



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

SECRETARIA EXECUTIVA DE AGRICULTURA, 11.294.402/0001-62



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Paulo Matheus Feliciano da Silva, Antonio Laurentino da Silva Neto



Problema Resumido

Aquisição de semente de milho e adubo para atender as demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A aquisição de semente de milho e adubo se apresenta como uma necessidade premente para a área rural do Cabo de Santo Agostinho, diante da importância dessa produção agrícola para o sustento das famílias que vivem desse setor. O cultivo de milho é essencial para garantir a segurança alimentar local, além de representar uma fonte significativa de renda para os pequenos agricultores da região. A falta de insumos adequados compromete diretamente a capacidade produtiva desses trabalhadores, resultando em perdas econômicas e impacto social negativo.

Atualmente, muitos agricultores enfrentam dificuldades para acessar sementes de qualidade e adubos apropriados. Essa carência não apenas limita a produtividade, mas também afeta a diversidade de culturas e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas na região. Sem o fornecimento adequado desses insumos, observa-se um aumento na incidência de falhas nas colheitas, o que agrava a vulnerabilidade econômica das famílias rurais e pode resultar em um ciclo contínuo de pobreza.

A relevância da aquisição de sementes de milho e adubo está alinhada com o interesse público ao contribuir para o desenvolvimento econômico sustentável da área rural. Atender a essa demanda não apenas favorece a produção local, mas também fortalece a economia regional por meio do incremento





na oferta de alimentos, geração de empregos e fomento ao comércio local. Além disso, essa iniciativa pode ser um passo importante para promover práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis, assegurando um futuro mais promissor para as comunidades rurais do Cabo de Santo Agostinho.

Em resumo, é imprescindível que a Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho proceda com a aquisição de semente de milho e adubo, pois isso representa uma resposta direta às demandas identificadas no setor agrícola, almejando, assim, o fortalecimento da resiliência econômica das famílias rurais e o atendimento efetivo do interesse público.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho identifica a necessidade de adquirir semente de milho e adubo para atender às demandas da área rural. A contratação visa garantir o fornecimento de insumos essenciais para a produção agrícola local, alinhando-se à política de fomento ao desenvolvimento rural sustentável. Os requisitos a seguir foram elaborados para assegurar que a proposta selecionada atenda plenamente às necessidades especificadas, respeitando os princípios de competitividade e qualidade.

Requisitos para a aquisição de semente de milho:

- As sementes de milho devem ser de variedades certificadas, com registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).
- A germinação das sementes deve ser superior a 90%, conforme análise laboratorial que deverão ser apresentadas.
- As sementes devem ter um prazo de validade mínimo de 12 meses a partir da data de entrega.
- O fornecimento deve incluir informações detalhadas sobre as características agronômicas da variedade, incluindo resistência a pragas e doenças.
- As sementes devem ser entregues em embalagens apropriadas, garantindo a integridade do produto até o momento da utilização.

Requisitos para a aquisição de adubo:

- O adubo deve ser classe A, conforme a classificação do MAPA, e atestar sua composição química, devendo conter níveis adequados de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK), conforme as necessidades dos cultivos locais.
- O teor dos nutrientes deve ser claramente especificado nas embalagens, respeitando os limites estabelecidos pelas normas técnicas vigentes.
- O fornecedor deve garantir que o adubo não contenha contaminantes ou substâncias prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana, comprovando através de laudos laboratoriais.
- O fornecimento deve incluir recomendações de uso, considerando as práticas agrícolas recomendadas para a região e a cultura do milho.
- O prazo de validade do adubo deve ser igual ou superior a 12 meses a partir da data de entrega.





Estes requisitos são cruciais para a escolha de propostas que atendam efetivamente as necessidades da área rural do Cabo de Santo Agostinho, assegurando a qualidade dos produtos adquiridos e promovendo o desenvolvimento sustentável na região.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Semente de milho híbrido

Vantagens:

- Alta produtividade em comparação com variedades comuns.
- Resistência a pragas e doenças, resultando em menores custos com defensivos agrícolas.
- Boa adaptabilidade às diferentes condições climáticas da região do Cabo de Santo Agostinho.
- Suporte técnico disponível por parte dos fornecedores.

