada fornecer a mão de obra especializada necessária à operacionalização dos equipamentos, incluindo motorista, operadores e auxiliares capacitados, bem como realizar as atividades de regulação, controle das taxas de aplicação, aplicação da emulsão asfáltica, distribuição dos agregados, acompanhamento da compactação, controle e conferência dos materiais, limpeza dos equipamentos e demais atividades operacionais necessárias à adequada execução do Tratamento Superficial Triplo.

A preparação prévia dos trechos que receberão o revestimento, incluindo limpeza, regularização e demais serviços preliminares de responsabilidade do Município, será realizada pela Administração Municipal antes do início da execução do TST.

A solução foi definida considerando que o Município já dispõe de parte significativa da estrutura necessária à execução dos serviços, especialmente equipamentos e materiais, sendo economicamente mais vantajoso contratar somente a mão de obra técnica e operacional especializada necessária para sua utilização, evitando a contratação de equipamentos e insumos que já integram a estrutura municipal.

A adoção dessa solução possibilitará melhor aproveitamento do patrimônio público, redução dos custos operacionais, maior eficiência na utilização dos equipamentos, padronização dos procedimentos e melhoria da qualidade e produtividade dos serviços de pavimentação.

Os serviços serão executados de forma parcelada e sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço pela Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Transporte, de acordo com o planejamento das obras, as prioridades da Administração, a disponibilidade dos materiais, as condições climáticas e a disponibilidade orçamentária.

A utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá maior flexibilidade administrativa, possibilitando a contratação dos serviços conforme a necessidade efetiva do Município, sem obrigatoriedade de utilização integral do quantitativo estimado.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

4.1 - Estimativa das Quantidades

A estimativa dos quantitativos foi elaborada com base no planejamento da Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Transporte, considerando as demandas previstas para execução de pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Triplo (TST) em vias urbanas e estradas rurais durante a vigência da futura Ata de Registro de Preços.

Para definição da quantidade estimada de 105.000 m² (cento e cinco mil metros quadrados), foram considerados o histórico de execução de serviços anteriores, o planejamento das obras e dos serviços de manutenção da malha viária municipal, as necessidades de recuperação e ampliação da infraestrutura viária, bem como a capacidade operacional dos equipamentos disponibilizados pela Administração Municipal. O quantitativo estimado refere-se à área de pavimentação efetivamente executada e aceita pela fiscalização, constituindo parâmetro para medição e pagamento dos serviços de operacionalização contratados.

Por se tratar de contratação por meio do Sistema de Registro de Preços, o quantitativo possui caráter estimativo e poderá ser utilizado de forma parcelada, conforme a efetiva necessidade da Administração, a disponibilidade orçamentária, as condições de execução e a emissão das respectivas Ordens de Serviço, não gerando obrigação de contratação da totalidade do quantitativo registrado.

5- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem por objeto a prestação de serviços especializados de operacionalização de equipamentos e maquinários necessários à execução de pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Triplo (TST), em vias urbanas e estradas rurais do Município de Serranópolis do Iguaçu.

A execução dos serviços compreenderá a operacionalização, regulação e acompanhamento dos equipamentos disponibilizados pela Administração Municipal, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e o Espargidor de Emulsão Asfáltica, para a execução do TST que forem disponibilizados pelo Município.

A preparação prévia da superfície que receberá o Tratamento Superficial Triplo, compreendendo limpeza, regularização e demais procedimentos preliminares necessários, será de responsabilidade da Administração Municipal, devendo os trechos ser disponibilizados em condições adequadas para o início da execução dos serviços.

Os serviços serão executados utilizando-se os equipamentos e maquinários disponibilizados pela Administração Municipal, cabendo à contratada fornecer a mão de obra qualificada e especializada necessária à operação dos equipamentos e à execução dos serviços.

Além da mão de obra especializada, caberá à contratada disponibilizar, às suas expensas, as ferramentas, equipamentos auxiliares, acessórios, EPI, instrumentos de apoio e demais recursos necessários ao adequado desempenho das atividades de sua equipe, quando não disponibilizados pela Administração Municipal e desde que compatíveis com o objeto contratado.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Caberá ainda à contratada realizar, durante e ao término da execução dos serviços, a limpeza e a adequada conservação dos equipamentos e maquinários utilizados por sua equipe, especialmente aqueles disponibilizados pela Administração Municipal, observadas as orientações do fabricante e da fiscalização, bem como providenciar a limpeza e organização da área de trabalho após a execução dos serviços, incluindo a remoção de resíduos, materiais eventualmente derramados ou dispersos e demais sobras decorrentes diretamente de sua atuação, deixando o local em condições adequadas de utilização e segurança.

