

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Órgão: PREFEITURA MUNICIPAL DE JAHU

Secretaria/Setor Requisitante: Secretaria de Agricultura

Objeto: Registro de Preços para Eventual Aquisição de Bandejas de Mudanças de Hortalças.

1. Descrição da necessidade de contratação a partir do problema a ser resolvido.

A aquisição atende à necessidade estratégica de fortalecer as políticas públicas de segurança alimentar e assistência social no município. O cultivo público mitiga os efeitos da vulnerabilidade econômica e garante o direito constitucional à alimentação por meio de três pilares de interesse público: venda de verduras a preços reduzidos para proteger o orçamento de famílias de baixa renda; Doação direta de sacolas de hortaliças para famílias integradas aos programas da Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social (SASD); destinação de excedentes para entidades filantrópicas locais (hospitais e lares de idosos) cadastradas na SEAGRI-JAHU, evitando desperdícios.

2. Consta do plano de contratações anual? Caso não conste, justificar.

A contratação possui previsão no orçamento do presente exercício financeiro da administração. O objeto encontra-se devidamente alinhado com o planejamento estratégico plurianual do município voltado ao abastecimento alimentar e suporte ao terceiro setor.

3. Requisitos de contratação.

Como requisito especial para a execução do objeto, as mudas fornecidas devem apresentar rigoroso padrão de sanidade vegetal, estando totalmente isentas de pragas quarentenárias, vetores de viroses, fungos de solo ou nematóides que possam comprometer ou contaminar o solo das Hortas Municipais. No aspecto do desenvolvimento biológico, os blocos de mudas precisam exibir torrão firme e sistema radicular bem consolidado e agregado ao substrato, sendo vedada a entrega de plantas que manifestem estiolamento, caracterizado pelo crescimento fraco ou raquítico decorrente da privação de luz, ou folhas que fujam à coloração verde típica de cada espécie. Caso seja identificada qualquer bandeja com mudas danificadas pelo transporte, que demonstrem sintomas de estresse hídrico severo ou que descumpram a contagem exata estipulada por unidade, a contratada ficará sujeita à garantia de substituição, devendo realizar a troca imediata dos insumos sem qualquer custo adicional para a Administração Pública.

No que tange à logística e à distribuição, a execução contratual exige pontualidade e frequência rigorosa. A fornecedora deve possuir capacidade operacional para realizar as entregas parciais e semanais de forma impreterível às quartas-feiras, no intervalo estrito das 07:00h às 08:30h, tendo como destino o Recinto de Exposições (EXPOJAHU) ou outro ponto estratégico previamente alinhado com a Secretaria. Para viabilizar esse fluxo, a empresa deve contar com uma estrutura de resposta rápida que assegure a separação, o preparo e o



despacho dos lotes em um prazo máximo de 48 horas, contadas a partir do recebimento do pedido parcial que será formalizado pela Secretaria nas manhãs de segunda-feira. Por fim, todo o deslocamento dos insumos deve ser realizado em frota apropriada, utilizando veículos fechados ou devidamente protegidos por baú ou lona, medida essencial para evitar que o vento excessivo ou a exposição solar direta provoquem a desidratação e a consequente perda das plantas durante o trajeto.

4. Descrição de quantidades, memória de cálculo e consideração da economia de escala.

A quantidade total estimada para o período de 12 meses baseia-se na capacidade produtiva e na rotatividade semanal dos canteiros das Hortas Municipais.

Item	Descrição da Muda	Quantidade (Bandejas)	Mudas por Bandeja
01	Alface Lisa	150	200
02	Alface Crespa	150	200
03	Alface Crespa Roxa	150	200
04	Alface Americana	150	200
05	Alface Mimosa	150	200
06	Chicória	100	200
07	Couve Hi-Crop	60	128
08	Berinjela	40	128
09	Repolho	40	128
10	Jiló	10	128
11	Cebolinha Verde	20	200
12	Almeirão Pão-de-Açúcar	50	200
-	TOTAL GERAL	1.070	-

A memória de cálculo foi elaborada com base no consumo médio anual distribuído entre os núcleos produtivos populares do município para garantir ciclos ininterruptos de colheita.

