



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. A presente contratação tem por finalidade atender às demandas operacionais da Secretaria Municipal de Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico do Município de Bandeirante/SC, por meio do fornecimento de nitrogênio líquido para criopreservação de sêmen bovino, bem como a aquisição de luvas plásticas descartáveis para inseminação artificial bovina, bainhas plásticas específicas, botijões para armazenagem de nitrogênio e sêmen, além de termômetro, pinça, régua e cortador. Tais itens são indispensáveis para a continuidade e eficiência das ações desenvolvidas no âmbito dos programas municipais voltados ao melhoramento genético do rebanho bovino, atividade de relevante interesse público para o fortalecimento da cadeia produtiva local.

1.2. A aquisição de nitrogênio líquido mostra-se imprescindível para assegurar a adequada conservação e criopreservação do sêmen bovino utilizado nos procedimentos de inseminação artificial. O nitrogênio é o insumo adequado para manter o material genético em temperatura aproximada de $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, condição necessária para preservar a integridade celular e garantir sua viabilidade por longos períodos. A manutenção correta dos estoques de sêmen é fundamental para que o Município possa executar, de forma contínua e eficiente, os programas de melhoramento genético que visam aumentar a produtividade, aprimorar a qualidade do rebanho e promover o desenvolvimento sustentável da pecuária local.

1.3. Da mesma forma, a aquisição de luvas plásticas descartáveis, bainhas e demais materiais específicos utilizados nos procedimentos de inseminação artificial é essencial para garantir biossegurança, eficiência reprodutiva e conformidade técnica durante o manejo animal. As luvas são indispensáveis para evitar contaminação cruzada entre animais, proteger o operador, reduzir riscos sanitários e assegurar a integridade das fêmeas bovinas durante o manejo reprodutivo.

1.4. As bainhas plásticas e demais utensílios asseguram a adequada manipulação e transferência do sêmen, preservando a viabilidade espermática e garantindo rastreabilidade e compatibilidade com os equipamentos utilizados nos procedimentos de inseminação artificial.

1.5. Além disso, os botijões de armazenamento, termômetros, pinças, régua e cortador são instrumentos indispensáveis para manter o controle, organização e segurança do material genético, assegurando condições técnicas adequadas para conservação, transporte e manipulação durante os procedimentos de inseminação artificial.

1.6. Diante disso, a contratação proposta atende a uma necessidade técnica, operacional e sanitária que impacta diretamente na eficiência dos programas municipais de reprodução bovina, refletindo-se na melhoria da produtividade rural, no fortalecimento da economia local e na promoção do interesse público. Trata-se, portanto, de uma contratação essencial para assegurar a continuidade, qualidade e segurança das atividades desempenhadas pela Secretaria Municipal de Agricultura.

2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) do Município de Bandeirante/SC, conforme determina o art. 12 da Lei nº 14.133/2021.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender aos requisitos técnicos e operacionais necessários para garantir o pleno funcionamento do Programa Municipal de Inseminação Artificial, assegurando segurança, eficiência, continuidade dos serviços e conformidade com as normas aplicáveis. As condições aqui estabelecidas visam assegurar a qualidade dos insumos e o atendimento adequado às demandas da Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária do Município de Bandeirante/SC.

3.1. Requisitos Gerais



- a) O fornecimento deverá ser realizado por empresa especializada e devidamente registrada nos órgãos competentes, com capacidade técnica e logística para atender às especificações dos produtos e aos prazos de entrega.
- b) Os materiais deverão ser novos, de primeiro uso, com qualidade comprovada e compatíveis com a finalidade zootécnica e sanitária prevista, devidamente esterilizados e acondicionados em embalagens originais.
- c) O fornecimento ocorrerá conforme as necessidades e solicitações da Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária, podendo ser parcelado, de acordo com o consumo e a disponibilidade orçamentária municipal, sendo vedado à contratada impor quantitativos mínimos para atendimento.
- d) A empresa contratada deverá garantir o transporte seguro dos produtos, observando rigorosamente as normas de segurança para manuseio, armazenamento e transporte de materiais criogênicos.
- d.1) A contratada deverá fornecer, obrigatoriamente, a Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) para cada entrega de nitrogênio líquido, contendo informações sobre riscos, primeiros socorros, manuseio, armazenamento, transporte e descarte.
- d.2) A Nota Fiscal Eletrônica (NFe) deverá conter descrição precisa do produto, lote, quantidade entregue e, quando aplicável, identificação do destino rural (propriedade rural / produtor – CPF ou CNPJ), assegurando rastreabilidade e controle fiscal.
- d.3) A contratada deverá comprovar conformidade com normas técnicas da ABNT aplicáveis ao produto, especialmente:
- ABNT NBR 12176/1992 – Produtos criogênicos, segurança no armazenamento e transporte;
 - ABNT NBR 12962/1993 – Recipientes criogênicos;
 - ABNT NBR ISO 21029-1/2013 e 21029-2/2013 – Recipientes criogênicos isolados a vácuo transportáveis.
- e) Todos os itens deverão ser fornecidos em embalagens originais de fábrica, devidamente lacradas e identificadas com o nome do fabricante, número do lote e prazo de validade.
- f) O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado uma única vez por igual período, desde que mantidas as condições vantajosas para a Administração Pública, nos termos do artigo 84 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