Cabendo à contratada fornecer toda a mão de obra qualificada e especializada necessária à operação, regulação, acompanhamento e execução das atividades previstas neste objeto.

A empresa contratada deverá disponibilizar equipe composta por, no mínimo, 5 (cinco) profissionais, incluindo:

- 1 (um) motorista, quando necessário à condução dos veículos e equipamentos envolvidos na execução, devidamente habilitado para a categoria;
- 1 (um) operador capacitado para operação do Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND);
- 1 (um) profissional capacitado para operação do Espargidor de Emulsão Asfáltica;
- 2 (dois) auxiliares para apoio às atividades de execução do TST.

A composição da equipe deverá garantir capacidade operacional compatível com a execução mínima estimada de 1.500 m² por dia, ressalvadas situações decorrentes de condições climáticas desfavoráveis, indisponibilidade de materiais, problemas mecânicos nos equipamentos disponibilizados pelo Município, condições do trecho ou outras situações devidamente justificadas e aceitas pela fiscalização.

Os profissionais disponibilizados deverão possuir conhecimento técnico e experiência compatíveis com as atividades a serem desempenhadas, especialmente quanto à operação, regulação e controle dos equipamentos, à aplicação da emulsão asfáltica, à distribuição dos agregados, à compactação e às demais etapas necessárias à correta execução do TST.

Os profissionais responsáveis pela operação dos equipamentos deverão estar aptos a realizar os cálculos, ajustes e conferências necessários à definição e manutenção das taxas de aplicação dos agregados e da emulsão asfáltica, conforme as especificações técnicas, as condições de execução e as orientações da fiscalização.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá:

I - operar e realizar a regulação adequada do Espargidor de Emulsão Asfáltica, garantindo a aplicação uniforme da emulsão sobre a superfície, conforme as taxas previamente definidas;

II - controlar a temperatura da emulsão asfáltica durante as etapas em que tal controle for tecnicamente aplicável, observando as especificações do produto, as recomendações do fabricante e as condições adequadas para sua aplicação;





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

- III - realizar o espargimento uniforme da emulsão asfáltica, evitando falhas, excessos, sobreposições indevidas ou áreas sem cobertura;
- IV - realizar o espalhamento uniforme dos agregados por meio do Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND), observando as taxas previamente estabelecidas e realizando as correções necessárias sempre que constatadas falhas ou excessos;
- V - realizar o espalhamento dos agregados imediatamente após a aplicação da emulsão asfáltica, observando o intervalo tecnicamente adequado para garantir a correta aderência dos materiais;
- VI – acompanhar a compactação dos agregados com rolo compactador, garantindo sua adequada acomodação e aderência, sem causar danos ao revestimento;
- VII - realizar o abastecimento dos equipamentos com os agregados e demais materiais disponibilizados pela Administração, conforme a necessidade de cada frente de trabalho;
- VIII - realizar a quantificação e o controle dos materiais utilizados em cada trecho executado;
- IX - acompanhar e controlar, quando aplicável, as condições de armazenamento e a temperatura da emulsão asfáltica, observando as recomendações técnicas do fabricante;
- X - informar diariamente à fiscalização municipal as quantidades de emulsão asfáltica e agregados utilizadas, bem como os respectivos saldos disponíveis, conforme os controles adotados pela Administração;
- XI - acompanhar, juntamente com a fiscalização, o recebimento e o abastecimento da emulsão asfáltica, dos agregados e dos demais materiais fornecidos pelo Município, quando necessário;
- XII - realizar a conferência das condições de funcionamento e regulação dos equipamentos antes do início dos serviços;
- XIII - comunicar imediatamente à fiscalização qualquer falha, defeito, irregularidade ou condição que possa comprometer a qualidade, a segurança ou a continuidade da execução;
- XIV - realizar a limpeza do Espargidor de Emulsão Asfáltica, do caminhão multidistribuidor e dos demais equipamentos utilizados na execução dos serviços, ao término de cada jornada ou conforme orientação da fiscalização e dos fabricantes;
- XV - executar as demais atividades operacionais necessárias à adequada execução do Tratamento Superficial Triplo, desde que compatíveis com o objeto contratado e determinadas pela fiscalização.

