



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUSQUE

Secretaria de Obras e Serviços Urbanos - SOSU

REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAL AQUISIÇÃO DE GRAMA ESMERALDA/SILVESTRE - ZOYSIA JAPONICA E GRAMA SÃO CARLOS/ TAPETE / SEMPRE VERDE - AXONOPUS COMPRESSUS EM LEIVAS (PLACAS), a fim de atender a demanda da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos, com previsão de consumo parcelado no decorrer de 12 (doze) meses.

1. INTRODUÇÃO

1.1 O Estudo Técnico Preliminar tem a finalidade de identificar a demanda do MUNICÍPIO, realizar levantamento de mercado e justificar a contratação, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de aquisição, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 bem como, o Decreto Municipal nº 9.430/2023.

1.2 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar é caracterizado como comum, uma vez que são bens/serviços cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais no mercado.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 Trata-se do registro de preços para futura e eventual aquisição de grama esmeralda/silvestre - *Zoysia Japonica* e grama São Carlos / tapete / sempre verde - *Axonopus Compressus* em leivas (placa a fim de atender a demanda da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

A necessidade desta contratação reside na revitalização e manutenção das áreas verdes, vias e espaços públicos do município. A aquisição de grama esmeralda/silvestre - *Zoysia Japonica* e grama São Carlos / tapete / sempre verde - *Axonopus Compressus* em Leivas (placas) através de Registro de Preços, visa garantir o fornecimento de material vegetal de qualidade. Essas gramas são essenciais para melhorar a estética, a funcionalidade ambiental e a segurança das áreas públicas, proporcionando um ambiente mais saudável, esteticamente agradável e seguro para os cidadãos.

2.2 Ampliar a cobertura vegetal, favorecendo a infiltração de água no solo e reduzindo o escoamento superficial, o que contribui para a mitigação de processos erosivos e a diminuição do risco de inundações.

2.3 Reduzir os custos de manutenção de longo prazo, ao favorecer a implantação de um tapete vegetal consolidado e resistente, minimizando a necessidade de reposição frequente..

2.4 Contribuir para a valorização imobiliária e o desenvolvimento econômico das áreas urbanas, por meio da melhoria da estética e da qualidade ambiental dos espaços públicos.

2.5 Diante do exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e avaliar soluções que atendam à necessidade apresentada, de forma eficiente, econômica e alinhada ao interesse público.

3. ADEQUAÇÃO AO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 O objeto deste Estudo Técnico Preliminar está previsto no Plano de Contratações Anual desta requisitante, na ação e/ou item nº 34 do PCA.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1 A partir da análise das alternativas identificadas no mercado, constatou-se que a solução mais adequada para atender à necessidade descrita consiste na realização de processo licitatório, preferencialmente na modalidade Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços, visando à futura e eventual aquisição de grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempre-verde (*Axonopus*

compressus), destinadas à implantação, recuperação, revitalização e manutenção de áreas verdes, praças, jardins, canteiros, espaços públicos e demais áreas sob responsabilidade da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos.

A solução contempla o fornecimento de gramas em leivas (placas), produzidas em condições adequadas de cultivo e dentro de padrões mínimos de qualidade, devendo apresentar uniformidade, boa densidade foliar, coloração característica da espécie, sistema radicular desenvolvido, ausência de pragas, doenças, ervas daninhas e demais defeitos que comprometam sua implantação e desenvolvimento.

O fornecimento deverá observar as especificações técnicas definidas no Termo de Referência, incluindo dimensões das leivas, condições adequadas de conservação, umidade compatível e integridade do material vegetal, de forma a assegurar o adequado pegamento e a uniformidade da cobertura vegetal após a aplicação.

A contratada será responsável pelo acondicionamento, carregamento, transporte e entrega das gramas nos locais indicados pela Administração, devendo adotar medidas que preservem a qualidade do material durante o transporte, evitando ressecamento, compactação excessiva ou danos às leivas. A logística de fornecimento deverá possibilitar entregas parceladas, conforme a necessidade da Administração, considerando que a demanda poderá ocorrer de forma gradual e variável ao longo da vigência da Ata de Registro de Preços.

