ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Anexo à Declaração de Despesas nº 1.490/2026

1 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de Flores da Cunha está localizado na região da Serra Gaúcha, no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, caracterizada por relevo acidentado e por uma extensa rede de cursos d'água, composta por rios, arroios e córregos que atravessam áreas urbanas e rurais.

As características ambientais do município favorecem a proliferação de larvas de mosquitos do gênero *Simulium* spp. (borrachudos), que se desenvolvem em cursos d'água com correnteza. A elevada incidência desses insetos representa um problema recorrente para a população, em razão dos impactos à saúde pública, decorrentes das picadas e das reações alérgicas associadas, bem como pelo potencial de transmissão de enfermidades em determinadas condições epidemiológicas.

Além dos efeitos sobre a saúde, a elevada infestação de borrachudos compromete atividades econômicas relevantes para o município, especialmente o turismo, a agricultura e a pecuária, reduzindo o bem-estar da população e afetando a permanência e o desempenho de trabalhadores e visitantes em áreas expostas.

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de adoção de medidas que permitam o adequado enfrentamento da infestação de borrachudos no território municipal, de forma a minimizar seus impactos sanitários, sociais e econômicos.

Nesse contexto, o presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade caracterizar a necessidade administrativa, analisar as alternativas disponíveis e verificar a viabilidade técnica e econômica da medida mais adequada ao atendimento da demanda, subsidiando a tomada de decisão da Administração Pública quanto às providências cabíveis.

2 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A aquisição de todos os itens consta no plano anual de compras de 2026, eis que anualmente é reservada verba orçamentária para o Programa.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos Legais da Solução

A solução adotada neste documento deve orientar-se e respeitar as seguintes normatizações:

Lei Federal nº 14.133/2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;

Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte atualizada;

3.2 Requisitos de Habilitação do fornecedor

Além dos requisitos de habilitação previstos no artigo 62 da Lei 14.133/21 o futuro contratado deverá possuir, visando o atendimento da necessidade atual:

A - Atestado de capacidade técnica da empresa, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento satisfatório de objeto compatível, em características, com o objeto da contratação.

A exigência de apresentação de atestado de capacidade técnica tem por finalidade comprovar que a licitante possui experiência anterior no fornecimento de produto compatível com o objeto da contratação, evidenciando sua aptidão para cumprir as obrigações assumidas.

Considerando que o objeto consiste no fornecimento de produto destinado ao controle de larvas de *Simulium* spp. (borrachudos), cuja utilização impacta diretamente as ações de saúde pública e o controle de vetores, é necessário que a Administração selecione fornecedor que demonstre experiência compatível, reduzindo os riscos de fornecimento de produtos inadequados, atrasos ou falhas que possam comprometer a continuidade e a efetividade das ações desenvolvidas pelo Município.

A exigência visa resguardar o interesse público, conferir maior segurança à contratação e mitigar riscos de inexecução contratual, observando os princípios da eficiência, da economicidade e do planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

O atestado deverá comprovar o fornecimento anterior de produto compatível em características, quantidade e finalidade de uso ao objeto licitado, vedadas exigências desproporcionais ou que restrinjam indevidamente a competitividade, admitindo-se documentos emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado que demonstrem a execução satisfatória do fornecimento.

B – Documento técnico da cepa emitido pela OMS (Organização Mundial da Saúde), comprovando sua segurança e autorização para utilização em água potável.

A exigência de apresentação de documento técnico da cepa de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (Bti), emitido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), comprovando sua segurança e aptidão para utilização em água destinada ao consumo humano, tem por finalidade assegurar que o produto a ser adquirido atenda aos requisitos de qualidade, eficácia e segurança necessários à sua aplicação em programas de controle de *Simulium* spp.

Considerando que o larvicida será aplicado diretamente em corpos hídricos, torna-se imprescindível que a cepa empregada possua comprovação técnico-científica de que sua utilização, quando realizada conforme as recomendações de uso e as condições avaliadas, apresenta características de segurança compatíveis com a finalidade pretendida, especialmente quanto à proteção da saúde humana, dos animais domésticos e de produção, da ictiofauna e dos demais organismos aquáticos não alvo.