3.2. Requisitos Técnicos e Operacionais Específicos

- a) O nitrogênio líquido (NL) fornecido deverá possuir pureza mínima de 99,99%, isento de contaminantes como oxigênio, argônio, vapor d'água e hidrocarbonetos, garantindo estabilidade criogênica e preservação da viabilidade espermática, conforme as normas ABNT NBR 12176/1992, NBR 12962/1993 e ABNT NBR ISO 21029-1/2013 e 21029-2/2013.
- b) A contratada deverá garantir que o NL não contenha resíduos ou substâncias que possam gerar toxicidade ao material biológico, apresentando certificado de análise (COA) ou declaração técnica sempre que solicitado pela Administração.
- c) O transporte do NL deverá ser realizado em veículos próprios ou devidamente adaptados para transporte criogênico, com documentação de autorização/inspeção vigente, observando as Resoluções ANTT nº 5.998/2022 e nº 6.056/2024, bem como rotas planejadas para atendimento de áreas rurais de difícil acesso.
- d) A contratada deverá dispor de logística otimizada, assegurando entregas regulares, pontuais e seguras, com SLA previamente pactuado com a Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária, garantindo abastecimento contínuo e sem interrupções.
- e) Os profissionais envolvidos no transporte, entrega e manipulação do nitrogênio líquido deverão possuir capacitação comprovada conforme NR-20 e NR-26, incluindo treinamento para emergências e uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).
- f) A contratada será responsável por adotar todas as medidas preventivas e de segurança necessárias ao manejo de produtos criogênicos, conforme normas da ABNT, Portaria Inmetro nº 255/2014, Ministério do Trabalho e Emprego e demais legislações aplicáveis.
- g) A contratada poderá, quando disponível, oferecer modelo de contrato integrado, abrangendo fornecimento, logística e eventual manutenção de botijões criogênicos, desde que tecnicamente vantajoso e devidamente pactuado pela Administração.

3.3. Especificações Técnicas dos Itens



Item 1 – Nitrogênio Líquido

- Finalidade: Criopreservação e conservação de sêmen bovino em botijões criogênicos.
- Pureza mínima: 99,9%, isento de contaminantes.
- Forma de entrega: Em estado líquido, conforme as normas técnicas ABNT NBR ISO 21029-1/2 e ABNT NBR 12176, que tratam dos requisitos de segurança, armazenamento e manuseio de produtos criogênicos.
- Transporte: Realizado em recipientes criogênicos adequados e certificados, conforme ABNT NBR ISO 21029, Portaria Inmetro nº 255/2014 e Resoluções ANTT nº 5.998/2022 e nº 6.056/2024, garantindo a integridade e segurança do produto durante todo o trajeto.
- Entregas: Sob demanda, conforme solicitações da Secretaria Municipal de Agricultura.
- Responsabilidade: Reabastecimento e entrega no local designado pela Administração, observando as condições de segurança exigidas.

Item 2 – Luvras Plásticas Descartáveis para Inseminação Artificial Bovina

- Material: Polietileno transparente ou equivalente.
- Tamanho: Longo (até o ombro).
- Uso: Procedimentos de inseminação artificial e exames reprodutivos em bovinos.
- Apresentação: Pacote com 25 unidades.
- Condição: Produto estéril, embalado individualmente ou em pares.

Item 3 – Bainhas Plásticas para Inseminação Artificial Bovina

- Material: Polietileno flexível, transparente e atóxico.
- Compatibilidade: Aplicadores universais padrão.
- Apresentação: Pacote com 50 unidades.
- Condição: Produto novo, estéril e de uso único.

Item 4 – Botijão Criogênico 20 Litros

- Capacidade: 20 L.
- Material: Alumínio criogênico certificado.
- Baixa taxa de evaporação.
- Isolamento multicamadas.
- Tampa e suporte interno.

Item 5 – Cortador de Palheta

- Corpo em plástico resistente e atóxico.
- Lâmina em aço de alta resistência, removível.
- Fácil higienização e corte preciso.