4.2 A escolha da solução baseia-se em critérios de eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e adequação às necessidades da Administração Pública, de modo a garantir maior agilidade na execução dos serviços de paisagismo, urbanização e recuperação ambiental, bem como assegurar o melhor resultado para a Administração e o atendimento ao interesse público.

As espécies escolhidas apresentam compatibilidade com projetos de paisagismo urbano e recuperação de áreas verdes, considerando fatores como resistência climática, capacidade de cobertura vegetal, adaptação às condições locais e facilidade de manutenção, contribuindo para a conservação estética, funcional e ambiental dos espaços públicos municipais.

A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da natureza variável e imprevisível da demanda, permitindo contratações parceladas conforme a necessidade efetiva da Administração, evitando aquisições excessivas, desperdícios e custos desnecessários.

4.3 Quando aplicável, poderá ser exigida garantia mínima quanto à qualidade e ao pegamento das leivas fornecidas, bem como a substituição do material que apresentar defeitos, deterioração, infestação por pragas ou não atender às especificações estabelecidas no edital e no Termo de Referência.

Além disso, a solução contempla condições adequadas de fornecimento, transporte e conservação do material vegetal, visando preservar sua integridade até a entrega final, assegurando a viabilidade técnica e econômica da contratação e reduzindo a necessidade de replantio e manutenção corretiva.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1 Da Natureza da Contratação

5.1.1 Consideradas as características do objeto, avalia-se que a presente contratação se enquadra como bem ou serviço comum, nos termos do art. 6º, incisos XIII da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

5.1.2 A contratação destina-se à aquisição de grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempr-verde (*Axonopus compressus*), em leivas (placas), para atendimento às demandas da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos de Brusque/SC, observando os princípios da eficiência, economicidade e atendimento ao interesse público.

5.1.3. Além disso, o objeto possui caráter por escopo, conforme definido no art. 6º, inciso XVI, da referida Lei, uma vez que a contratação visa ao fornecimento futuro e eventual de grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempr verde, destinados ao atendimento de demandas específicas da Administração Municipal, com quantitativos previamente estimados e execução delimitada ao fornecimento dos itens contratados.

5.1.4 A adoção da disputa por item justifica-se por ampliar a competitividade, possibilitar a participação de fornecedores especializados em cada tipo de grama e favorecer a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração.

5.1.5 Em razão dessas características, a contratação deverá ser realizada por meio da modalidade pregão, na forma eletrônica, com critério de julgamento pelo menor preço por item, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

5.2 Do Prazo de Vigência

5.2.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, observado o disposto no art. 84 da Lei nº 14.133/2021, contado da publicação do extrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Diário Oficial dos Municípios de Santa Catarina (DOM/SC).

5.2.2. O prazo poderá ser prorrogado ou ampliado, conforme a natureza e as características do objeto, desde que devidamente justificado quanto à vantagem, à manutenção das condições e à continuidade do interesse público, nas hipóteses e limites previstos em lei:

- Art. 84 – Atas de Registro de Preços: vigência de até 1 (um) ano, prorrogável uma única vez por igual período, mediante comprovação de que os preços permanecem vantajosos;

5.3 Da Sustentabilidade

5.3.1 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:

5.3.2 A **CONTRATADA** deverá conduzir suas atividades em conformidade com a legislação vigente aplicável, especialmente no que se refere às normas ambientais, adotando medidas destinadas à prevenção de impactos adversos ao meio ambiente.

5.3.3 Com relação aos critérios de sustentabilidade, os produtos deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando e mitigando os efeitos dos danos ao meio ambiente, utilizando, sempre que possível e disponível, tecnologias e materiais ecologicamente corretos, bem como promovendo a racionalização de recursos naturais.

5.3.4 A **CONTRATADA** deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, observando diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental, nos termos do art. 225 da Constituição Federal de 1988 e do art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Deverá, ainda, buscar continuamente a adoção de novas metodologias, soluções ou inovações que atendam de forma mais eficiente às necessidades da Administração, com menor impacto ambiental, reduzindo a poluição e a pressão sobre os recursos naturais.

5.3.5 Deverão ser priorizados produtos atóxicos. Sempre que aplicável, deverão ser utilizados processos produtivos, insumos e equipamentos que promovam a economia de água e energia, além da redução na geração de resíduos industriais.