A contratada será responsável integralmente pela equipe disponibilizada, inclusive pela sua organização, supervisão e substituição quando necessário, bem como pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e securitários decorrentes da prestação dos serviços.

A contratada deverá fornecer aos seus empregados os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e, quando aplicável, os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) necessários à execução segura das atividades, observando integralmente as normas de saúde e segurança do trabalho.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

A contratada responderá pelos danos que seus empregados, prepostos ou representantes causarem aos equipamentos, veículos, instalações ou demais bens pertencentes ao Município, quando decorrentes de dolo, culpa, negligência, imprudência ou imperícia, sem prejuízo das demais responsabilidades previstas no contrato.

Os serviços serão executados sob demanda, mediante emissão de Ordens de Compra pela Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Transporte, de acordo com o planejamento das obras, as prioridades estabelecidas pela Administração, a disponibilidade dos materiais e as condições adequadas para execução do TST.

A execução deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as especificações dos fabricantes dos equipamentos e materiais utilizados, as orientações da fiscalização e os padrões de qualidade estabelecidos pela Administração.

A execução dos serviços poderá ser interrompida quando houver condições climáticas desfavoráveis, indisponibilidade de materiais fornecidos pela Administração, indisponibilidade ou necessidade de manutenção dos equipamentos municipais, impossibilidade técnica de execução ou ocorrência de fatos supervenientes devidamente justificados e aceitos pela fiscalização.

Cessada a causa que motivou a interrupção, os serviços deverão ser retomados tão logo existam condições técnicas e operacionais adequadas, conforme determinação da fiscalização.

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contado da assinatura do instrumento contratual, observadas as disposições legais aplicáveis e as condições estabelecidas no edital e no contrato, podendo ser renovado por igual período conforme necessidade.

Toda execução realizada em desacordo com as especificações técnicas, normas aplicáveis ou determinações da fiscalização deverá ser imediatamente corrigida pela contratada, sem qualquer ônus adicional para a Administração, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

6- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de operacionalização de equipamentos e maquinários disponibilizados pela Administração Municipal, destinados à execução de pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Triplo (TST) em vias urbanas e estradas rurais do Município de Serranópolis do Iguaçu.

A execução da solução ocorrerá de forma integrada entre a Administração Municipal e a empresa contratada, cabendo a cada parte as responsabilidades definidas neste Estudo Técnico Preliminar, no Termo de Referência e no futuro instrumento contratual.

Caberá à Administração Municipal disponibilizar os equipamentos e maquinários necessários à execução dos serviços, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e o Espargidor de Emulsão Asfáltica para a execução de cada frente de trabalho.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Também será de responsabilidade da Administração Municipal fornecer a emulsão asfáltica, os agregados e os demais materiais necessários à execução do TST, bem como realizar previamente a preparação dos trechos que receberão a pavimentação, incluindo limpeza, regularização e demais serviços preliminares de sua responsabilidade.

A equipe contratada será responsável pela operação, regulação e acompanhamento dos equipamentos, bem como pela execução das atividades operacionais necessárias ao correto desenvolvimento do TST, incluindo o controle das taxas de aplicação, o espargimento da emulsão asfáltica, a distribuição dos agregados, o acompanhamento da compactação, o controle e quantificação dos materiais, o abastecimento dos equipamentos, a limpeza e demais atividades compatíveis com o objeto.

A execução deverá ocorrer de forma coordenada, especialmente entre a aplicação da emulsão asfáltica pelo Espargidor de Emulsão Asfáltica e o posterior espalhamento dos agregados pelo Multidistribuidor de Agregados, observando-se as condições técnicas necessárias para garantir a uniformidade, aderência, qualidade e durabilidade do revestimento.

A solução deverá proporcionar capacidade operacional compatível com a execução mínima estimada de 1.500 m² por dia, ressalvadas situações devidamente justificadas, tais como condições climáticas desfavoráveis, indisponibilidade de materiais, problemas mecânicos ou manutenção dos equipamentos disponibilizados pelo Município, condições inadequadas do trecho ou outras situações supervenientes aceitas pela fiscalização.

A adoção da solução permitirá o melhor aproveitamento dos equipamentos pertencentes ao patrimônio municipal, evitando a necessidade de contratação de máquinas e equipamentos que já estão disponíveis à Administração, ao mesmo tempo em que possibilitará a utilização de mão de obra especializada para a adequada operacionalização desses recursos.