Desvantagens:

- Custo elevado em relação a sementes convencionais.
- Necessidade de acompanhamento técnico para maximizar os resultados.
- Dependência de fabricantes específicos pode limitar negociações e variar preços ao longo do tempo.

2. Semente de milho tradicional

Vantagens:

- Custo mais acessível em comparação com as sementes híbridas.
- Adaptação histórica à cultura local, podendo ser mais fácil para os agricultores trabalharem com elas.
- Disponibilidade maior no mercado, facilitando o abastecimento.

Desvantagens:

- Produtividade geralmente inferior em comparação aos híbridos.
- Maior suscetibilidade a pragas e doenças, resultando em custos adicionais.
- Menor suporte técnico disponível em comparação com sementes híbridas.

3. Fertilizantes químicos (adubo NPK)

Vantagens:

- Alta eficiência na aceleração do crescimento das plantas devido à fórmula balanceada de nutrientes.
- Facilidade na aplicação e interpretação das necessidades nutricionais das culturas.
- Disponibilidade garantida na maioria dos fornecedores agrícolas.

Desvantagens:

- Risco de degradação do solo a longo prazo, se não houver manejo adequado.
- Custo elevado que pode impactar o orçamento agrícola.
- Dependência de fórmulas específicas, podendo necessitar de avaliações constantes de solo.





4. Fertilizantes orgânicos

Vantagens:

- Melhoria na estrutura do solo e aumento da biodiversidade microbiana, promovendo sustentabilidade.
- Menor custo a longo prazo, com possibilidade de utilização de resíduos locais.
- Aumento gradual na fertilidade do solo, beneficiando safras futuras.

Desvantagens:

- Eficiência inferior imediata em comparação aos fertilizantes químicos.
- Maior tempo necessário para decomposição e liberação de nutrientes.
- Menor disponibilidade no mercado convencional, exigindo planejamento para aquisição.

5. Sistemas integrados de adubação

Vantagens:

- Armazenamento e aproveitamento máximo de nutrientes através da combinação de fertilizantes orgânicos e químicos.
- Redução de custos a longo prazo e benefícios sinérgicos no solo.
- Flexibilidade, permitindo adaptações conforme as necessidades do solo e cultura específica.

Desvantagens:

- Complexidade na gestão e necessidade de conhecimento técnico avançado.
- Custo de implementação inicial pode ser alto, requerendo planejamento financeiro.
- Demanda tempo para implementação e monitoramento contínuo dos resultados.

Análise comparativa:

- Em termos de custo, as sementes tradicionais e os fertilizantes orgânicos tendem a apresentar vantagens a curto prazo. Entretanto, sementes híbridas e fertilizantes químicos podem resultar em melhor produtividade a longo prazo, embora com investimento inicial maior.
- No que diz respeito à qualidade, as sementes híbridas e os fertilizantes químicos podem assegurar melhores colheitas, enquanto sementes tradicionais e orgânicos são mais sustentáveis, mas podem levar a resultados menos imediatos.
- Flexibilidade está presente nos sistemas integrados de adubação, permitindo uma customização conforme as condições do solo e cultura, o que é uma grande vantagem para adaptação local.
- As opções de suporte técnico são melhores para sementes híbridas e fertilizantes químicos, essencial para garantir eficácia nas soluções adotadas.
- O tempo de implementação pode ser um fator limitante, especialmente para fertilizantes orgânicos e sistemas integrados, que exigem planejamento extra comparado ao uso direto de químicos.





Em síntese, a escolha das melhores alternativas deve levar em conta o equilíbrio entre custo e benefício, tendo em vista a produtividade desejada, a sustentabilidade e a viabilidade técnica para os agricultores da região.



Descrição da solução escolhida como um todo

A escolha da solução 1 (semente de milho) e solução 3 (adubo) para a aquisição das demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho foi fundamentada em uma análise detalhada das características técnicas, operacionais e econômicas de ambas as soluções. Ambas as escolhas visam atender eficazmente as necessidades dos agricultores locais, promovendo não apenas o aumento da produtividade agrícola, mas também a sustentabilidade e melhoria na qualidade de vida da população rural.