5.3.6 Deverão ser adotadas, ainda, embalagens compactas, preferencialmente recicláveis e com potencial de reutilização.

5.4 Indicação de Marcas ou Modelos (art. 41, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021): Não se aplica.

5.4.1 A presente contratação não necessita de indicação específica de marca/modelo.

5.5 Da vedação de utilização de Marcas e/ou Modelos: Não se aplica.

5.5.1. Não se aplica a vedação de marcas ou modelos, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas e normativas estabelecidas neste Termo de Referência.

5.6 Da Exigência de Carta de Solidariedade: Não se aplica.

5.6.1. Não será exigida carta de solidariedade, tendo em vista a natureza comum do objeto e a ampla disponibilidade de fornecedores no mercado.

5.7 Da Subcontratação

5.7.1 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual. Não deverá a contratada transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução do contrato, sem a prévia e expressa anuência da contratante.

5.8 Da Garantia da Contratação

5.8.1 Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021.

5.9 Da Vistoria

5.9.1 Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de entrega do objeto.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR PARA A CONTRATAÇÃO

6.1 As estimativas das quantidades foram elaboradas com base no histórico de consumo dos exercícios anteriores e nas demandas previstas para manutenção e revitalização de áreas verdes, vias e espaços públicos do município, projetando-se a necessidade durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

Item	Descritivo do item	Unidade de medida	Quantidade	Valor Unitário Médio	Valor Total do Item
1	GRAMA ESMERALDA/ SILVESTRE- ZOYSIA JAPONICA	M ²	10000	R\$ 12,06	R\$ 120.600,00
2	GRAMA SÃO CARLOS / TAPETE / SEMPRE VERDE - AXONOPUS COMPRESSUS	M ²	3000	R\$ 13,84	R\$ 41.520,00
TOTAL					R\$ 162.120,00

Consultar Detalhes do Registro de Preço									
Ano da Licitação*		2024		Modalidade:		Todos		Tipo Objeto: Todos	
Filtro:		Licitação - Nº		Igual		37		Consultar	
Atas									
Lote	Item	Produto		Quantidade					
		Código	Produto	Inicial	Solicitada	Comprada	Saldo		
Modalidade: Pregão Eletrônico - Lei 14.133/2021									
Tipo Objeto: Aquisição de Bens para Compra, inclusive por encomenda - (Nova Lei de Licitações)									
Licitação - Nº: 37 - Licitação - Ano: 2024									
<input type="checkbox"/>	1	163861	GRAMA ESMERALDA/SILVESTRE - ZOYSIA JAPONICA	20.000,00000	0,00000	10.338,79866	9.661,20134		
<input type="checkbox"/>	2	163862	GRAMA SÃO CARLOS/TAPETE/SEMPRE VERDE - AXO...	6.000,00000	0,00000	0,00000	6.000,00000		

6.2 O valor total preliminar estimado da contratação é de **R\$ 162.120,00 (cento e sessenta e dois mil, cento e vinte reais)**, servindo como referência para a análise de viabilidade e planejamento orçamentário.

6.3 Ressalta-se que os valores apresentados são estimativos e poderão ser ajustados após a realização da pesquisa formal de preços, conforme metodologia prevista no art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 9.430/2023.

6.4 A pesquisa formal de preços será realizada com base em fontes idôneas, observando critérios técnicos de validação e documentação comprobatória dos valores apurados, garantindo a conformidade com a legislação vigente e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1 No âmbito deste Estudo Técnico Preliminar, foram analisadas contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades públicas, bem como consultadas fontes de mercado, editais e registros de soluções disponíveis, com o objetivo de identificar práticas, modelos de contratação e condições de fornecimento capazes de atender à necessidade descrita.

7.2 Após análise criteriosa das alternativas, a Administração Municipal decidiu pela realização de processo licitatório, preferencialmente na modalidade pregão eletrônico, por entender ser o meio mais adequado e transparente para atender às necessidades da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos. A licitação permitirá a ampla participação de empresas especializadas no fornecimento de gramas, garantindo competitividade, isonomia, transparência e a seleção da proposta mais vantajosa, visando à melhor relação custo-benefício para o erário.