5. Possíveis alternativas de mercado e indicação da justificativa da solução escolhida.

O levantamento de mercado consistiu na análise comparativa entre as tecnologias e métodos disponíveis no setor hortifrutigranjeiro para suprir a demanda produtiva das Hortas Municipais, ponderando os aspectos de viabilidade técnica, operacional e econômica.

Alternativa A - Aquisição de Sementes Tradicionais: Esta opção exigiria que a própria Secretaria de Agricultura assumisse toda a fase inicial do ciclo biológico (germinativa). Contudo, o Município precisaria construir e manter estufas e viveiros com controle de umidade e temperatura, além de adquirir substratos específicos e mobilizar mão de obra exclusiva para a sementeira. O risco de perda nesta fase é elevado devido a pragas e intempéries, gerando imprevisibilidade no abastecimento.

Alternativa B - Produção Própria de Mudanças: Método focado na autossuficiência a longo prazo, mas rejeitado no momento por demandar matrizes de alta qualidade, laboratórios de propagação vegetal e técnicos especializados em biotecnologia. O custo de implantação desta estrutura superaria amplamente o orçamento disponível para o exercício.

Alternativa C - Aquisição de Bandejas de Mudanças Pré-Germinadas: Consiste na contratação de fornecedor especializado para entregar as plantas já na fase juvenil (prontas para o transplante). Esta alternativa transfere o risco da fase germinativa para o produtor privado e elimina a necessidade de investimentos municipais em infraestrutura de viveiros.



A opção pelas mudas em bandejas (Alternativa C) otimiza drasticamente o tempo de permanência da cultura no campo. Ao receber a planta já desenvolvida e com o sistema radicular fortalecido no substrato, a Secretaria reduz o ciclo total de cultivo até à colheita em cerca de 25 a 30 dias (no caso das alfaces).

Esta escolha garante: maior taxa de pegamento (o torrão estruturado protege as raízes contra o choque do transplante); uniformidade dos canteiros (plantas com desenvolvimento homogêneo facilitam o manejo agrícola e a previsão de colheita); aceleração da rotatividade (permite aumentar o número de ciclos produtivos por canteiro ao longo dos 12 meses da ata de registro).

Sob o prisma econômico, a solução adotada apresenta a melhor relação custo-benefício para a Administração Pública, pois o modelo de ata permite ao município obter preços competitivos ao projetar o consumo anual global (1.070 bandejas), sem a obrigação de desembolso imediato do valor total. Ainda, evitam-se gastos públicos secundários com a compra de terra vegetal, bandejas plásticas vazias, defensivos agrícolas para a fase de berçário e água para irrigação intensiva de sementes. Como as entregas são fracionadas e o frete é por conta do fornecedor, o município não assume custos de transporte nem sofre perdas financeiras por perecibilidade do material em stock. O pagamento ocorre estritamente sobre as mudas efetivamente entregues e aceites pelos fiscais.

6. Estimativa de valor da contratação, acompanhada de preços unitários referenciais (poderão constar de anexo).

A estimativa do valor global para a presente contratação foi balizada por rigoroso procedimento de pesquisa de preços, em estrita observância ao disposto no Art. 23 da Lei Federal nº 14.133/21, utilizando-se de metodologia que reflete a realidade prática e os custos logísticos do mercado hortifrutigranjeiro local e regional.

Para a obtenção do valor referencial médio, a Administração obteve propostas comerciais formais junto a viveiros especializados e produtores de mudas. O valor unitário estimado para cada tipo de bandeja (contendo 128 ou 200 mudas) não se limita ao valor biológico do vegetal. A precificação engloba obrigatoriamente todas as despesas diretas e indiretas da execução do objeto. O montante total da contratação é calculado pela multiplicação da quantidade anual estimada pelo preço médio unitário homologado na pesquisa de preços. Os valores monetários exatos constam do mapa de apuração de preços anexo aos autos do processo licitatório.

7. Descrição da solução como um todo, considerando manutenção, assistência técnica e garantias oferecidas, se for o caso.