No aspecto técnico, a semente de milho selecionada possui características de alta produtividade e resistência a pragas e doenças, fatores essenciais para garantir uma colheita satisfatória. Essa variedade específica foi desenvolvida para se adaptar às condições climáticas da região, o que aumenta sua viabilidade. Além disso, a integração do adubo escolhido complementa esse desempenho, visto que fornece os nutrientes necessários para um crescimento saudável das plantas. A utilização conjunta desses insumos maximiza o potencial produtivo das áreas agrícolas, favorecendo a produção local e contribuindo para a segurança alimentar.

Do ponto de vista operacional, a implementação das soluções escolhidas é facilitada pela compatibilidade dos insumos com as práticas rurais já adotadas pelos agricultores locais. O treinamento necessário para a aplicação correta tanto da semente quanto do adubo é mínimo, uma vez que os agricultores já possuem experiência na utilização básica desses materiais. Adicionalmente, a manutenção associada ao uso dessas soluções implica em custos baixos, uma vez que a durabilidade e a eficiência dos produtos resultam em menor necessidade de intervenções constantes. Isso contribui para a redução da carga de trabalho e permite aos agricultores focar em outras atividades produtivas.

Em relação aos aspectos econômicos, a justificativa para a escolha das soluções 1 e 3 se destaca pelo seu excelente custo-benefício. O investimento na compra dessas sementes e adubos é projetado para gerar um retorno significativo, refletido no aumento da produtividade e na melhora da qualidade das safras. Estudos de mercado indicam que o incremento da produção agrícola pode resultar em uma elevação da renda dos produtores, com efeitos positivos na economia local. O valor adicional gerado por safras mais robustas não só garante a sustentabilidade financeira dos agricultores, mas também impulsiona o desenvolvimento econômico da região como um todo.

Em resumo, a escolha das soluções 1 (sementes de milho) e 3 (adubo) apresenta-se como a alternativa mais adequada para atender às demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho. Através da conjugação de características técnicas favoráveis, facilidade de implementação e um sólido retorno econômico, essa decisão alinha-se com os interesses da comunidade rural, promovendo o progresso social e econômico da região.





QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO						
SEMENTE DE MILHO HÍBRIDA						
Item	Catmat	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	236161	SEMENTE TIPO GRAMÍNEA, ESPÉCIE MILHO HÍBRIDO, CLASSIFICAÇÃO: AG 1051 (SEMENTE DE MILHO DE VARIEDADE 1051) EM SACOS DE 20KG	SACO	150,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
FERTILIZANTE - ADUBO						
Item		Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1		ADUBO FERTILIZANTE NPK 20-10-20 EM SACOS DE 25 KG	SACO	600,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total					R\$ 0,00	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação para a aquisição de sementes de milho e adubo se justifica na forma não parcelada levando em consideração a natureza homogênea e integrada da demanda. Os insumos são inherentemente interdependentes, pois a utilização de sementes e adubos deve ocorrer simultaneamente para garantir uma produção rural eficiente. O parcelamento dificultaria a sinergia necessária entre os diferentes elementos da produção agrícola, impactando negativamente o resultado esperado e a viabilidade das atividades rurais no Cabo de Santo Agostinho.

Outra razão para não optar pelo parcelamento é a economia de escala que pode ser alcançada com uma única contratação. Um processo único permite a negociação de melhores condições comerciais, como preços mais baixos e prazos adequados, otimizando recursos públicos e proporcionando um atendimento mais eficaz às necessidades dos agricultores da região. O parcelamento, por sua vez, poderia resultar em custos adicionais e em um aumento da complexidade administrativa, afetando diretamente a eficiência da contratação.

Além disso, ao não parcelar, garantimos maior agilidade e consistência na entrega dos produtos. Isso é fundamental para atender as demandas sazonais da agricultura, especialmente considerando o calendário agrícola local. O não parcelamento evita a fragmentação do fornecimento, garantindo que todos os produtores recebam os insumos necessários de forma coordenada e pontual, atendendo assim ao interesse público e assegurando que as ações da Prefeitura sejam realizadas com máxima eficiência e efetividade no atendimento à área rural.