Item 6 – Termômetro Digital para Descongelamento de Sêmen

- Faixa aproximada: -50°C a +200°C.
- Precisão mínima: ±1°C.
- Visor digital.
- Sonda resistente ao calor e umidade.
- Certificação técnica do fabricante.

Item 7 – Régua de Nível para Medir Nitrogênio

- Material: Plástico rígido resistente ao frio.
- Graduada, de fácil leitura.
- Própria para botijões criogênicos.

Item 8 – Pinça em Aço Inox para Sêmen

- Material: Aço inoxidável.
- Comprimento: 18 cm.
- Resistente ao choque térmico.
- Esterilizável e anticorrosiva.



3.4. Requisitos de Qualidade e Conformidade

- Os produtos deverão atender às normas de biossegurança, qualidade e armazenamento aplicáveis.
- Poderão ser exigidos certificados de qualidade ou laudos técnicos emitidos pelo fabricante ou órgão competente.
- A Administração poderá realizar testes, inspeções ou vistorias para verificação da conformidade dos produtos.
- Produtos que apresentarem não conformidade deverão ser substituídos sem ônus adicional ao Município.

3.5. Condições de Entrega

- Prazo máximo de entrega: até **15 (quinze)** dias corridos após a emissão da Autorização de Fornecimento.
- Local de entrega: Secretaria Municipal de Agricultura, Avenida Santo Antônio, Centro – Bandeirante/SC, ou em outro endereço previamente informado pela Administração, conforme as necessidades do Programa Municipal de Inseminação Artificial.
- Horário de recebimento: de segunda a sexta-feira, das 07h30 às 11h30 e das 13h00 às 17h00, ou mediante agendamento prévio com o responsável designado pela Secretaria.
- A contratada deverá emitir nota fiscal acompanhada do termo de recebimento, devidamente assinado pelo responsável técnico da Secretaria.
- O fornecimento e transporte do nitrogênio líquido serão de responsabilidade exclusiva da contratada, que deverá assegurar condições adequadas de segurança, manuseio e armazenamento, disponibilizando profissional capacitado para acompanhar a entrega e orientar quanto ao procedimento de retirada pelos produtores rurais, quando aplicável.

4. SETOR LICITANTE

- Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. A estimativa das quantidades foi elaborada com base no histórico de consumo anual do Programa Municipal de Inseminação Artificial, considerando o número médio de atendimentos e a necessidade de reposição dos insumos utilizados.

ITEM	QTDE	UND	ESPECIFICAÇÃO
01	8.000	LTS	Contratação de empresa especializada para fornecimento de nitrogênio líquido. CARACTERÍSTICAS DO NITROGENIO: Fórmula química: N ₂ ; massa molecular: 28,96g/mol; grau de pureza: teor min. 99% v/v; incolor inodoro, densidade relativa 0,9685 a 21° C; temperatura crítica – 147, 1° C; pressão crítica 34,62 kfg/cm ² abx; volume específico 0,86 m ³ /kg; ponto de congelamento a 10 psig: - 209,9°C; massa específica a 21°C atm: 808,5 kg/m ³ ; referência química: CAS 7727-37-9



02	600	PCT	Luvas para inseminação Material: Látex natural, nitrílico ou vinil de alta qualidade, atóxico e compatível com manipulação biológica. Comprimento: Preferencialmente luvas até o ombro (aproximadamente 90 cm) para maior proteção durante o procedimento. Tamanho: Disponíveis em diversos tamanhos (P, M, G, GG) para garantir conforto e mobilidade ao usuário. Textura: Superfície texturizada nas pontas dos dedos para melhor aderência e manuseio dos instrumentos e material genético. Espessura: Suficiente para garantir resistência a rasgos e perfurações durante o uso, mantendo sensibilidade tátil. Resistência química: Compatível com desinfetantes e lubrificantes utilizados no procedimento. Embalagem: Pacote com 25 unidades. Individualmente embaladas em sachês ou pacotes, garantindo esterilidade até o momento do uso. Uso único: Produto descartável, para evitar contaminações cruzadas e garantir biossegurança. Conformidade: Atendem às normas sanitárias e regulamentações aplicáveis, incluindo certificações de órgãos competentes.
03	200	PCT	Bainha em material: plástico atóxico, preferencialmente polietileno ou PVC de grau médico. Tipo: palheta mini (0,25 mL) ou padrão (0,5 mL), conforme necessidade. Formato: cilíndrico, com uma extremidade selada para vedação do sêmen. Volume nominal: 0,25 mL ou 0,5 mL, conforme versão adquirida. Comprimento total: aproximadamente 134 mm. Diâmetro externo: 2,4 mm para palhetas de 0,25 mL e 2,8 mm para palhetas de 0,5 mL. Espessura da parede: adequada para resistência a temperaturas de até -196°C (condição do nitrogênio líquido). Cor: palhetas podem ser coloridas conforme codificação do laboratório ou cliente (ex: amarelo, branco, vermelho, etc.). Impressão: dados identificativos (nome do touro, lote, centro de coleta) impressos de forma permanente e resistente às condições criogênicas. Pacote com 50 unidades.
4	03	UN	Botijão criogênico, 20 litros
5	60	UN	Cortador de paleta fabricado em plástico, lamina removível e com o cortante em aço.
6	60	UN	Termômetro digital artão para descongelar nitrogênio
7	20	UN	Régua de nível para medir nitrogênio, fabricada em material plástico
8	20	UN	Pinça em aço inox, m, 18cm para sêmen bovino