A presente exigência justifica-se, ainda, pelo fato de que os cursos hídricos tratados podem apresentar conexão superficial ou subterrânea com nascentes, fontes, poços rasos ou poços superficiais utilizados para o abastecimento e consumo humano, bem como para a dessedentação de animais

domésticos e de produção. Dessa forma, torna-se necessária a comprovação técnica da segurança da cepa para a finalidade de uso prevista, considerando os possíveis impactos decorrentes de sua aplicação no ambiente aquático.

A apresentação de documento técnico emitido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) tem por objetivo comprovar que a cepa utilizada foi submetida a avaliações técnico-científicas de segurança e eficácia, permitindo verificar sua identidade, suas características e sua adequação às condições de utilização avaliadas. A exigência busca assegurar que a Administração Pública disponha de informações confiáveis para a seleção de um produto destinado ao controle de vetores de interesse em saúde pública. O documento deverá apresentar informações pertinentes à cepa utilizada, não sendo suficiente a apresentação de declaração genérica de segurança emitida exclusivamente pelo fabricante.

Ressalta-se que a exigência possui relação direta com o objeto da contratação e com as condições específicas de aplicação do produto, visando resguardar a saúde pública, a proteção ambiental e a adequada utilização dos recursos públicos. A documentação exigida deverá ser compatível com a cepa efetivamente empregada no produto ofertado e permitir a verificação da aplicabilidade da documentação à finalidade pretendida.

C - AFE expedida pela ANVISA da empresa obrigada ao seu licenciamento, conforme a atividade exercida. Ou da licitante e, quando aplicável, do fabricante ou importador.

A exigência de apresentação da Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE), expedida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e em situação ativa, em nome da licitante e, quando aplicável, do fabricante ou do importador, restringindo-se às empresas obrigadas ao seu licenciamento conforme a atividade exercida, tem por finalidade comprovar a regularidade sanitária dos envolvidos na cadeia de fornecimento do objeto.

A AFE constitui o ato autorizativo por meio do qual a ANVISA habilita empresas a exercerem atividades sujeitas à vigilância sanitária, demonstrando que atendem aos requisitos técnicos, operacionais e regulatórios estabelecidos na legislação aplicável e que estão submetidas à fiscalização da autoridade sanitária competente.

A exigência busca mitigar os riscos da contratação, assegurando que os produtos sejam fabricados, importados e comercializados por empresas regularmente autorizadas, contribuindo para a rastreabilidade da cadeia de fornecimento, para a conformidade sanitária do produto e para a garantia de sua qualidade, segurança e eficácia.

Ressalta-se que o requisito será exigido apenas das empresas para as quais a legislação sanitária determine a obrigatoriedade de AFE, não sendo aplicável às atividades dispensadas desse licenciamento. Dessa forma, preserva-se a isonomia e a competitividade do certame, ao mesmo tempo em que se resguarda o interesse público, mediante a contratação de fornecedores que atendam às exigências da legislação sanitária vigente.

D- Licença Sanitária ou Alvará Sanitário expedido pelo órgão de Vigilância Sanitária

competente, em vigor, em nome da licitante, em vigor, ou licença expedida pela Vigilância Sanitária Estadual, também em vigor, em nome da licitante.

A exigência de apresentação de Alvará Sanitário expedido pela Vigilância Sanitária Municipal, ou licença expedida pela Vigilância Sanitária Estadual, ambos em vigor e em nome da licitante, tem por objetivo comprovar que a empresa está regularmente licenciada para exercer suas atividades e atende às condições higiênico-sanitárias, estruturais e operacionais exigidas pelos órgãos de vigilância sanitária competentes. A apresentação desse documento evidencia que a licitante está submetida à fiscalização periódica da autoridade sanitária, reduzindo os riscos de fornecimento de produtos armazenados, manuseados ou distribuídos em desacordo com as normas sanitárias. Dessa forma, a exigência contribui para assegurar a qualidade, a segurança e a conformidade dos produtos objeto da contratação, resguardando o interesse público e a proteção da saúde da população.