A solução também proporcionará maior flexibilidade para a execução dos serviços, uma vez que as demandas poderão ser atendidas de forma parcelada, conforme as necessidades efetivamente verificadas pela Administração, a disponibilidade orçamentária, a disponibilidade dos materiais e as condições adequadas para execução do TST.

Com a contratação, espera-se alcançar maior eficiência operacional, produtividade e qualidade na execução dos serviços de pavimentação, reduzir desperdícios e retrabalhos, assegurar o adequado aproveitamento dos materiais e equipamentos públicos e proporcionar maior durabilidade aos revestimentos executados.

Dessa forma, a solução escolhida mostra-se adequada para atender à necessidade da Administração Municipal, conciliando o aproveitamento da estrutura e dos equipamentos públicos existentes com a contratação de mão de obra especializada, promovendo economicidade, eficiência e melhor aplicação dos recursos públicos.

7- PROVIDÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Para viabilizar a execução da contratação, caberá à Administração Municipal adotar as providências necessárias para assegurar as condições adequadas à prestação dos serviços de operacionalização dos equipamentos destinados à execução da pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Triplo (TST).

Compete à Administração Municipal:

- I – realizar a preparação e disponibilização dos trechos que receberão os serviços, incluindo, quando necessário, limpeza, regularização e demais providências preliminares de sua responsabilidade;
- II – disponibilizar os equipamentos e maquinários de sua propriedade necessários à execução dos serviços, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e o Espargidor de Emulsão Asfáltica;
- III – fornecer a emulsão asfáltica, os agregados e demais materiais de sua responsabilidade, em quantidade e condições adequadas para a execução dos serviços;
- IV – verificar previamente as condições de disponibilidade e funcionamento dos equipamentos municipais que serão utilizados, providenciando, quando necessário, sua manutenção ou regularização antes do início dos serviços;
- V – emitir as Ordens de Compra, indicando os trechos, locais, prioridades e demais informações necessárias à execução dos serviços;
- VI – designar gestor e fiscais para acompanhar, fiscalizar e controlar a execução contratual, nos termos da legislação aplicável;
- VII – acompanhar a execução dos serviços, verificando o cumprimento das especificações técnicas, a correta utilização dos equipamentos, a aplicação adequada da emulsão e dos agregados e a produtividade estabelecida;
- VIII – acompanhar o recebimento e a disponibilização dos materiais necessários à execução, de forma a evitar paralisações decorrentes de sua ausência;
- IX – realizar a medição e o aceite dos serviços efetivamente executados, observadas as condições estabelecidas no Termo de Referência, para fins de pagamento;
- X – comunicar à contratada eventuais irregularidades identificadas durante a execução, determinando as correções necessárias, quando cabíveis.

Não haverá necessidade de aquisição de novos equipamentos ou de realização de adequações estruturais específicas para viabilizar a contratação, considerando que os principais equipamentos e a infraestrutura necessária à execução dos serviços são disponibilizados pela Administração Municipal.

A operação especializada dos equipamentos será de responsabilidade da empresa contratada, que deverá disponibilizar equipe devidamente capacitada para a execução das atividades previstas, cabendo à Administração Municipal concentrar suas providências no planejamento, disponibilização dos equipamentos e materiais, acompanhamento e fiscalização dos serviços.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

8- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

A presente contratação possui relação com a Ata de Registro de Preços nº 142/2025, proveniente do Sistema de Registro de Preços nº 58/2025, cuja vigência foi renovada, destinada à aquisição de agregados minerais utilizados na execução de serviços de pavimentação e manutenção viária, tais como pedra graduada, pedra brita, pedrisco e pó de pedra.

Os materiais provenientes da referida contratação são necessários e complementares à execução dos serviços objeto deste processo licitatório, especialmente para a realização de Tratamento Superficial Triplo (TST) em vias urbanas e estradas rurais do Município.

Dessa forma, a contratação dos serviços de operacionalização do Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e do Espargidor de Emulsão Asfáltica está interligada à disponibilidade dos agregados minerais e demais insumos necessários à execução dos serviços, sendo as contratações realizadas de forma independente, porém complementares e interdependentes para a adequada execução das obras de pavimentação.

