



Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

AQUISIÇÃO DE NITROGÊNIO LÍQUIDO PARA ABASTECIMENTO DE BOTIJÕES DE SÊMEN PARA A MANUTENÇÃO DO PROGRAMA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE BOVINOS DE CORTE E LEITE, PREVISTO NA LEI MUNICIPAL Nº 1.800 DE 25 DE SETEMBRO DE 2019.

Unidade Requisitante: Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A contratação de nitrogênio líquido para abastecimento dos botijões criogênicos de sêmen é necessária para assegurar a continuidade e a adequada execução do Programa Municipal de Inseminação Artificial de Bovinos de Corte e Leite, previsto na Lei Municipal nº 1.800, de 25 de setembro de 2019.

O problema a ser solucionado consiste na necessidade de manter, de forma contínua, as condições adequadas de conservação das doses de sêmen bovino disponibilizadas aos produtores rurais. O armazenamento desse material genético depende da manutenção de temperaturas extremamente baixas, sendo o nitrogênio líquido o insumo utilizado para garantir as condições criogênicas necessárias à preservação de sua qualidade e viabilidade.

Considerando que o consumo de nitrogênio líquido ocorre de maneira recorrente e que os abastecimentos dos botijões devem ser realizados conforme a necessidade, o registro de preços apresenta-se como alternativa adequada para possibilitar o fornecimento durante o período de execução do programa, permitindo que as aquisições sejam realizadas de acordo com a demanda efetiva da Administração, evitando a interrupção das atividades e reduzindo o risco de aquisição de quantitativos superiores às necessidades reais.

✓ Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) para o ano de 2026 (Lei nº 2702 de 04 de julho de 2025).

✓ Lei Orçamentária Anual (LOA) para o exercício de 2026 (Lei nº 2754 de 11 de dezembro de 2025).

2 - ALINHAMENTO COM PAC

A presente contratação, identificada pelo Código da Contratação nº 2026-MCON-033, consta no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

3 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1 Alternativas disponíveis

Para solucionar a necessidade de abastecimento dos botijões criogênicos utilizados no armazenamento de sêmen bovino, podem ser consideradas as seguintes alternativas:

1- Contratação mediante Sistema de Registro de Preços: contratação de empresa especializada para fornecimento de nitrogênio líquido, com aquisição parcelada conforme a demanda efetiva da Administração. Essa alternativa proporciona maior flexibilidade na execução contratual, permitindo o atendimento do consumo variável ao longo do período de vigência, favorecendo a adequada aplicação dos recursos públicos. A realização de procedimento competitivo também possibilita a obtenção de condições comerciais mais vantajosas, promovendo transparência, isonomia entre os fornecedores e busca pelo menor preço compatível com as condições de mercado.

2- Contratação por compra direta: aquisição do nitrogênio líquido de forma pontual, mediante contratação direta, quando presentes os requisitos e hipóteses legalmente previstos. Essa alternativa pode proporcionar menor celeridade para atender necessidades imediatas e de pequeno vulto. Entretanto, considerando o caráter recorrente do consumo e a necessidade de abastecimentos periódicos dos botijões, sua utilização de forma sucessiva pode reduzir a eficiência do planejamento das contratações, além de não apresentar a mesma previsibilidade e competitividade proporcionadas por um procedimento de contratação mais amplo.

3.2 Justificativa da alternativa escolhida

O registro de preços mostra-se vantajoso para a aquisição de nitrogênio líquido, considerando que o consumo ocorre de forma contínua e variável, conforme a necessidade de abastecimento dos botijões criogênicos. Permite aquisições parceladas, conforme a demanda efetiva. Além disso, o procedimento promove maior transparência e competitividade na contratação, possibilitando a obtenção de preços mais vantajosos para a Administração, mediante disputa entre fornecedores. Dessa forma, contribui para a economicidade, eficiência e adequada aplicação dos recursos públicos, reduzindo desperdícios e garantindo a disponibilidade do insumo necessário à continuidade do Programa Municipal de Inseminação Artificial.

4 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A solução consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento de nitrogênio líquido, em quantidade e condições compatíveis com os botijões criogênicos utilizados pelo Município, destinado à manutenção das condições de conservação das





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

doses de sêmen bovino disponibilizadas aos produtores rurais no âmbito do Programa Municipal de Inseminação Artificial de Bovinos de Corte e Leite.