RESULTADOS PRETENDIDOS





A contratação para a aquisição de semente de milho e adubo visa atender as demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho, proporcionando resultados esperados em termos de economicidade e otimização dos recursos disponíveis.

Em relação à economicidade, a escolha por sementes de qualidade e adubos adequados contribui para aumentar a produtividade das lavouras. Melhores insumos resultam em colheitas mais abundantes, o que implica uma maior oferta de alimentos na região e uma possível redução nos custos com a compra de produtos agrícolas que poderiam ser cultivados localmente. Essa maximização do custo-benefício é evidenciada pela redução da necessidade de intermediação no processo de abastecimento, permitindo que os recursos financeiros sejam empregados diretamente na melhoria das condições produtivas dos agricultores locais.

Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos, a implementação dessa solução estimula o desenvolvimento das habilidades técnicas dos trabalhadores rurais, que se beneficiam da capacitação no manuseio adequado das sementes e adubos. Esse tipo de investimento no capital humano é essencial para aprimorar a gestão das propriedades rurais, possibilitando um uso mais eficiente das ferramentas e técnicas de cultivo, além de promover a sustentabilidade e a conservação do solo.

No que diz respeito aos recursos materiais, a compra centralizada de insumos potencializa o uso adequado dos estoques, evita desperdícios e garante o fornecimento contínuo dos produtos essenciais para a atividade agrícola. Isso não só diminui os custos logísticos, como também assegura o acesso regular dos agricultores a insumos de qualidade. Além disso, a utilização de adubos apropriados e sementes selecionadas minimizará o impacto ambiental, otimizando a exploração dos recursos naturais.

Ademais, o investimento nos insumos certos pode reduzir a dependência de variações de mercado no futuro, conferindo estabilidade financeira aos pequenos produtores. Em suma, a aquisição de semente de milho e adubo tende a trazer significativos benefícios econômicos e sociais para o Cabo de Santo Agostinho, garantindo uma agricultura mais forte, sustentável e autônoma na região.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a aquisição de sementes de milho e adubo que atendam às demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho, algumas providências operacionais e estruturais devem ser adotadas para garantir a eficácia da solução escolhida. Primeiramente, é essencial realizar um diagnóstico detalhado das necessidades dos produtores rurais locais. Esse diagnóstico deverá identificar as variedades de milho mais adequadas para a região, considerando fatores como clima e solo, além das quantidades necessárias de adubo.

Outra providência importante é estabelecer parcerias com instituições de pesquisa agrícola e extensão rural que possam fornecer orientação técnica sobre o uso correto das sementes e adubos. Isso





contribuirá para aumentar a produtividade e a sustentabilidade das culturas, promovendo a transferência de conhecimento e boas práticas entre os agricultores.

A criação de um sistema de monitoramento e controle das entregas das sementes e adubos é crucial. Tal sistema deve incluir cronogramas de entrega, rastreamento de produtos e registros de utilização por parte dos beneficiários. Essa transparência ajudará na fiscalização e na avaliação dos resultados obtidos com a implementação do projeto.

É recomendável também a realização de um planejamento logístico eficiente para a distribuição dos insumos na zona rural, a fim de evitar desperdícios e atrasos que possam comprometer a produção agrícola. A estruturação de equipes específicas para o acompanhamento da execução do contrato pode ser necessária, assegurando que haja supervisão adequada durante todo o processo.

Caso seja identificado que não há pessoal capacitado suficiente na Administração para gerir adequadamente essas atividades, a contratação de consultores ou especialistas em gestão agrícola pode ser uma opção viável. Esta contratação deve ser justificada tecnicamente, demonstrando a necessidade de expertise especializada para garantir a eficácia das ações propostas.

Por último, a formação de grupos focais ou comitês formados por representantes da comunidade rural para o acompanhamento da execução da contratação pode facilitar a comunicação e a identificação de eventuais ajustes necessários na implementação, contribuindo ao atendimento das demandas reais dos agricultores e maximizando o uso eficiente dos recursos públicos.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução de aquisição de semente de milho e adubo para atender as demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho indica que não há contratações adicionais necessárias. A justificativa para essa conclusão baseia-se na especificidade dos insumos a serem adquiridos, que não requerem apoio logístico ou técnico complementar.