9- SUSTENTABILIDADE

A contratação deverá observar critérios e práticas de sustentabilidade aplicáveis à execução dos serviços de operacionalização dos equipamentos e maquinários destinados à pavimentação asfáltica com TST, buscando minimizar impactos ambientais e promover o uso eficiente dos recursos públicos e naturais.

Durante a execução dos serviços, deverão ser observadas, no que couber, as seguintes medidas:

- I – utilização racional da emulsão asfáltica e dos agregados, evitando desperdícios, perdas e aplicação em quantidade superior à necessária;
- II – operação adequada e regulagem dos equipamentos, de modo a garantir a correta distribuição dos materiais e reduzir retrabalhos, desperdícios e impactos decorrentes de aplicações inadequadas;
- III – adoção de medidas para evitar derramamentos, vazamentos ou contaminação do solo por emulsão asfáltica, óleos, combustíveis e outros produtos utilizados durante a execução dos serviços;
- IV – manutenção dos equipamentos e maquinários em condições adequadas de funcionamento, contribuindo para a redução do consumo excessivo de combustíveis, emissão de poluentes e ocorrência de falhas operacionais;
- V – utilização adequada dos equipamentos, observando as orientações dos fabricantes e as normas técnicas aplicáveis, visando prolongar sua vida útil e evitar danos decorrentes de operação inadequada;
- VI – recolhimento e destinação adequada de resíduos eventualmente gerados durante a execução dos serviços, observada a legislação ambiental aplicável;
- VII – adoção de medidas para evitar a dispersão ou descarte inadequado de materiais nos locais de execução, mantendo as áreas de trabalho organizadas e limpas;





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

VIII – utilização dos materiais fornecidos pela Administração de forma planejada e compatível com os quantitativos necessários à execução de cada trecho.

A contratada deverá orientar sua equipe quanto às boas práticas ambientais e à utilização responsável dos recursos disponibilizados pela Administração Municipal, respondendo pelos danos ambientais que eventualmente causar em decorrência de ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, quando comprovada sua responsabilidade.

As medidas de sustentabilidade previstas neste item deverão ser observadas sem prejuízo das demais exigências ambientais, técnicas e legais aplicáveis à execução dos serviços.

10- DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação dos serviços especializados de operacionalização dos equipamentos e maquinários disponibilizados pela Administração Municipal, espera-se que a contratação possibilite a execução dos serviços de pavimentação com maior eficiência, qualidade, produtividade e controle, promovendo o adequado aproveitamento dos equipamentos e materiais disponibilizados pelo Município e atendendo ao interesse público.

11- ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Lote	Item	Qtde	Un. de Medida	Descrição	Valor Unitário estimado	Valor Total estimado
1	1	105.000	m²	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO DE MULTIDISTRIBUIDOR DE AGREGADOS (MODELO SR 9ND) E ESPARGIDOR DE EMULSÃO ASFÁLTICA, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM TRATAMENTO SUPERFICIAL TRIPLO (TST) EM VIAS URBANAS E ESTRADAS RURAIS NO MUNICÍPIO.	R\$ 3,64	R\$ 382.200,00

No processo de definição do valor estimado para a contratação, a Administração Pública considera diferentes metodologias, com base nas práticas de mercado e nos princípios previstos na Lei nº 14.133/2021, especialmente os da economicidade e razoabilidade. Entre os principais parâmetros utilizados para estimativas estão:

- Média aritmética (valor médio): consiste na soma dos valores coletados dividida pelo número total de orçamentos. Esse método permite obter um valor médio de referência a partir dos preços pesquisados, podendo, contudo, sofrer influência de valores extremos.
- Mediana: representa o valor central dentro do conjunto de preços pesquisados, ou seja, aquele que divide a amostra ao meio. Esse parâmetro pode ser utilizado para reduzir a influência de valores muito altos ou muito baixos na formação do preço de referência.
- Menor preço: corresponde ao menor valor obtido nas pesquisas. Embora possa representar uma alternativa economicamente atrativa, esse critério, quando utilizado isoladamente, pode refletir situações pontuais ou atípicas do mercado e não necessariamente representar o comportamento geral dos preços pesquisados.

Dentre os parâmetros avaliados, a média aritmética foi adotada como referência para a estimativa do valor da contratação, considerando os preços coletados na pesquisa de





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

mercado e os critérios definidos pela Administração, por representar, no caso concreto, parâmetro adequado para a formação do preço estimado.