E - Registro do produto expedido pela ANVISA, em vigor, contendo o número e a validade do registro, a denominação do produto, o nome e o número do CNPJ do fabricante.

A comprovação poderá ser feita por meio de documento emitido no site da ANVISA ou outro documento oficial por ela instituído. Caso o registro do produto esteja vencido, deverá ser apresentado acompanhado dos Formulários de Petição 1 e 2 protocolados na ANVISA, conforme disposto no art. 12, § 6º, da Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976.

Na apresentação de registro do produto vencido sem o acompanhamento dos Formulários de Petição, conforme descrito acima, a licitante terá o lote e/ou a proposta desclassificados. A não apresentação, juntamente com a proposta, do documento referente ao Registro do Produto implicará na desclassificação da licitante.

A exigência de apresentação do registro do produto expedido pela ANVISA, válido e em vigor, tem como finalidade assegurar que o produto ofertado atende aos requisitos de segurança, qualidade e eficácia estabelecidos pela legislação sanitária brasileira. O registro demonstra que o produto foi submetido à avaliação da autoridade sanitária competente e está autorizado para comercialização e uso no país. Além disso, a identificação do número do registro, da validade, da denominação do produto e dos dados do fabricante (CNPJ) garante a rastreabilidade do produto, facilita a verificação de sua regularidade junto à ANVISA e reduz o risco de aquisição de produtos irregulares, falsificados ou sem comprovação de conformidade, contribuindo para a proteção da saúde dos usuários e para a adequada execução do objeto da contratação.

F - Comprovação da eficácia do produto mediante estudo científico realizado por instituição oficialmente reconhecida, demonstrando eficácia no controle de larvas de *Simulium* spp., em condições de campo, em trecho de curso d'água com extensão mínima de 150 (cento e cinquenta) metros, conforme metodologia cientificamente aceita ou normas técnicas aplicáveis, com desempenho mínimo de 80% (oitenta por cento) de mortalidade de larvas.

A exigência de comprovação da eficácia do produto, mediante estudo científico realizado por instituição oficialmente reconhecida, tem por finalidade assegurar que o larvicida apresenta desempenho comprovado no controle de larvas de *Simulium* spp. em condições reais de utilização. Considerando que o produto será empregado em cursos d'água naturais, a demonstração de sua eficácia em campo constitui evidência técnica mais representativa das condições em que será aplicado pela Adminstração.

O desempenho mínimo de 80% (oitenta por cento) de mortalidade de larvas, verificado em trecho de curso d'água com extensão mínima de 150 (cento e cinquenta) metros, constitui parâmetro técnico destinado a assegurar que o produto apresente nível satisfatório de eficiência no controle do inseto-alvo, quando aplicado conforme as recomendações técnicas e em conformidade com metodologia cientificamente aceita ou normas técnicas aplicáveis. A comprovação por estudo científico proporciona maior segurança quanto à confiabilidade dos resultados e à efetividade do produto nas condições de uso, devendo o estudo demonstrar o referido percentual mínimo de mortalidade ao longo do trecho avaliado de, no mínimo, 150 metros.

Considerando que as larvas de *Simulium* spp. desenvolvem-se exclusivamente em ambientes de água corrente, permanecendo aderidas aos substratos presentes nos cursos d'água, a avaliação em condições de campo é imprescindível para demonstrar a eficiência do larvicida diante das variáveis ambientais que influenciam sua ação, tais como vazão, turbulência, diluição e tempo de contato, não sendo suficientes, isoladamente, resultados obtidos apenas em ensaios laboratoriais.

A exigência não restringe a competitividade do certame, uma vez que poderá ser atendida por qualquer fabricante que apresente estudo científico idôneo, elaborado por instituição oficialmente reconhecida, demonstrando que o produto atende ao desempenho mínimo estabelecido. Dessa forma, busca-se reduzir o risco de aquisição de produtos com eficácia insuficiente, aumentar a efetividade das ações de controle de *Simulium* spp., promover a adequada aplicação dos recursos públicos e assegurar que a contratação atenda ao interesse público com base em critérios técnicos objetivos, pertinentes e proporcionais ao objeto.