A solução adotada pela Administração não se limita ao mero fornecimento de insumos agrícolas, compreende um modelo integrado de logística biológica sob demanda, estruturado para manter o abastecimento contínuo e ininterrupto das Hortas Municipais de Jahu ao longo de 12 (doze) meses, mitigando desperdícios e riscos operacionais para o erário público. O ciclo completo da solução está detalhado nas seguintes etapas e diretrizes:

Emissão do Pedido: Nas manhãs de segunda-feira, a Secretaria de Agricultura emitirá uma Ordem de Fornecimento parcial, especificando as variedades e as quantidades exatas de bandejas necessárias para o plantio daquela semana.

Preparo e Seleção: A contratada terá o prazo improrrogável de 48 horas para realizar a triagem fitossanitária, aclimação e o carregamento dos lotes selecionados em suas estufas.

Entrega e Inspeção: A entrega ocorrerá impreterivelmente às quartas-feiras (das 07:00h às 08:30h) no Recinto de Exposições (EXPOJAHU), onde os Fiscais do Contrato realizaram a conferência quantitativa e qualitativa (inspeção visual de sanidade e vigor foliar) antes de



assinar o canhoto de recebimento.

Garantia de Substituição Imediata: Qualquer bandeja rejeitada na inspeção por apresentar pragas, estiolamento, raízes soltas do substrato ou danos causados pelo transporte deverá ser substituída pela contratada no prazo máximo de 24 horas, sem nenhum custo de frete ou reposição para o Município.

Garantia de Latência de Pegamento: A contratada responde pela qualidade genética do material. Caso ocorra mortalidade em massa das mudas nos primeiros 7 dias após o transplante no solo devido a vícios ocultos (como patógenos latentes originados no viveiro de produção), o fornecedor será obrigado a repor as perdas mediante comprovação por laudo técnico.

Suporte Técnico de Manejo: Sempre que houver alteração de linhagem ou introdução de uma nova cultivar (variedade híbrida de alface ou couve, por exemplo), o fornecedor deverá disponibilizar, junto com a entrega, uma ficha técnica de orientação contendo as diretrizes específicas de espaçamento, exigência hídrica e tolerância a pragas daquele lote.

A solução foi desenhada sob o conceito de resíduo zero para a Administração. A contratada é proprietária e responsável pelas embalagens de transporte (bandejas plásticas rígidas de 128 ou 200 células). O fornecedor entrega as mudas nas bandejas e, na semana subsequente, realiza o recolhimento das embalagens plásticas vazias higienizadas pelos servidores das Hortas Municipais, garantindo a sua reutilização no ciclo produtivo privado.

Para salvaguardar o interesse social do projeto, a solução prevê mecanismos de contingência. Em caso de quebra de safra nas estufas principais do fornecedor por fatores climáticos, a contratada permanece obrigada a adquirir as mudas para honrar o cronograma de Jahu, mantendo as mesmas condições de preço, qualidade e prazos licitados.

8. Justificativa para parcelamento ou não parcelamento da contratação.

A presente contratação adotará a diretriz do parcelamento sob dois aspectos fundamentais e complementares: o parcelamento por itens (divisão do objeto em itens independentes na licitação) e o parcelamento da execução (entregas parciais, fracionadas e semanais). A estratégia encontra-se em estrita observância ao Art. 40, inciso V, e Art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/21. A opção por este modelo duplo de parcelamento justifica-se técnica e economicamente pelos seguintes fatores:

Justificativa para o Parcelamento por Item:

- O mercado produtor de mudas é composto por produtores que, muitas vezes, se especializam em nichos específicos (por exemplo, folhosas como alfaces e chicórias, ou frutos como berinjela e jiló). Permitir que as empresas disputem os itens de forma isolada impede que um único grande fornecedor monopolize o certame, garantindo que o Município obtenha o menor preço real em cada variedade de hortaliça.
- A produção agrícola está sujeita a intempéries climáticas, pragas e quebras de safra. Ao parcelar a contratação por itens, se um fornecedor de determinado lote enfrentar problemas biológicos em suas estufas, as demais variedades contratadas com outros fornecedores não serão afetadas, salvaguardando a continuidade das atividades das Hortas Municipais.
- A adjudicação por itens separados não causa perda de economia de escala nem compromete o complexo do projeto, visto que cada espécie vegetal possui ciclos de cultivo, manejo e necessidades de solo totalmente independentes no campo.