Assim, considerando os resultados obtidos na pesquisa de preços, o valor unitário estimado para a prestação dos serviços é de R\$ 3,64 (três reais e sessenta e quatro centavos) por m², resultando no valor total estimado de R\$ 382.200,00 (trezentos e oitenta e dois mil e duzentos reais) para o quantitativo estimado de 105.000 m².

O valor estimado servirá como parâmetro para o procedimento licitatório, podendo o valor final da contratação ser inferior ao estimado em decorrência da disputa de preços durante a fase de lances, desde que sejam mantidas integralmente as condições, especificações e exigências técnicas estabelecidas no Edital, no Termo de Referência e demais documentos da contratação.

12- JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

Considerando as características do objeto, entende-se que não é recomendável o parcelamento da contratação em itens distintos ou a divisão da execução entre diferentes empresas, tendo em vista a necessidade de integração e coordenação entre as atividades de operacionalização dos equipamentos utilizados na execução do Tratamento Superficial Triplo (TST).

A execução dos serviços envolve atividades diretamente relacionadas entre si, especialmente a operação e regulação do Espargidor de Emulsão Asfáltica, a operação do Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND), o controle da aplicação dos materiais, o acompanhamento da compactação e demais atividades operacionais necessárias à adequada execução do TST.

A divisão dessas atividades entre empresas distintas poderia dificultar a coordenação das equipes, comprometer a sequência operacional dos serviços, aumentar os riscos de incompatibilidade entre as etapas e dificultar a fiscalização e a responsabilização pela qualidade da execução.

Dessa forma, mostra-se mais adequada a contratação de uma única empresa especializada, responsável pela disponibilização e gerenciamento da equipe necessária à operacionalização dos equipamentos e à execução das atividades previstas no objeto, permitindo maior integração, controle e responsabilização pela prestação dos serviços.

Ressalta-se, entretanto, que a execução dos serviços poderá ocorrer de forma parcelada e sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço, de acordo com as necessidades do Município, disponibilidade dos equipamentos e materiais, condições climáticas, prioridades estabelecidas pela Administração e disponibilidade orçamentária.

O Registro de Preços possibilitará, ainda, que a Administração realize as contratações conforme a efetiva necessidade, não ficando obrigada a utilizar integralmente o quantitativo estimado, garantindo maior flexibilidade e racionalidade na aplicação dos recursos públicos.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Assim, conclui-se que a manutenção do objeto de forma integrada, com execução por uma única empresa especializada, apresenta-se como a alternativa mais adequada sob os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de gestão contratual.

13- FORMA DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

A seleção da empresa para a prestação dos serviços objeto desta contratação deverá ocorrer mediante licitação, na modalidade Pregão, preferencialmente em sua forma eletrônica, pelo critério de julgamento de menor preço por item, considerando tratar-se de serviço comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

A contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, permitindo à Administração Municipal realizar as contratações de forma parcelada e conforme a efetiva necessidade, mediante a emissão das respectivas Ordens de Compra, observados os quantitativos estimados e as condições estabelecidas no instrumento convocatório e seus anexos.

Para fins de habilitação, a licitante deverá comprovar sua capacidade jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e técnica, nos termos da legislação aplicável e das exigências estabelecidas no Termo de Referência e no edital.

Quanto à qualificação técnica, será exigida comprovação de aptidão para a execução de serviços compatíveis com o objeto da contratação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que demonstre(m) experiência anterior na prestação de serviços de operacionalização de equipamentos e/ou execução de serviços relacionados à pavimentação asfáltica, especialmente aqueles compatíveis com as atividades previstas neste ETP.

Será admitida a apresentação de mais de um atestado para fins de comprovação da capacidade técnica, desde que os documentos apresentados, em conjunto, demonstrem experiência compatível com as características, quantidades e complexidade dos serviços a serem contratados, observadas as exigências definidas no edital.

A empresa vencedora deverá disponibilizar equipe com profissionais capacitados para a operação dos equipamentos municipais empregados na execução dos serviços, incluindo o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e o Espargidor de Emulsão Asfáltica, além dos demais equipamentos previstos para cada frente de trabalho.

A qualificação e a experiência dos profissionais deverão ser compatíveis com as atividades a serem desempenhadas, especialmente quanto à operação, regulação e controle dos equipamentos, aplicação da emulsão asfáltica, distribuição dos agregados, acompanhamento da compactação e demais atividades relacionadas à execução do Tratamento Superficial Triplo (TST).