7.3 Com base na análise técnica e econômica das alternativas disponíveis, verifica-se que o modelo mais vantajoso para a Administração é a aquisição de grama em leivas (placas), por apresentar melhor desempenho na implantação, maior taxa de pegamento, rapidez na cobertura do solo e menor necessidade de manutenção corretiva, quando comparado a outras formas de plantio.

7.4 Ao adquirir grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempre-verde (*Axonopus compressus*), conforme especificações técnicas definidas no edital, a Administração assegura a obtenção de material com qualidade adequada, incluindo resistência, boa densidade foliar, adaptação às condições climáticas locais e durabilidade, contribuindo para a estabilidade do solo, melhoria ambiental e estética urbana.

7.5 A opção pela aquisição de gramas produzidas dentro de padrões técnicos adequados garante maior uniformidade, agilidade na execução dos serviços de paisagismo e recuperação de áreas degradadas, além de reduzir a necessidade de replantio e manutenção, assegurando eficiência operacional e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DO OBJETO

8.1 Considerando as características técnicas e de comercialização do objeto, bem como os princípios da eficiência, economicidade e competitividade, foi analisada a viabilidade de parcelamento da presente contratação, nos termos do art. 40 da Lei nº 14.133/2021.

8.2 O objeto em questão será dividido em itens distintos, correspondentes aos diferentes tipos de grama, com vistas a estimular maior competitividade e potencial redução dos preços unitários, garantindo, assim, a ampla concorrência.

8.3 Diante dessa análise, optou-se pelo parcelamento por item da contratação, com base nos seguintes fundamentos:

Viabilidade técnica: Os itens (grama esmeralda/silvestre e grama São Carlos) possuem características distintas, aplicações específicas e podem ser fornecidos por produtores diferentes, não havendo prejuízo técnico em sua contratação separada;

Viabilidade econômica: A contratação por item permite que fornecedores especializados em cada tipo de grama participem do certame, aumentando a competitividade e possibilitando a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração;

Competitividade: O parcelamento amplia o universo de participantes, evitando a restrição indevida da concorrência e incentivando a participação de empresas de diferentes portes;

Gestão contratual: A divisão por itens facilita o gerenciamento da Ata de Registro de Preços, permitindo maior controle sobre os quantitativos adquiridos, melhor planejamento das demandas e redução de desperdícios, além de possibilitar aquisições conforme a necessidade da Administração.

8.3.1 A aquisição de gramas de forma estratégica garante a compatibilidade com as necessidades operacionais da Secretaria, contemplando especificações como qualidade do material vegetal, resistência, adaptabilidade às condições climáticas locais e adequado desenvolvimento do sistema radicular. Tais requisitos favorecem a durabilidade, a uniformidade e a funcionalidade da cobertura vegetal, reduzindo a necessidade de reposições frequentes e de manutenção corretiva, além de contribuir para maior eficiência na execução dos serviços de paisagismo, recuperação e manutenção de áreas verdes.

8.4 Assim, conclui-se que a decisão de parcelar por item a contratação de grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempr-verde (*Axonopus compressus*) está tecnicamente fundamentada e busca assegurar a melhor relação custo-benefício para a Administração, em conformidade com os princípios e diretrizes previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 9.430/2023.

9 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 A presente contratação de grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempr-verde (*Axonopus compressus*), em leivas (placas), tem como propósito atender à necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar e alcançar os seguintes resultados e impactos positivos esperados, de natureza técnica, operacional, econômica e ambiental:

- A implantação e manutenção adequada da cobertura vegetal em áreas públicas contribuem para a melhoria da estética urbana, promovendo um ambiente mais organizado, agradável e valorizado. Além disso, favorece a estabilização do solo, a redução de processos erosivos e o melhor escoamento e infiltração da água pluvial.

9.1.1 A utilização de gramas com qualidade adequada e características técnicas compatíveis com as condições locais assegura maior taxa de pegamento, rápida cobertura do solo e menor necessidade de manutenção corretiva, resultando em maior eficiência operacional e redução de custos ao longo do tempo.

9.1.2 A recuperação e conservação das áreas verdes contribuem diretamente para a melhoria das condições ambientais urbanas, incluindo redução da temperatura superficial, controle de poeira e melhoria da qualidade de vida da população.