G – Apresentar a Ficha de Dados de Segurança (FDS) vigente do produto comercial, elaborada conforme a ABNT NBR 14725:2023, contendo a classificação de perigos do produto de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS). O produto ofertado não poderá apresentar classificação de perigo como carcinogênico, conforme os critérios do GHS, devendo a comprovação ser realizada mediante as informações constantes na FDS vigente.

A exigência tem por finalidade proporcionar maior segurança aos trabalhadores envolvidos na aplicação do produto, considerando que o material será utilizado por mais de 350 aplicadores no âmbito do Município. Dessa forma, a Administração busca adotar medidas preventivas para reduzir a exposição ocupacional a produtos que apresentem classificação de perigo como carcinogênicos, considerando o número expressivo de trabalhadores potencialmente expostos e a utilização do produto de forma recorrente durante as atividades previstas. A comprovação por meio da FDS vigente permite verificar objetivamente a classificação de perigo do produto ofertado, de acordo

com a ABNT NBR 14725:2023 e os critérios do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), proporcionando maior segurança na escolha do produto a ser disponibilizado aos aplicadores.

3.3 Exigência de Balanço patrimonial

Para esta contratação não há a necessidade de exigência de balanço patrimonial como requisito de habilitação. A não exigência justifica-se em razão da natureza do objeto e do vulto da contratação, que consiste na aquisição de objeto comum, de fornecimento imediato e sem complexidade técnica relevante.

Trata-se de contratação de baixo risco operacional, sem execução continuada, sem mobilização de estrutura técnica especializada e sem necessidade de investimentos prévios significativos por parte do fornecedor. O objeto será entregue de forma parcelada ou em prazo reduzido, com pagamento condicionado ao efetivo recebimento dos bens, o que reduz substancialmente o risco de inadimplemento contratual.

Além disso, a ampla disponibilidade dos itens no mercado e a existência de múltiplos fornecedores aptos a atender às especificações permitem concluir que a exigência de balanço patrimonial poderia restringir indevidamente a competitividade, especialmente quanto à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sem trazer ganho proporcional à segurança da contratação.

3.4 Requisitos de Negócio da Solução

A solução a ser adotada deverá ser capaz de reduzir significativamente a população de simulídeos (*Simulium* spp.), por meio do controle das formas imaturas presentes nos cursos d'água, contribuindo para a interrupção do ciclo biológico desses insetos. A implementação da solução deverá resultar na diminuição da emergência de insetos adultos, reduzindo os impactos causados pelas infestações à saúde e ao bem-estar da população, às atividades agropecuárias, ao turismo, ao lazer e às demais atividades econômicas e sociais afetadas pela elevada incidência desses insetos, promovendo melhores condições de qualidade de vida e de desenvolvimento local.

O produto deverá ser entregue com prazo de validade mínimo de 18 (dezoito) meses, contados da data de entrega até o vencimento.

A exigência tem por finalidade assegurar sua utilização durante todo o período previsto para execução das ações do Programa Municipal de Combate ao Mosquito Borrachudo, evitando perdas decorrentes do vencimento do produto antes de seu consumo integral.

Considerando que a aplicação do larvicida ocorre de forma programada ao longo do período de maior incidência de larvas, bem como que o produto é distribuído a um grande número de aplicadores voluntários em diferentes localidades do município, é necessário que disponha de prazo de validade suficiente para garantir sua utilização com segurança e eficácia durante todo o ciclo de aplicação.

A exigência também contribui para a economicidade da contratação, reduzindo o risco de descarte de produto vencido, a necessidade de aquisições complementares e a interrupção das ações de controle, assegurando maior eficiência na gestão dos recursos públicos.

Além disso, o prazo mínimo estabelecido não se mostra excessivo ou restritivo à competitividade, pois é compatível com a vida útil normalmente disponibilizada pelos fabricantes desse tipo de produto, constituindo requisito proporcional e diretamente relacionado ao adequado atendimento da necessidade administrativa.