A exigência de qualificação técnica deverá guardar relação direta com o objeto e ser suficiente para assegurar a capacidade da futura contratada de executar os serviços com segurança, qualidade, eficiência e produtividade, sem estabelecer requisitos excessivos ou restritivos à competitividade do certame.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

A empresa contratada deverá ainda atender integralmente às condições de execução, obrigações, responsabilidades, normas técnicas e demais requisitos estabelecidos no Termo de Referência e no edital.

Quanto à qualificação técnica, a licitante deverá comprovar que possui capacidade para a execução dos serviços objeto da contratação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que demonstre(m) experiência anterior em serviços compatíveis com o objeto.

A empresa deverá possuir registro ou inscrição no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, em situação regular, compatível com as atividades relacionadas ao objeto da contratação, quando exigível pela legislação profissional aplicável.

A contratada deverá, ainda, providenciar e apresentar a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, devidamente registrada junto ao CREA, referente aos serviços executados, observando-se as exigências da legislação e das normas do sistema CONFEA/CREA. A ART deverá identificar o responsável técnico pela execução dos serviços e permanecer vinculada à contratação durante o período de execução, quando aplicável.

A comprovação da regularidade do registro da empresa e do responsável técnico, bem como a apresentação da ART, deverá ocorrer na forma e nos prazos estabelecidos no edital e no Termo de Referência.

14- FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

A efetiva fiscalização será feita pela Administração Municipal, em especial pelos fiscais de contrato designados pela Secretaria de Administração:

- ✓ Jorge Falkembach Junior como Gestor do Contrato e seu substituto Vilson Jose Tavares.
- ✓ Paulo Roberto Elsenbach como Fiscal Técnico e seu substituto Elivelson Zandomenighi
- ✓ Marcelo Luiz Liesenfeld como Fiscal Administrativo e seu substituto Josiane Cappellari

15- POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante dos estudos realizados e das informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de operacionalização de equipamentos e maquinários destinados à execução de pavimentação asfáltica com Tratamento Superficial Triplo (TST) mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e de interesse público.

A solução proposta atende à necessidade da Administração Municipal de ampliar sua capacidade operacional para execução dos serviços de pavimentação em vias urbanas e estradas rurais, mediante a disponibilização, pela contratada, de equipe especializada e capacitada para operar e regular os equipamentos municipais, especialmente o Multidistribuidor de Agregados (Modelo SR 9ND) e o Espargidor de Emulsão Asfáltica.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

A adoção dessa solução permite o melhor aproveitamento dos equipamentos e maquinários pertencentes ao Município, bem como dos materiais disponibilizados pela Administração, evitando a contratação de recursos que já se encontram disponíveis e concentrando a contratação na mão de obra especializada necessária à adequada execução dos serviços.

A execução de forma parcelada e sob demanda, mediante Ordens de Serviço e por meio do Sistema de Registro de Preços, possibilita maior flexibilidade à Administração, permitindo que os serviços sejam realizados conforme as necessidades identificadas, prioridades estabelecidas, disponibilidade de materiais e equipamentos, condições climáticas e disponibilidade orçamentária.

A contratação também contribuirá para o aumento da produtividade, melhoria da qualidade dos serviços, redução de desperdícios e retrabalhos, melhor utilização dos recursos públicos e melhoria das condições de trafegabilidade das vias urbanas e estradas rurais do Município.

Dessa forma, considerando os aspectos técnicos, operacionais e econômicos analisados, manifesta-se pela viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para Registro de Preços, observadas as condições, quantitativos, requisitos e demais especificações estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar e no respectivo Termo de Referência.

16- APROVAÇÃO E ASSINATURA

Seguem abaixo as assinaturas dos responsáveis por este Estudo Técnico Preliminar.

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Assinado por: JOSIANE CAPPELLARI ***,***.579-40 05/10/2026 - 09:32 0COBGXDRQSOGBHROURI9JA JOSIANE CAPPELLARI MATRÍCULA: 401432	Assinado por: JORGE FALKEMBACH JUNIOR ***,***.809-86 05/10/2026 - 09:33 Q1BJWQ1CQJSZC6JIKJBWUA Jorge Falkembach Junior MATRÍCULA: 401303

Serranópolis do Iguaçu, 5 de outubro de 2026.