9.2 Os resultados esperados deverão ser mensuráveis e verificáveis, sempre que possível, por meio de indicadores de desempenho, tais como taxa de pegamento da grama, tempo de cobertura do solo, redução de áreas degradadas e diminuição da necessidade de reposição.

9.3 O atendimento dos resultados pretendidos será monitorado nas fases de execução e fiscalização contratual, conforme critérios a serem definidos no Termo de Referência e nas cláusulas de gestão e desempenho contratual.

10 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS NECESSÁRIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

10.1 Não se vislumbra ser necessária a adoção de providências pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

11 AQUISIÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1 Não foram identificadas contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias à efetivação desta aquisição/contratação, sendo o objeto autônomo e plenamente executável de forma independente.

12 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

12.1 Foram identificados possíveis impactos ambientais, conforme detalhado a seguir, bem como as medidas preventivas ou mitigadoras correspondentes:

Tipo de impacto identificado	Descrição	Medida mitigadora ou compensatória	Base normativa ou referência técnica	Responsável pela implementação
Geração de resíduos orgânicos	Restos de leivas, substratos e material vegetal não aproveitado	Destinação ambientalmente adequada dos resíduos orgânicos, podendo incluir compostagem ou descarte em local autorizado	Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)	Contratada
Uso de embalagens	Utilização de plásticos, paletes ou outros materiais no transporte das leivas	Priorizar embalagens reutilizáveis ou recicláveis e promover o descarte adequado	Lei nº 12.305/2010; Decreto nº 10.936/2022	Contratada
Transporte e logística	Emissões atmosféricas decorrentes do transporte do material	Planejamento logístico eficiente, com rotas otimizadas e veículos em boas condições de manutenção	Boas práticas ambientais	Contratada
Uso inadequado do solo	Possível degradação do solo por manejo incorreto na aplicação	Garantir técnicas adequadas de implantação, preparo do solo e manejo inicial da grama	Normas técnicas agrônomicas	Contratada/Contratante
Introdução de pragas/doenças	Risco de disseminação de pragas ou espécies indesejadas	Exigir material vegetal de procedência controlada e livre de pragas e doenças	Normas fitossanitárias aplicáveis	Contratada

12.2. Sempre que aplicável, deverão ser incluídos requisitos de sustentabilidade no Termo de Referência e no edital, tais como:

- utilização de material vegetal de origem regular e certificada, quando aplicável;
- preferência por fornecedores que adotem boas práticas ambientais na produção;
- utilização de embalagens recicláveis ou reutilizáveis;
- redução de desperdícios no fornecimento e na aplicação;
- adoção de práticas que favoreçam a conservação do solo e dos recursos hídricos.

12.3 A contratada deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável, em conformidade com o art. 225 da Constituição Federal e com o art. 5º da Lei nº 14.133/2021, adotando práticas que minimizem impactos ambientais negativos, como o uso racional de recursos naturais, a correta destinação de resíduos e a busca por soluções mais sustentáveis no fornecimento do material vegetal.

12.4 A presente contratação observará, no que couber, as diretrizes previstas no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, como instrumento orientador para a inserção de critérios e práticas de sustentabilidade nas contratações públicas, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

13. CONCLUSÃO

13.1. Diante das análises técnicas, econômicas e operacionais apresentadas, conclui-se que o presente Estudo Técnico Preliminar reúne os elementos necessários à fundamentação da futura contratação de **grama esmeralda/silvestre (*Zoysia japonica*) e grama São Carlos/tapete/sempre-verde (*Axonopus compressus*)**, em leivas (placas), atendendo aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 9.430/2023.



13.2. O estudo demonstra a viabilidade técnica e econômica da contratação, a adequação da solução proposta às necessidades da Administração e a observância das normas legais e regulamentares aplicáveis, constituindo base suficiente para a elaboração do Termo de Referência e o prosseguimento das etapas subsequentes do processo de contratação.

Datado e assinado digitalmente.

Breno Nunes Neves

Diretor-Geral de Gestão do Obras

Fabio D'onofre Teixeira

Diretor de Gestão de Contratos

Heloiza Harle

Agente Administrativo