O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada, conforme a necessidade de abastecimento dos botijões, durante o período de vigência da contratação, observando as condições de segurança, transporte, entrega e manuseio aplicáveis ao produto. A solução deverá garantir a disponibilidade do insumo em tempo hábil, de modo a evitar a redução excessiva dos níveis de nitrogênio e possíveis comprometimentos das doses de sêmen armazenadas.

A contratação deverá considerar a demanda estimada do Município, a capacidade dos recipientes utilizados e o histórico de consumo, buscando assegurar a continuidade do programa e, simultaneamente, promover a economicidade e a adequada aplicação dos recursos públicos.

A estimativa da quantidade de nitrogênio líquido a ser contratada foi realizada com base no levantamento do consumo histórico do Município, considerando os abastecimentos efetuados nos botijões criogênicos ao longo dos últimos 12 meses com acréscimo de uma margem de erro para evitar o desabastecimento.

Para definição do quantitativo, foi avaliada a média mensal de litros de nitrogênio líquido recarregados no período, utilizando-se esse consumo médio como referência para projetar a necessidade durante o período de vigência da nova contratação considerando uma margem de erro para mais. A metodologia considera, portanto, a demanda efetivamente registrada, proporcionando maior precisão na estimativa e contribuindo para evitar tanto a aquisição de quantitativos superiores à necessidade quanto o risco de insuficiência do insumo.

5 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- A empresa vencedora do certame deverá entregar o produto na Prefeitura Municipal, junto à Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, localizada na Avenida Santos Dumont, nº 2021, Área Central, neste município, em um prazo máximo de 10 (dez) dias após a emissão da Ordem de Compra. O recebimento será aceito mediante apresentação da ordem de compra emitida pelo setor responsável. As recargas do nitrogênio serão mensais, conforme solicitação da secretaria competente. Os pedidos serão realizados conforme a demanda da Secretaria de Agricultura, diante da necessidade do nível do reservatório.
- A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional para realizar o fornecimento e a entrega do produto nos prazos estabelecidos pela Administração.
- O transporte e a entrega deverão ser realizados de forma segura, utilizando recipientes e equipamentos adequados ao transporte de nitrogênio líquido, observando as normas de segurança aplicáveis ao produto.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

- O fornecedor deverá responsabilizar-se pela qualidade e integridade do produto até o momento da entrega, bem como pelos encargos decorrentes do transporte e fornecimento.
- A documentação relativa à habilitação jurídica da empresa deverá ser compatível com o objeto licitado.
- A validade da ata de registro de preços decorrente desta licitação será de 12 meses, contados da data de sua assinatura e publicação e podendo ser prorrogada por igual período conforme necessidade.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento parcelado de nitrogênio líquido, conforme a necessidade de abastecimento dos botijões criogênicos utilizados na conservação de sêmen bovino, garantindo a continuidade do Programa Municipal de Inseminação Artificial de Bovinos de Corte e Leite.

O fornecimento deverá contemplar transporte e entrega em condições adequadas de segurança, com conferência da quantidade e das condições do produto no recebimento. A solução deverá assegurar a disponibilidade do insumo de forma regular e conforme a demanda, promovendo continuidade do serviço, economicidade e adequada aplicação dos recursos públicos.

7 - PROVIDÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO

Considerando a natureza da contratação, voltada ao fornecimento de materiais comuns e padronizados, não se identificam providências extraordinárias prévias à celebração da ata.

A Administração deverá:

- designar formalmente gestor e fiscais do contrato;
- assegurar dotação orçamentária;
- elaborar e aprovar o Termo de Referência;
- acompanhar e fiscalizar as entregas conforme a legislação vigente.

8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

No contexto do Programa Municipal de Inseminação Artificial de Bovinos de Corte e Leite, instituído pela Lei Municipal nº 1.800/2019, podem ser consideradas contratações correlatas ou interdependentes aquelas relacionadas à aquisição de doses de sêmen e manutenção do abastecimento do botijão com nitrogênio líquido.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

Essa contratação é essencial para garantir a eficácia do programa, permitindo planejamento eficiente, economicidade em cumprimento a eficiência na execução do programa.

9 - SUSTENTABILIDADE

Devem ser observadas pelo fornecedor as normas de segurança aplicáveis ao armazenamento, transporte, manuseio e fornecimento do produto, bem como as medidas necessárias para a prevenção de riscos e à adequada destinação de eventuais resíduos.