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas alternativas de contratação para o fornecimento de nitrogênio líquido, luvas plásticas descartáveis, bainhas plásticas e demais insumos utilizados no Programa Municipal de Inseminação Artificial. A análise considerou aspectos técnicos, logísticos, econômicos e de disponibilidade de fornecedores especializados no mercado.

6.1. Soluções Identificadas

As seguintes soluções foram mapeadas:

1. Adesão a Ata de Registro de Preços (ARP) existente;
2. Realização de novo processo licitatório na modalidade Registro de Preços;
3. Contratação integrada com fornecimento e manutenção dos botijões criogênicos;

6.2. Análise das Alternativas

1. Adesão a Ata de Registro de Preços existente

Descrição: Adesão a ARP já formalizada por outro ente público, visando agilidade e padronização de procedimentos.



Análise:

Consultas realizadas em atas vigentes demonstraram que nenhuma contempla integralmente os itens com as especificações exigidas, em especial:

- pureza mínima de 99,99% do nitrogênio líquido;
- exigências normativas ABNT específicas;
- compatibilidade dos itens de inseminação artificial;
- necessidade de logística rural e SLA contínuo.

Conclusão:

Alternativa inviável, pois não atende de forma completa à demanda municipal.

2. Licitação na modalidade Registro de Preços

Descrição: Realização de processo licitatório próprio com registro de preços, permitindo contratações conforme demanda e dotação orçamentária.

Vantagens:

- Maior competitividade e transparência;
- Flexibilidade na contratação conforme consumo;
- Melhor custo-benefício e economia de escala;
- Abastecimento contínuo e previsível;
- Possibilidade de incluir todas as especificações técnicas exigidas.

Conclusão:

Alternativa mais vantajosa, garantindo eficiência, regularidade e economicidade.

3. Contratação integrada com fornecimento e manutenção dos botijões criogênicos

Descrição: Modelo em que a contratada fornece o NL, realiza o reabastecimento e executa a manutenção dos botijões utilizados.

Vantagens:

- Logística simplificada;
- Garantia de conservação adequada do sêmen;
- Redução de perdas por falhas de armazenamento;
- Centralização técnica no fornecedor.

Desvantagens:

- Maior custo geral da contratação;
- Exigência de capacidade técnica ampliada da contratada;
- Menor competitividade entre fornecedores.

Conclusão:

Alternativa viável, especialmente para Municípios com estrutura técnica reduzida, devendo ser analisada sob critério de economicidade.

6.3. Conclusões Técnicas da Pesquisa de Mercado

Com base no levantamento de mercado, verificou-se que:

a) O nitrogênio líquido deve possuir **pureza mínima $\geq 99,99\%$** , pois impurezas (O_2 , Ar, H_2O , hidrocarbonetos) podem alterar a temperatura de ebulição e comprometer a integridade do sêmen bovino.

b) Fornecedores especializados geralmente oferecem **modelos integrados de fornecimento**, que incluem:

- logística e calendário de entrega;
- reabastecimento em campo;
- manutenção de botijões;
- suporte técnico.

Esses modelos aumentam a confiabilidade e reduzem perdas.

c) Foram identificados diferenciais importantes no mercado:

- veículos próprios/adaptados para transporte criogênico;
- SLAs robustos e atendimento em áreas rurais;
- entrega acompanhada de **FISPQ**, certificados de análise e rastreabilidade fiscal;
- equipes treinadas conforme **NR-20** e **NR-26**.

**6.4. Conclusão Geral**

Diante da análise das soluções apresentadas, conclui-se que a realização de processo licitatório na modalidade Registro de Preços, associado ao fornecimento contínuo mediante demanda, representa a opção mais adequada e vantajosa para o Município.