As sementes e adubos são produtos que, por si só, atendem à demanda proposta sem necessidade de outros serviços ou materiais interdependentes. Não há a exigência de serviços de manutenção, uma vez que a entrega e o armazenamento dos produtos são manejáveis pela equipe da Secretaria responsável, sem necessidade de adequações especiais de infraestrutura ou contratação de serviços adicionais.

Além disso, a logística de transporte e distribuição das sementes e adubos pode ser realizada utilizando os recursos já disponíveis na estrutura da Prefeitura, o que elimina a necessidade de contratação de serviços externos de transporte ou de adequação de instalações. Portanto, a aquisição pode acontecer de forma direta, sem a necessidade de contratações precedentes que pudessem intermediar esta operação.





Em resumo, após análise detalhada, conclui-se que, em relação à solução escolhida, não existem contratações correlatas e/ou interdependentes necessárias antes da efetivação da compra de sementes de milho e adubo. A operação é autossuficiente no contexto proposto, garantindo eficiência e eficácia na solução do problema identificado.



IMPACTOS AMBIENTAIS

No contexto da aquisição de sementes de milho e adubo para atender as demandas da área rural do Cabo de Santo Agostinho, diversos impactos ambientais podem ser identificados, que necessitam de medidas mitigadoras adequadas.

Um dos principais impactos é a degradação do solo. O uso excessivo de adubos químicos pode levar à contaminação do solo e à perda da sua fertilidade. Como medida mitigadora, recomenda-se a adoção de adubação orgânica, que não apenas melhora a qualidade do solo ao longo do tempo, mas também reduz os riscos de poluição. Além disso, a formação de um banco de sementes nativas pode contribuir para a conservação da biodiversidade local.

Outro impacto significativo é o consumo de água. A irrigação inadequada na agricultura pode resultar em desperdício hídrico. Para mitigar esse efeito, sugere-se a implementação de sistemas de irrigação por gotejo, que promovem uma utilização mais eficiente da água, além de técnicas de coleta e armazenamento de água da chuva.

O transporte das sementes e adubos pode causar emissões de gases poluentes e aumentar o consumo de energia. Uma ação mitigadora seria priorizar fornecedores locais para reduzir a distância percorrida no transporte, o que minimiza as emissões associadas. Também deve-se contemplar o uso de veículos com melhores índices de eficiência energética.

Adicionalmente, a produção e descarte de embalagens de adubo e outros insumos agrícolas gera resíduos que podem impactar o meio ambiente. Implementar um programa de logística reversa para as embalagens, que inclua a devolução e reciclagem dessas, ajudaria a reduzir a quantidade de resíduos sólidos gerados, promovendo a conscientização sobre o descarte correto dos materiais. Esse programa pode ser fomentado por parcerias entre a prefeitura e a iniciativa privada.

Por fim, a promoção de práticas agrícolas sustentáveis, como a rotação de culturas e a agroecologia, pode minimizar os impactos ambientais da atividade agrícola no longo prazo, assegurando um uso consciente e responsável dos recursos naturais e promovendo a resiliência do sistema produtivo no Cabo de Santo Agostinho.



CONCLUSÃO





ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA EXECUTIVA DE AGRICULTURA



As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 1 de Dezembro de 2025

Paulo Matheus Feliciano da Silva
Assessor Técnico

Antonio Laurentino da Silva Neto
Assistente Administrativo Municipal



Documento assinado eletronicamente por **PAULO MATHEUS FELICIANO DA SILVA**, em 16/01/2026 - 12:00:22, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.](#)

Documento assinado eletronicamente por **ANTONIO LAURENTINO DA SILVA NETO**, em 16/01/2026 - 12:01:50, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.](#)



Autenticidade do documento pode ser verificada em <https://bid.startgov.com.br/validacao>, informando o código verificador: 9de21581-96b0-48d3-b1d2-a1e30d66976c