3.5 Amostra

Não será exigida a apresentação de amostra do produto pelo licitante vencedor. A dispensa da amostra justifica-se pelo fato de que as especificações técnicas do objeto podem ser plenamente verificadas por meio da documentação exigida no certame, como registros, certificados, laudos, licenças e demais documentos comprobatórios emitidos pelos órgãos competentes, não sendo necessária a avaliação física do produto para comprovação do atendimento às características mínimas estabelecidas no edital.

3.6 Subcontratação e Garantia contratual

Pela natureza do objeto não será permitida a subcontratação, assim como não há a necessidade de exigência de garantia contratual.

Justificativa: Considerando a natureza do objeto, não se mostra adequada a permissão de subcontratação, uma vez que se trata de fornecimento direto de bens comuns, padronizados e amplamente disponíveis no mercado. A execução contratual não envolve parcelas técnicas especializadas, etapas complexas ou atividades que demandem a atuação de terceiros distintos do próprio fornecedor contratado. Assim, admitir a subcontratação poderia fragilizar o controle da qualidade dos produtos entregues, dificultar a fiscalização contratual e diluir responsabilidades, sem que houvesse qualquer ganho técnico ou operacional para a Administração. A vedação, portanto, visa resguardar a responsabilização direta da contratada e garantir maior segurança na execução do objeto.

Da mesma forma, não se verifica a necessidade de exigência de garantia contratual, tendo em vista que o objeto consiste em fornecimento de baixa complexidade, com entrega em prazo determinado e pagamento condicionado ao efetivo recebimento dos bens em conformidade com as especificações estabelecidas. O risco de inadimplemento é reduzido, não havendo mobilização significativa de recursos, execução continuada de grande vulto ou obrigações de alta complexidade que justifiquem a imposição de garantia. A exigência, nesse caso, poderia representar ônus desnecessário às licitantes, com potencial restrição à competitividade, sem trazer benefício proporcional à segurança da contratação

3.7 Participação exclusiva de ME e EPP

Para esta contratação serão observadas as prerrogativas concedidas para as micro e pequenas empresas nos termos do disposto na lei complementar 123/2026.

3.8 Participação de consórcios

Não será permitida a participação de consórcios. A vedação justifica-se em razão das características do objeto, que consiste na aquisição de objeto amplamente disponível no mercado, fornecido por diversos fabricantes e distribuidores, sem exigir elevada complexidade técnica, operacional ou financeira.

Trata-se de contratação de natureza padronizada, com fornecimento imediato ou em prazo reduzido, não envolvendo integração de múltiplas expertises, tecnologias distintas ou execução de parcelas técnicas interdependentes que demandassem a conjugação de capacidades empresariais. Dessa forma, a participação de empresas em consórcio não se mostra necessária para ampliar a competitividade ou viabilizar a execução do objeto.

4 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Diante da problemática enfrentada pelo município, foi realizado o levantamento de mercado para analisar soluções possíveis que venham a atender de forma eficiente a necessidade.

Identificou-se que atualmente existem pelos menos 02 (dois) cenários para suprir essa demanda, onde serão apresentados a seguir.

Solução 01 – Controle mecânico de combate ao mosquito, que compreende as seguintes técnicas:
- Drenagem e retificação dos criadouros;
- Equipes capacitadas para a limpeza das margens dos rios com a coleta e destinação correta do lixo;
- Instalação de armadilhas;
- Reflorestar as matas das margens de riachos e de rios; pois elas abrigam pássaros e insetos que se alimentam dos borrachudos.

Solução 2: Uso de Larvicida Biológico específico a ser aplicado as margens dos rios e riachos.

Análise das Soluções:

Solução 1: controle mecânico do mosquito borrachudo.

Esse método utiliza abordagens físicas para eliminar ou reduzir a presença desses insetos e podem surgir desafios operacionais e limitações na eficácia de redução da população do mosquito.