Tal modelo assegura:

- Abastecimento regular dos insumos do Programa Municipal de Inseminação Artificial;
- Eficiência administrativa e previsibilidade financeira;
- Atendimento aos princípios da economicidade, eficiência e sustentabilidade, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

6.4. Quadro Comparativo das Alternativas:

Alternativa	Vantagens Principais	Desvantagens	Situação Viabilidade
Adesão a ARP existente	Agilidade e padronização	Itens não atendem às especificações técnicas	✗ Inviável
Licitação – Registro de Preços	Competitividade, transparência, flexibilidade e economia	Demanda procedimento próprio	✓ Mais vantajosa
Contratação integrada (fornecimento + manutenção)	Simplificação logística, redução de perdas, controle técnico centralizado	Custo mais elevado e exigência técnica maior	⊗ Viável com avaliação de custo-benefício

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. O valor total máximo a ser contratado será de **R\$ 56.852,29 (cinquenta e seis mil oitocentos e cinquenta e dois reais e vinte e nove centavos)**.

7.2. A estimativa do valor da contratação foi realizada com base em pesquisa de preços obtida em fontes oficiais, incluindo o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), Portais de Compras Públicas e Contratações de Consórcios Intermunicipais, observando a Lei nº 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 067/2023.

7.3. Para a composição da estimativa de valores, foi elaborada planilha específica, anexada a este Estudo Técnico Preliminar, contendo todas as cotações obtidas, bem como os cálculos utilizados na definição dos preços de referência. Os valores estimados foram apurados com base na média/mediana dos preços coletados, garantindo maior equilíbrio e confiabilidade ao resultado.

Item	UN	Órgão	Link do processo/Contratação e data e hora de acesso	Preço unitário
NITROGÊNIO LÍQUIDO. Fórmula química: N ₂ ; massa molecular: 28,96g/mol; grau de pureza: teor min. 99% v/v; incolor inodoro, densidade	UN	PNCP - Município de São Bento do Sul - SC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-sao-bento-do-sul-123/rpe-176-2025-2025-427470 Acessado em 30/10/2025 as 13:46	R\$ 3,49
		CONDER – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-bovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 3,69



relativa a 21° C; temperatura crítica – 147, 1° C; pressão crítica 34,62 kfg/cm² abx; volume específico 0,86 m³/kg; ponto de congelamento a 10 psig: - 209,9°C; massa específica a 21°C atm: 808,5 kg/m³; referência química: CAS 7727-37-9		PCP – Prefeitura Municipal de Concórdia - SC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-concordia-47/rpe-51-2025-2025-398789 Acessado em 31/10/2025 as 10:57hrs	R\$ 2,99
		Portal de Compras Públicas – Município de Presidente Castello Branco	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-presidente-castello-branco-890/pe-8-2025-2025-359601 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 14:35HRS	R\$ 5,49
Luva especial para inseminação artificial, manga/cano longo com no mínimo 80cm, 5 dedos, super sensível, confeccionada em material de excelente qualidade pacote com 25 unidades.	UN	CONDER – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-ovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 14,35
		PCP - Município de São Bento do Sul - SC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-sao-bento-do-sul-123/rpe-176-2025-2025-427470 Acessado em 30/10/2025 as 13:46	R\$ 21,50
		PCP – Prefeitura Municipal de Concórdia - SC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-concordia-47/rpe-51-2025-2025-398789 Acessado em 31/10/2025 as 10:57hrs	R\$ 11,20
		Portal compras públicas – Município de São João do Oeste	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-sao-joao-do-oeste-1528/rpe-88-2025-2025-420940 Acessado em 26/11/2025 AS 26/11/2025	R\$ 17,35
Bainhas para inseminação artificial. Tipo francesa, material de primeira qualidade. Pacote com 50 unidades.	UN	CONDER – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-ovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 18,29
		PNCP - Município de São Bento do Sul - SC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-sao-bento-do-sul-123/rpe-176-2025-2025-427470 Acessado em 30/10/2025 as 13:46	R\$ 24,00
		Portal de Compras Públicas – Município de Piratuba	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-piratuba-1072/rpe-processo-licitatorio-no-55-2025-2025-384444 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:18HRS	R\$ 17,00
		Portal compras públicas – Município de São João do Oeste	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-sao-joao-do-oeste-1528/rpe-88-2025-2025-420940 Acessado em 26/11/2025 AS 26/11/2025	R\$ 15,80
		PCP – Prefeitura Municipal de Concórdia - SC	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-concordia-47/rpe-51-2025-2025-398789 Acessado em 31/10/2025 as 10:57hrs	R\$ 16,70



