

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Aquisição de Larvicida Biológico BTI – *Bacillus thuringiensis israelensis*

Município de Arroio do Meio/RS

1. IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade demonstrar a necessidade e a viabilidade da **aquisição de 200 litros de larvicida biológico à base de *Bacillus thuringiensis israelensis* – BTI**, ao longo de 3 anos, destinado às ações de controle de simuliídeos, popularmente conhecidos como **mosquitos-borrachudos**, no Município de Arroio do Meio/RS.

O aumento da população de simuliídeos, especialmente nos períodos de elevação das temperaturas e condições ambientais favoráveis à reprodução, provoca significativo incômodo à população, principalmente nas comunidades localizadas próximas a arroios, sangas e outros cursos d'água.

Os simuliídeos possuem desenvolvimento larval predominantemente em ambientes de água corrente, fazendo com que seu controle necessite de ações específicas nos locais de reprodução. A elevada incidência desses insetos interfere diretamente na qualidade de vida dos moradores, trabalhadores rurais e demais pessoas expostas, podendo ocasionar picadas, irritações, reações alérgicas e outros transtornos.

Diante desse cenário, torna-se necessária a continuidade das ações preventivas e de controle realizadas pelo Município, mediante utilização de larvicida biológico específico, aplicado de maneira adequada nos pontos previamente identificados.

A aquisição busca, portanto, proporcionar condições para manutenção do **Programa Municipal de Controle do Mosquito-Borrachudo**, reduzindo a população de larvas e, conseqüentemente, a incidência do inseto adulto.

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A contratação deverá observar, especialmente:

- Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- normas e regulamentos municipais aplicáveis às contratações públicas;
- legislação sanitária e ambiental pertinente;
- normas e orientações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA;
- recomendações técnicas relacionadas ao emprego de agentes biológicos no controle de insetos;

- demais normas aplicáveis ao fornecimento, armazenamento, transporte e utilização do produto.

Nos termos do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, o presente estudo busca evidenciar o problema existente e identificar a solução que melhor atende ao interesse público, permitindo a avaliação de sua viabilidade técnica e econômica.

3. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

O Município possui diversos cursos d'água, arroios, córregos e sangas que apresentam condições favoráveis ao desenvolvimento de larvas de simuliídeos.

A proliferação desses insetos ocorre de maneira mais intensa em determinados períodos do ano, especialmente com condições adequadas de temperatura, vazão e qualidade da água.

A inexistência ou interrupção das ações de controle pode resultar em:

- aumento significativo da população de mosquitos-borrachudos;
- aumento das reclamações da população;
- prejuízos à qualidade de vida nas comunidades atingidas;
- desconforto aos trabalhadores que realizam atividades externas, especialmente no meio rural;
- ocorrência de picadas e reações dermatológicas;
- necessidade de intervenções emergenciais;
- redução da eficiência das ações municipais de controle já realizadas.

Dessa forma, é necessário garantir a disponibilidade do produto durante os períodos adequados de aplicação.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O produto a ser adquirido deverá ser adequado ao **controle de larvas de simuliídeos em cursos d'água**, possuindo características compatíveis com a metodologia adotada pelo Município.

Como requisitos mínimos, deverá ser considerado:

Larvicida biológico à base de *Bacillus thuringiensis israelensis* – BTI, destinado ao controle de simuliídeos, com:

- formulação líquida adequada à aplicação em cursos d'água;
- princípio ativo *Bacillus thuringiensis israelensis* – BTI;
- cepa tecnicamente reconhecida para controle de simuliídeos, a exemplo da AM65-52, ou tecnicamente equivalente;

- concentração e potência compatíveis com a metodologia de aplicação adotada pelo Município;
- produto específico para controle larval;
- produto devidamente registrado ou regularizado perante a ANVISA e demais órgãos competentes, quando exigível;
- registro válido na data da entrega;
- embalagem original do fabricante, resistente, lacrada e devidamente identificada;
- indicação de lote, fabricação, validade, composição e instruções de uso;
- ficha de segurança e documentação técnica correspondente;
- prazo de validade compatível com o período previsto de utilização;
- fornecimento acompanhado das orientações técnicas e bula do produto.

Não deverá ser indicada marca específica, admitindo-se qualquer produto que atenda integralmente às especificações e requisitos técnicos estabelecidos.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS EXISTENTES

Foram consideradas as seguintes alternativas:

5.1. Não realização de controle específico

A ausência de intervenção não se mostra adequada, pois permitiria a continuidade e eventual ampliação da população de simúlideos.

Alternativa não recomendada.

5.2. Controle exclusivamente ambiental

Medidas de limpeza, conservação e manejo ambiental são importantes, porém não apresentam capacidade suficiente de controle imediato das larvas nos pontos de maior infestação.

Alternativa complementar.

5.3. Utilização de produtos químicos convencionais

A utilização de produtos químicos em cursos d'água pode apresentar maior risco ambiental e menor seletividade sobre organismos não alvo.

Alternativa não recomendada como solução principal.

5.4. Utilização de larvicida biológico BTI

O BTI apresenta ação específica sobre larvas suscetíveis, permitindo o controle ainda na fase aquática e reduzindo a emergência dos insetos adultos.

Considerando eficácia, facilidade de aplicação, seletividade, disponibilidade comercial e experiência de utilização em programas públicos, mostra-se como a alternativa mais adequada.

Alternativa recomendada.

6. SOLUÇÃO PROPOSTA

A solução consiste na **aquisição de 200 litros de larvicida biológico BTI – *Bacillus thuringiensis israelensis***, no período de 3 anos, para atendimento das ações municipais de controle de simuliídeos.