10 - DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de nitrogênio líquido, pretende-se garantir o abastecimento regular dos botijões criogênicos e a adequada conservação das doses de sêmen bovino, assegurando a continuidade do Programa Municipal de Inseminação Artificial.

A solução busca proporcionar economicidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos, mediante aquisição parcelada conforme a demanda efetiva, evitando estoques desnecessários e reduzindo o risco de desperdícios. Pretende-se ainda otimizar os recursos humanos e materiais disponíveis, reduzindo a necessidade de aquisições emergenciais e permitindo melhor planejamento dos abastecimentos.

11 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

LOTE	ITEM	QTDE	UN. DE MEDIDA	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO
1	1	180	LITRO	NITROGÊNIO LÍQUIDO PARA ABASTECIMENTO DE BOTIJÃO CRIOGÊNICO PARA CONSERVAÇÃO DE SÊMEN BOVINO.	R\$ 12,00	R\$ 2.160,00

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. Embora simples, esse método pode ser influenciado por valores extremos, elevando ou reduzindo artificialmente o valor de referência.
- **Mediana:** representa o valor central dentro do conjunto de preços pesquisados, ou seja, aquele que divide a amostra ao meio. Esse parâmetro é frequentemente adotado por ser menos suscetível a distorções causadas por valores





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

muito altos ou muito baixos, refletindo com maior precisão os preços praticados no mercado.

- **Menor preço:** corresponde ao menor valor obtido nas pesquisas. Embora atraente à primeira vista, esse critério pode representar situações atípicas, como promoções, saldos de estoque ou práticas comerciais não sustentáveis, o que pode comprometer a qualidade dos produtos ou restringir a participação de fornecedores idôneos.

Dentre as opções avaliadas, a utilização da **MEDIANA** tem se apresentado, até então, como a proposta de referência mais vantajosa, por refletir de forma mais equilibrada os valores praticados no mercado, sem ser distorcida por valores extremos.

Assim, o valor total estimado da contratação para o fornecimento de Nitrogênio líquido é de R\$ 2.160,00 (dois mil cento e sessenta reais), podendo ser reduzido durante a fase de lances, desde que observadas integralmente as exigências técnicas e legais estabelecidas no edital.

12 - JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO

Não há necessidade de divisão do objeto em lotes, devido haver apenas um item e este ser licitado individualmente.

13 - FORMA DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR

A seleção do fornecedor mediante procedimento licitatório, com adoção do sistema de registro de preços na modalidade pregão eletrônico, mostra-se adequada à presente contratação, considerando que o nitrogênio líquido possui características padronizadas e pode ser fornecido por diferentes empresas especializadas, possibilitando a ampla concorrência e a obtenção de condições mais vantajosas para a Administração.

14 - FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

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

- Vilson José Tavares como Gestor do Contrato e seu substituto Jorge Falkembach Junior.
- Thaís Maria Leichtweis como Fiscal Técnico e seu substituto Neiva Campregher.
- Junior Andre Britzke como Fiscal Administrativo e seu substituto Josiane Cappellari.





Município de Serranópolis do Iguaçu

Estado do Paraná

15 - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Conclui-se pela viabilidade e adequação da contratação de empresa especializada para fornecimento de nitrogênio líquido, considerando a necessidade de abastecimento contínuo dos botijões criogênicos, a existência de fornecedores no mercado e a adequação do registro de preços, com fornecimento parcelado conforme a demanda. A solução proporciona continuidade ao Programa Municipal de Inseminação Artificial de Bovinos de Corte e Leite, com incentivo ao melhoramento genético do rebanho, além de favorecer a economicidade e o uso adequado dos recursos públicos.

16 - APROVAÇÃO E ASSINATURA

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

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
Assinado por: <i>Thais Leichtweis</i> ***,***,279-73 18/09/2026 - 08:17 D8BZHEW5Q20MG00UYVBK6Q Thais Maria Leichtweis MATRÍCULA: 401458	Assinado por: <i>VILSON JOSÉ TAVARES</i> ***,***,009-49 18/09/2026 - 13:27 ABOXELWQQ50670T3VMYCGQ Vilson José Tavares MATRÍCULA: 401276

Serranópolis do Iguaçu, 18 de setembro de 2026.