		Portal de Compras Públicas – Município de Paial	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-paial-1246/rpe-14-2025-2025-426402 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:08HRS	R\$ 22,00
Botijão criogênico, 20 litros	UN	Portal de Compras Públicas – Município de Piratuba	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-piratuba-1072/rpe-processo-licitatorio-no-55-2025-2025-384444 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:18HRS	R\$ 3.650,00
		Portal compras públicas – Município de São João do Oeste	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-sao-joao-do-oeste-1528/rpe-88-2025-2025-420940 Acessado em 26/11/2025 AS 26/11/2025	R\$ 3.528,00
		Portal de Compras Públicas – Município de Presidente Castello Branco	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-presidente-castello-branco-890/pe-8-2025-2025-359601 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 14:35HRS	R\$ 3.419,99
		Portal de Compras Públicas – Município de Paial	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-paial-1246/rpe-14-2025-2025-426402 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:08HRS	R\$ 3.650,00
		CONDOR – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-ovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 22,69
Cortador de palheta fabricado em plástico, lamina removível e com o cortante em aço.	UN	Portal de Compras Públicas – Município de Paial	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-paial-1246/rpe-14-2025-2025-426402 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:08HRS	R\$ 24,90
		Portal de Compras Públicas – Município de Piratuba	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-piratuba-1072/rpe-processo-licitatorio-no-55-2025-2025-384444 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:18HRS	R\$ 35,90
		CONDOR – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-ovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 51,00
Termômetro digital para descongelar nitrogênio	UN	Portal de Compras Públicas – Município de Paial	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-paial-1246/rpe-14-2025-2025-426402 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:08HRS	R\$ 30,00
		Portal de Compras Públicas – Município de Piratuba	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-piratuba-1072/rpe-processo-licitatorio-no-55-2025-2025-384444 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:18HRS	R\$ 34,00
		CONDOR – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-ovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 6,35
Régua de nível para medir nitrogênio, fabricada em material plástico	UN	Portal de Compras Públicas – Município de Piratuba	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-piratuba-1072/rpe-processo-licitatorio-no-55-2025-2025-384444	R\$ 12,00



			ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:18HRS	
Pinça em aço inox, m, 18cm para sêmen bovino	UN	CONDER – Consorcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional	https://conder.atende.net/cidadao/pagina/proc-lic-0372025-pe-0322025-semen-bovino-e-material-inseminacao-artificial Acessado em 28/10/2025 as 13:20	R\$ 15,45
		Portal de Compras Públicas – Município de Paial	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-paial-1246/rpe-14-2025-2025-426402 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:08HRS	R\$ 24,00
		Portal de Compras Públicas – Município de Piratuba	https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/sc/prefeitura-municipal-de-piratuba-1072/rpe-processo-licitatorio-no-55-2025-2025-384444 ACESSADO EM 26/11/2025 AS 16:18HRS	R\$ 21,90

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

8.1. A solução proposta consiste na aquisição de nitrogênio líquido, luvas plásticas descartáveis e bainhas plásticas específicas para inseminação artificial bovina, destinados à manutenção e execução das atividades do Programa Municipal de Inseminação Artificial, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária de Bandeirante/SC.

8.2. O nitrogênio líquido, com pureza mínima de 99,9%, será utilizado para a criopreservação de sêmen bovino, garantindo a conservação do material genético em botijões criogênicos. As luvas e bainhas plásticas asseguram a higiene, segurança e precisão técnica dos procedimentos reprodutivos.

8.3. O fornecimento e transporte do nitrogênio líquido serão de responsabilidade exclusiva da empresa contratada, cabendo aos produtores rurais realizar a retirada diretamente no caminhão de abastecimento, em locais, datas e horários previamente definidos pela Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária. As luvas e bainhas plásticas serão recebidas e distribuídas pelo Município de Bandeirante/SC aos produtores rurais beneficiários, conforme a demanda e o cronograma estabelecido no âmbito do Programa Municipal de Inseminação Artificial

8.4. A contratação não requer estrutura adicional, sendo utilizada a logística e equipe já disponíveis na Secretaria Municipal. A medida garante a continuidade, eficiência e segurança das ações do programa, promovendo o fortalecimento da pecuária local e a valorização da produção agropecuária do Município de Bandeirante/SC.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (OBRIGATÓRIO)

9.1. Nos termos do art. 40, §2º, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto mostra-se técnica e economicamente viável, uma vez que é composto por itens divisíveis, cada qual com aplicação independente.

9.2. Recomenda-se o parcelamento por item (nitrogênio líquido; luvas; bainhas; botijões e acessórios), pois amplia a competitividade, permite participação de fornecedores especializados e facilita o controle de estoques e entregas, sem comprometer a padronização e a continuidade operacional do Programa.