O produto será aplicado nos arroios, córregos, sangas e demais cursos d'água previamente identificados, observando-se:

- vazão dos cursos d'água;
- dosagem recomendada;
- extensão dos trechos tratados;
- pontos de aplicação;
- condições meteorológicas;
- nível e velocidade da água;
- presença efetiva de larvas;
- intervalo entre as aplicações.

A aplicação deverá ser planejada de forma a maximizar a eficiência do produto e evitar desperdícios.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Com base no planejamento das ações municipais de controle dos simuliídeos, estima-se a necessidade de aquisição de:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
01	Larvicida biológico à base de <i>Bacillus thuringiensis israelensis</i> – BTI	Litro	300

O quantitativo de **200 litros** visa atender às aplicações programadas nos cursos d'água do Município durante o período de maior incidência de simuliídeos, contemplando os diferentes pontos de tratamento e reaplicações necessárias.

A quantidade deverá ser utilizada conforme monitoramento da presença de larvas, características dos cursos d'água, vazão e dosagem recomendada pelo fabricante.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado da contratação será definido após realização da pesquisa de preços, observando o art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021 e a regulamentação municipal aplicável.

Quantitativo para pesquisa de preços

Quantidade: 200 litros.

Valor unitário estimado: R\$ 190,00 por litro.

Valor total estimado: R\$ 39.000,00.

O valor total será obtido mediante a seguinte fórmula:

Valor Total = 200 litros × Valor Unitário Médio Pesquisado

A pesquisa poderá utilizar contratações similares realizadas pela Administração Pública, sistemas oficiais de compras, PNCP e pesquisa direta com fornecedores, dentre outras fontes legalmente admitidas.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO

O objeto possui natureza homogênea, correspondendo à aquisição de um único tipo de produto.

Recomenda-se, portanto, que seja licitado como **item único de 200 litros**, permitindo maior economia de escala e simplificação da contratação.

A entrega poderá ser realizada de forma única ou parcelada, conforme a capacidade de armazenamento, o prazo de validade e o planejamento das aplicações pelo Município.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações obrigatoriamente interdependentes para a aquisição.

A aplicação poderá ser realizada pelas equipes municipais responsáveis, conforme planejamento e orientações técnicas do produto.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a aquisição dos 200 litros de BTI pretende-se:

- garantir disponibilidade de produto durante o período de controle;
 - reduzir a população larval de simuliídeos;
 - diminuir a incidência de mosquitos-borrachudos;
 - reduzir os transtornos à população;
 - melhorar as condições de trabalho e permanência em áreas externas;
 - garantir continuidade às campanhas municipais;
 - evitar interrupções por falta de produto;
 - promover controle de forma tecnicamente adequada e ambientalmente responsável.
-

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

Antes da utilização deverão ser adotadas as seguintes providências:

- levantamento e atualização dos pontos de aplicação;
 - verificação das vazões dos cursos d'água;
 - orientação das equipes;
 - definição do local adequado de armazenamento;
 - controle de lotes e validades;
 - registro das quantidades utilizadas;
 - acompanhamento da eficiência das aplicações;
 - observância das instruções constantes na bula e documentação técnica.
-

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A adoção do BTI representa uma alternativa de controle biológico direcionada às larvas dos insetos-alvo.

Deverão ser observadas as seguintes medidas:

- aplicação somente em locais tecnicamente definidos;
 - respeito à dosagem recomendada;
 - avaliação da vazão;
 - armazenamento adequado;
 - prevenção de derramamentos;
 - destinação correta das embalagens;
 - controle das quantidades aplicadas;
 - utilização somente de produto devidamente regularizado.
-

14. ANÁLISE DOS PRINCIPAIS RISCOS

Produto inadequado ou sem eficácia

Medida preventiva: exigir documentação técnica, registro válido e atendimento integral à especificação.

Produto com validade reduzida

Medida preventiva: estabelecer prazo mínimo de validade remanescente no Termo de Referência.

Atraso na entrega

Medida preventiva: estabelecer prazo de fornecimento compatível com o início das campanhas.

Aplicação em condições inadequadas

Medida preventiva: avaliar condições meteorológicas, vazão e nível da água antes das aplicações.

Dosagem incorreta

Medida preventiva: capacitação e orientação dos responsáveis pela aplicação.

Aquisição superior ao consumo

Medida preventiva: controle do estoque, planejamento das campanhas e aplicação conforme necessidade efetivamente identificada.

15. ADEQUAÇÃO AO PLANEJAMENTO

A aquisição deverá estar compatibilizada com o planejamento orçamentário e administrativo do Município e com o Plano de Contratações Anual, quando aplicável.

A despesa deverá ser vinculada à dotação correspondente ao setor responsável pelas ações de controle de simulídeos.

16. NATUREZA DO OBJETO

O objeto caracteriza-se como **bem comum**, uma vez que suas características técnicas e de desempenho podem ser definidas objetivamente através de especificações usuais de mercado.

A contratação poderá adotar critério de julgamento pelo **menor preço**, desde que sejam integralmente atendidos os requisitos técnicos definidos pela Administração.

17. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante da necessidade identificada, das alternativas avaliadas e dos benefícios esperados, conclui-se que a **aquisição de 200 litros de larvicida biológico à base de *Bacillus thuringiensis israelensis* – BTI é técnica e administrativamente adequada para o controle de simuliídeos no Município de Arroio do Meio/RS.**

A solução possibilitará a continuidade das campanhas municipais, disponibilizando quantidade suficiente para as aplicações programadas e contribuindo para redução da infestação nos cursos d'água.

Assim, **considera-se viável a contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo com elaboração do Termo de Referência, pesquisa de preços e demais procedimentos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Arroio do Meio/RS, 26 de agosto de 2026.

Responsável pela elaboração

Departamento de Meio Ambiente, Município de Arroio do Meio/RS