Prós do controle mecânico:

- Segurança ambiental: Métodos mecânicos são considerados mais seguros para o meio ambiente, pois não envolvem o uso de produtos químicos.
- Baixo impacto em organismos não-alvo: Ao contrário de pesticidas, que podem afetar outros organismos além dos mosquitos, o controle mecânico é direcionado e pode minimizar danos colaterais.
- Sustentabilidade: Em certos contextos, como áreas naturais protegidas, o controle mecânico pode ser preferível devido à sua sustentabilidade e à minimização de impactos adversos.
- Custo a longo prazo: Embora possa haver custos iniciais significativos para a instalação de equipamentos como armadilhas, o controle mecânico pode ser mais econômico a longo prazo em comparação com métodos químicos, que exigem aplicações repetidas.

Contras do Controle Mecânico:

- Eficiência variável: A eficácia do controle mecânico pode ser variável e depende da correta implementação e manutenção dos dispositivos. Em algumas situações, pode não ser tão eficaz quanto métodos químicos ou biológicos.
- Manutenção e custo inicial: Equipamentos como armadilhas mecânicas exigem manutenção regular e representam um investimento inicial considerável. Além disso, os custos associados ao treinamento e à manutenção de equipes para o controle do mosquito borrachudo, incluindo o investimento em reflorestamento, podem ser significativos.
- Limitações de alcance: Métodos mecânicos podem ter um alcance limitado em comparação com pulverização aérea de pesticidas, por exemplo, o que pode dificultar o controle eficaz em áreas extensas ou remotas.
- Tempo e esforço necessários: O controle mecânico muitas vezes requer tempo e esforço significativos para operar e manter as armadilhas e outras ações, assim como outras estruturas físicas, especialmente em larga escala.

Solução 2: O uso de larvicidas biológicos no combate ao mosquito

Prós do uso de Larvicida Biológico:

- Segurança ambiental: Os Larvicidas biológicos é geralmente não tóxico para organismos não-alvo e apresentam menor impacto ambiental em comparação com pesticidas químicos.
- Alta especificidade: Eles são projetados para atingir especificamente larvas de mosquitos, minimizando efeitos sobre outras formas de vida.
- Redução de resistência: O uso de larvicidas biológicos pode ajudar a evitar o desenvolvimento de resistência dos mosquitos a produtos químicos, que é um problema comum em métodos convencionais.
- Sustentabilidade: Promove práticas sustentáveis de controle de pragas, alinhadas com princípios de conservação ambiental.
- Eficiência: A eficácia do uso de Larvicida BTI reside na sua capacidade de produzir toxinas específicas que atacam as larvas do mosquito, resultando na interrupção do seu desenvolvimento e impedindo que alcancem a fase adulta.

Como um método biológico, o Bti é seguro para humanos, animais de estimação e o meio ambiente, ao contrário de produtos químicos tradicionais. Além disso, sua aplicação direcionada em

áreas propensas à reprodução do *Simulium pertinax* reduz significativamente a população de mosquitos, contribuindo para o controle efetivo dessas doenças transmitidas por vetores.

Contras no uso do Larvicida Biológico:

- Custo inicial: Os custos para aquisição de larvicidas biológicos podem ser elevados em comparação com alguns pesticidas químicos.
- Eficiência variável: A eficácia dos larvicidas biológicos pode ser variável, pois depende da correta aplicação e condições ambientais adequadas.
- Regulação e aprovação: Pode haver desafios adicionais relacionados à regulamentação e aprovação de larvicidas biológicos, especialmente em comparação com produtos químicos estabelecidos.
- Complexidade de aplicação: A aplicação eficaz de larvicidas biológicos pode exigir conhecimento especializado e treinamento adequado para garantir a dosagem correta e a maximização dos resultados.

Após a análise das alternativas disponíveis para o enfrentamento da infestação de mosquitos do gênero *Simulium* spp. (borrachudos), verificou-se que a utilização de larvicida biológico à base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (B.T.I.) apresenta a melhor relação entre eficácia, segurança ambiental, viabilidade operacional e custo-benefício para atendimento da necessidade pública.