9.3. Entretanto, não se recomenda o fracionamento do fornecimento do nitrogênio líquido de forma que comprometa a logística ou a segurança do transporte; dado o risco e as normas técnicas aplicáveis, o fornecimento deste item deve observar regras específicas de logística e responsabilidade técnica, conforme as normas ABNT e Resoluções ANTT citadas.

9.4. Assim, o parcelamento por item (com regras e restrições específicas para o fornecimento de nitrogênio) é o modelo indicado, em consonância com os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS



10.1. Com a execução da presente contratação, pretende-se assegurar o fornecimento contínuo, regular e seguro de nitrogênio líquido, luvas plásticas descartáveis e bainhas plásticas específicas para inseminação artificial bovina, garantindo a manutenção e o pleno funcionamento do Programa Municipal de Inseminação Artificial, desenvolvido pela Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária de Bandeirante/SC.

10.2. A contratação visa sanar as limitações operacionais atualmente enfrentadas, assegurando a disponibilidade permanente dos insumos indispensáveis à execução das atividades do programa, bem como a preservação da qualidade e da viabilidade do material genético bovino, fundamental para o sucesso das ações de melhoramento reprodutivo.

10.3. Espera-se, como resultados diretos, alcançar:

- a) o fornecimento regular e seguro de nitrogênio líquido, essencial à criopreservação e conservação das doses de sêmen bovino, garantindo a integridade do material genético até o momento da inseminação;
- b) a disponibilidade contínua de luvas e bainhas plásticas descartáveis, assegurando a execução dos procedimentos com higiene, segurança e precisão técnica;
- c) a eliminação de interrupções nas atividades de campo, garantindo o atendimento regular aos produtores rurais beneficiários do programa;
- d) a redução de perdas de material genético e a melhoria dos índices de eficiência reprodutiva do rebanho bovino;
- e) o incremento da produtividade agropecuária e do retorno econômico aos produtores locais, por meio do aprimoramento genético do rebanho leiteiro e de corte;
- f) a melhoria da gestão e da qualidade dos serviços públicos prestados pela Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária, com reflexos positivos no desenvolvimento rural sustentável.

10.4. De forma indireta, os resultados pretendidos contribuirão para o fortalecimento do setor agropecuário municipal, o cumprimento das metas do plano de governo, a valorização da atividade rural e o aperfeiçoamento dos serviços públicos de apoio técnico e produtivo, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CONTRATAÇÃO

11.1. Antes da deflagração do processo licitatório, foram adotadas as providências preliminares necessárias à adequada instrução do Estudo Técnico Preliminar, em conformidade com o disposto nos artigos 18 e 20 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 58/2022 e no artigo 18 da Lei nº 14.133/2021.

11.2. Providências Técnicas e Administrativas Realizadas

Foram executadas as seguintes etapas preparatórias:

- a) Identificação formal da necessidade da contratação pela Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária, considerando a continuidade das atividades do Programa Municipal de Inseminação Artificial;
- b) Levantamento detalhado das informações técnicas e das especificações dos insumos necessários, incluindo nitrogênio líquido, luvas descartáveis, bainhas plásticas e demais utensílios imprescindíveis ao manejo reprodutivo bovino;
- c) Realização de pesquisa de mercado junto a diversos fornecedores, bem como consultas a contratações similares registradas no PNCP e em consórcios intermunicipais, visando à definição de valores de referência e padrões técnicos praticados;
- d) Análise comparativa das alternativas de solução disponíveis, incluindo adesão a atas de registro de preços existentes, realização de licitação própria e possibilidade de contratação integrada com manutenção de botijões criogênicos;
- e) Escolha do modelo mais adequado de contratação, optando-se **pela** licitação na modalidade Registro de Preços, com parcelamento por item, dada a maior economicidade, competitividade e segurança operacional.

11.3. Exigências Técnicas e Documentais Definidas para o Edital

Com base nas análises realizadas e visando garantir segurança, rastreabilidade e conformidade normativa, foram definidas as seguintes exigências a serem incluídas no Termo de Referência e no edital:

11.3.1. Exigências relacionadas ao produto (Nitrogênio Líquido):

- Entrega obrigatória da **FISPQ** em cada carga de nitrogênio líquido;



- Apresentação de **Certificado de Análise (COA)** comprovando pureza mínima de **≥ 99,99%**;
- Conformidade com normas técnicas da ABNT aplicáveis (NBR 12176, NBR 12962 e ABNT NBR ISO 21029-1/2).

11.3.2. Exigências relacionadas ao transporte:

- Comprovação de veículo próprio ou adaptado para transporte de produtos criogênicos;
- Apresentação da documentação exigida pela **ANTT** para transporte de produtos perigosos;
- Planejamento de rotas que contemple o atendimento a áreas rurais.