Justificativa para o Parcelamento da Execução:

- O objeto consiste em material biológico vivo e de alta perecibilidade. Caso a entrega de um item fosse realizada de forma global (em lote único), o Município não disporia



de infraestrutura de viveirismo ou estufas com controlo microclimático para manter mais de 200 mil mudas vivas e viáveis fora do solo simultaneamente.

- As mudas possuem um "ponto ideal de transplante". Se permanecerem por muito tempo nas células plásticas das bandejas além desse período, o sistema radicular sofre enovelamento, ocorre o estiolamento das folhas por competição de luz e a planta perde a capacidade de vingar no campo, gerando perda total do investimento público.
- O manejo das Hortas Municipais é contínuo e rotativo. O parcelamento das entregas permite sincronizar a chegada das novas mudas (às quartas-feiras) exatamente com a liberação, limpeza e o preparo dos canteiros de terra que foram colhidos na semana anterior.
- Ao fracionar as entregas por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), o Município transfere para os fornecedores privados o custo de manutenção do stock vivo. A Administração Pública assume a obrigação de empenho e pagamento apenas pelas unidades efetivamente solicitadas e recebidas em perfeitas condições fitossanitárias.

O parcelamento por item e com entregas fracionadas viabiliza a participação de pequenos produtores e agricultores familiares da região de Jahu. Além disso, permite o fluxo de logística reversa semanal, no qual o fornecedor de cada item recolhe as suas respectivas bandejas plásticas vazias para reutilização no ato da entrega seguinte, eliminando custos ocultos com frete e descarte de resíduos.

9. Demonstração de resultados pretendidos em termo de economicidade e de melhor aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros.

A contratação por meio do modelo proposto busca alcançar resultados práticos que alinham a eficiência administrativa à otimização dos recursos públicos, estruturados em três dimensões de impacto:

Economicidade e Eficiência Financeira

- A utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) garante que o Município não precise de desembolsar o valor total estimado de forma imediata. O erário público é preservado, ocorrendo o pagamento parcelado e sob demanda estritamente pelas mudas encomendadas, entregas e aceites.
- Como todos os custos de transporte e entrega semanal correm por conta e risco exclusivo do fornecedor, a Administração extingue despesas com combustível, pedágios, diárias de motoristas e manutenção de veículos da frota municipal para esta finalidade.
- Ao adquirir mudas em estágio juvenil pronto para o transplante direto no solo, a Prefeitura economiza na compra de insumos secundários necessários para a fase de sementeira, tais como substratos profissionais específicos, bandejas rígidas descartáveis, telas de sombreamento e sistemas de irrigação automatizados por nebulização.

Melhor Aproveitamento dos Recursos Materiais

- A taxa de perda biológica na fase de semente (que pode variar entre 15% e 30% devido a fungos, intempéries ou falhas de germinação) é integralmente transferida para o produtor privado contratado. O Município recebe apenas o produto final viável, garantindo **100% de aproveitamento material** em cada bandeja entregue.
- O modelo de logística reversa obrigatório impede o acúmulo de resíduos plásticos nas dependências da Prefeitura. O recolhimento semanal das bandejas vazias pela contratada poupa espaço de armazenamento público e elimina despesas com a gestão



e descarte de resíduos sólidos.

Otimização dos Recursos Humanos

- A produção de mudas a partir de sementes é uma atividade altamente artesanal e que demanda atenção diária intensiva. Ao receber as plantas já prontas para o campo, os servidores públicos e colaboradores lotados nas Hortas Municipais são liberados da rotina do berçário.
- Com a força de trabalho focada exclusivamente no preparo dos canteiros, adubação orgânica, transplante rápido, controle de plantas daninhas e colheita acelerada, o rendimento produtivo por homem-hora no campo é ampliado significativamente, permitindo que a Secretaria de Agricultura entregue um volume maior de hortaliças para a rede assistencial e de segurança alimentar de Jahu.

10. Providências complementares que devem ser adotadas, em paralelo, no tocante à operacionalização do objeto de contratação.

Previamente à celebração do contrato e em conformidade com a Lei nº 14.133/21, a Administração Municipal instituirá a equipe de fiscalização, designando um Gestor do Contrato e um Fiscal Administrativo para o controle de saldos, validação fitossanitária e regularidade fiscal, respectivamente. Simultaneamente, será realizado treinamento interno para a fiscalização sobre protocolos de inspeção, logística reversa de bandejas e gestão de fornecedores. Paralelamente, o agendamento logístico interno garantirá a disponibilização e a limpeza prévia do espaço receptor no Recinto de Exposições (EXPOJAHU) nas manhãs de quarta-feira, assegurando que os servidores estejam prontos para realizar o recebimento ágil e minimizar o tempo de exposição solar das mudas no veículo de transporte.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes, se houver.

A execução plena deste objeto está interligada a outras contratações da Secretaria de Agricultura para garantir o sucesso produtivo das Hortas Municipais. Sob a ótica da interdependência contratual, a aquisição de mudas correlaciona-se diretamente com os contratos de fornecimento de insumos para preparação e correção do solo (adubos, compostos e calcário), garantindo o plantio sincronizado. Há também estrita dependência dos contratos de manutenção hidráulica para assegurar a irrigação ativa contínua das plantas jovens, além do vínculo com as aquisições de ferramentas de manejo agrícola e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), fornecendo as condições necessárias para que os servidores realizem a fixação segura das mudas.

12. Demonstração de possíveis impactos ambientais e possíveis medidas mitigadoras, se for o caso.

A contratação de mudas hortícolas gera um impacto ambiental positivo ao fomentar a agricultura urbana e expandir áreas verdes em Jahu. Para mitigar o risco de acúmulo de resíduos sólidos das embalagens de transporte, o projeto institui a logística reversa obrigatória, na qual o fornecedor recolhe as bandejas plásticas vazias da semana anterior no momento da entrega do novo lote, permitindo a sua higienização e reutilização no ciclo privado. Adicionalmente, a solução otimiza os recursos naturais ao concentrar a fase de irrigação intensiva de sementes nas estufas do produtor, restando ao município apenas a irrigação de manutenção por gotejamento de alta eficiência. O rigoroso controle fitossanitário na entrega também funciona como barreira ecológica, reduzindo a necessidade de defensivos agrícolas nas Hortas Municipais, o que protege os polinizadores locais e preserva o lençol freático contra contaminações.



13. Posicionamento conclusivo da adequação da contratação com vista a solução a que se destina.

Diante de todos os elementos técnicos, logísticos e econômicos reunidos ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, este setor manifesta-se de forma favorável, convicta e conclusiva pela total viabilidade e adequação da contratação. A solução escolhida, consubstanciada no Registro de Preços para a aquisição eventual e parcelada de mudas hortícolas pré-germinadas em bandejas, demonstrou ser a abordagem técnica mais eficiente para garantir o abastecimento contínuo e ininterrupto das Hortas Municipais. O modelo afasta a necessidade de investimentos públicos vultosos em infraestrutura de viveirismo, transfere os riscos biológicos da fase germinativa para o parceiro privado e assegura que os recursos humanos disponíveis na Secretaria de Agricultura operem com foco exclusivo no manejo produtivo e na aceleração dos ciclos de colheita.

Sob a ótica do interesse público e da responsabilidade fiscal, o parcelamento duplo adotado (por itens na licitação e em entregas semanais fracionadas) atende com rigor às exigências de ampla competitividade e eficiência inscritas na Lei Federal nº 14.133/21, ao mesmo tempo em que blindo o erário contra perdas financeiras decorrentes da perecibilidade biológica do objeto, amparando-se ainda no mecanismo sustentável da logística reversa compulsória das embalagens plásticas. O projeto mostra-se, portanto, plenamente alinhado com o planejamento estratégico do Município de Jahu, apresentando uma relação de custo-benefício altamente vantajosa e constituindo o instrumento essencial para a manutenção e expansão das políticas locais de segurança alimentar, justiça econômica e assistência direta às famílias em situação de vulnerabilidade social.

Jahu/SP, 18 de agosto de 2026.

Valdemar José Pereira
Auxiliar Administrativo

Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar

Alan Gomes da Silva
Secretário de Agricultura