11.3.3. Exigências relacionadas à equipe da contratada:

- Comprovação de capacitação dos profissionais envolvidos conforme **NR-20** e **NR-26**;
- Treinamento específico para manuseio de criogênicos e atendimento a emergências.

11.3.4. Exigências fiscais e de rastreabilidade:

- Emissão de **Nota Fiscal Eletrônica (NFe)** contendo descrição completa do produto, lote, quantidade e, quando aplicável, identificação do destino rural (propriedade/CPF/CNPJ);
- Disponibilização de documentos complementares sempre que solicitados pela Administração.

11.4. As providências adotadas asseguram que a contratação esteja devidamente motivada, tecnicamente justificada e em conformidade com os princípios da eficiência, planejamento e vantajosidade, estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

12.1. Após a análise técnica realizada, não foram identificadas contratações acessórias ou complementares necessárias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todas as condições operacionais, logísticas e estruturais para o cumprimento do contrato poderão ser integralmente atendidas pela empresa contratada e pela estrutura já existente da Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária.

12.2. Os bens e serviços objeto da presente contratação — fornecimento de nitrogênio líquido, luvas plásticas descartáveis e bainhas plásticas específicas para inseminação artificial bovina — são autônomos e plenamente suficientes para garantir o atendimento das demandas do Programa Municipal de Inseminação Artificial, prescindindo de contratações correlatas ou interdependentes.

12.3. Dessa forma, conclui-se que a execução contratual independe de aquisições complementares de bens, serviços ou obras, sendo o objeto autossuficiente e operacionalmente completo, o que contribui para simplificação administrativa, economicidade e eficiência no atendimento da política pública setorial.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A contratação não gera impacto ambiental direto, considerando que o Município apenas realizará a aquisição e distribuição dos insumos, sem manuseio ou utilização dos produtos.

14. ANÁLISE DE RISCO

RISCO 1	Falta de recursos para a contratação
ETAPA	() Planejamento () Seleção do Fornecedor (X) Execução do Contrato
PROBABILIDADE	(X) Muito baixo () baixo () médio () alto () muito alto
IMPACTO	() Muito baixo () baixo () médio (X) alto () muito alto
MEDIDA (s)	Ajustar o escopo
RESPONSÁVEL	Ordenador
RISCO 2	Impugnação ao Edital
ETAPA	() Planejamento (X) Seleção do fornecedor



	() Execução do Contrato
PROBABILIDADE	() Muito baixo (X) baixo () médio () alto () muito alto
IMPACTO	() Muito baixo () baixo () médio () alto (X) muito alto
MEDIDA (s)	Capacitação do setor requisitante Capacitação da equipe de compras, licitações e contratos.
RESPONSÁVEL	Coordenação de Compras e Licitações
RISCO 3	Atrasos na entrega e correções de projeto
ETAPA	() Planejamento (X) Seleção do fornecedor () Execução do Contrato
PROBABILIDADE	() Muito baixo (X) baixo () médio () alto () muito alto
IMPACTO	() Muito baixo () baixo (X) médio () alto () muito alto
MEDIDA (s)	Aplicar sanção
RESPONSÁVEL	Fiscal do contrato

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

15.1. Após a análise técnica realizada, verifica-se que a presente contratação atende plenamente aos requisitos de necessidade, adequação, eficiência e economicidade, estando devidamente fundamentada em critérios técnicos, legais e operacionais.

15.2. A contratação de empresa especializada para o fornecimento de nitrogênio líquido, luvas plásticas descartáveis e bainhas plásticas específicas para inseminação artificial bovina revela-se essencial para a continuidade e aprimoramento do Programa Municipal de Inseminação Artificial, sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Agricultura e Pecuária de Bandeirante/SC.

15.3. As soluções analisadas e os estudos de mercado realizados demonstraram que a realização do processo licitatório na modalidade Registro de Preços, com parcelamento por item, representa a alternativa mais vantajosa e adequada ao interesse público, garantindo o fornecimento regular dos insumos, a ampliação da competitividade entre fornecedores e o melhor aproveitamento dos recursos públicos.

15.4. O objeto encontra-se tecnicamente caracterizado, as especificações foram definidas com base em padrões de qualidade e segurança, e os riscos foram devidamente identificados e mitigados, observando os princípios da planejamento, eficiência, economicidade, transparência e sustentabilidade.

15.5. Diante do exposto, conclui-se que a contratação proposta é tecnicamente adequada, juridicamente possível e economicamente vantajosa, recomendando-se sua continuidade para as etapas subsequentes do processo licitatório, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais normativos aplicáveis.

Bandeirante/SC, 03 de dezembro de 2025.

MARCILIO LUIZ FAINELO
Secretário Municipal de Agricultura