O B.T.I. atua especificamente sobre as larvas dos insetos, interrompendo seu ciclo de desenvolvimento antes da fase adulta, momento em que ocorre a proliferação dos mosquitos e os impactos à saúde da população e às atividades econômicas. A aplicação na fase larval mostra-se tecnicamente mais eficiente, uma vez que as larvas permanecem concentradas nos criadouros naturais, permitindo maior efetividade das ações de controle com menor impacto ambiental quando comparada a intervenções realizadas sobre os insetos adultos.

Além de sua eficácia comprovada no controle de larvas de *Simulium* spp., o B.T.I. é amplamente utilizado em programas de controle de vetores no Brasil e em outros países, em razão de sua elevada seletividade, atuando sobre organismos-alvo sem causar danos significativos à fauna aquática, aos seres humanos, aos animais domésticos e ao meio ambiente, quando empregado conforme as orientações técnicas.

A escolha dessa solução também considera a realidade operacional do Município de Flores da Cunha, que mantém Programa de Combate ao Mosquito Borrachudo, por meio do qual são desenvolvidas ações contínuas de orientação à população, monitoramento dos focos e disponibilização do larvicida aos proprietários de imóveis para aplicação nos cursos d'água existentes em suas propriedades. Dessa forma, a aquisição do produto assegura a continuidade de uma política pública já consolidada, evitando a interrupção das ações de controle e preservando os resultados obtidos pelo programa municipal.

Além disso, entendemos que uso de larvicidas biológicos atenderá a demanda de forma satisfatória, tendo em vista à sua eficácia direcionada, menor impacto ambiental e capacidade de integrar-se harmoniosamente a estratégias de controle mais amplas. Essa abordagem não apenas reduz os riscos para a saúde humana e o meio ambiente, mas também contribui para a sustentabilidade a longo prazo, oferecendo uma solução eficaz e responsável para comunidades afetadas por esse vetor.

Assim, conclui-se que o fornecimento de larvicida biológico à base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (B.T.I.) constitui a alternativa que melhor atende ao interesse público, por reunir efetividade técnica, segurança sanitária e ambiental, viabilidade operacional e compatibilidade com as ações permanentes desenvolvidas pelo Município para o controle da população de borrachudos.

Para ratificar a solução, foram analisadas contratações similares formalizadas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas ao sistema Painel de Preços do Portal de Compras do Governo Federal e no Licitacon/RS, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, e as que foram identificadas foram incorporadas na contratação em análise.

Quanto a forma de contratação, identificamos especialmente duas possibilidades:

1 – Aquisição mediante adesão à ata de registro de preços do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha
2 – Realização de licitação própria visando a aquisição do produto.

Após a análise das alternativas disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, foram consideradas as seguintes possibilidades: (1) aquisição do produto mediante adesão à Ata de Registro de Preços do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha (CISGA); e (2) realização de licitação própria para aquisição do produto.

Embora a adesão à Ata de Registro de Preços do CISGA represente, em princípio, uma alternativa capaz de proporcionar maior celeridade processual e potencial ganho de escala, a avaliação técnica do produto registrado demonstrou que essa opção não atende integralmente às necessidades do Município.

Durante a fase de planejamento da contratação, foi analisada a Ficha de Dados de Segurança (FDS) do produto vencedor da ata, sendo identificada a presença de componentes classificados como perigosos, incluindo substâncias com potencial carcinogênico e características corrosivas, cujas informações de classificação e medidas de segurança exigem cuidados específicos durante o manuseio, armazenamento e aplicação.

No âmbito do Programa Municipal de Combate ao Mosquito Borrachudo, o produto é distribuído e aplicado por mais de 350 aplicadores voluntários, residentes em diferentes localidades do município, com distintos níveis de capacitação e faixas etárias. Além disso, sua aplicação ocorre diretamente em cursos d'água inseridos no meio ambiente, circunstâncias que demandam a adoção de um produto que apresente o menor risco possível aos aplicadores, à população e ao ecossistema, sem comprometer a eficácia no controle das larvas de *Simulium* spp.

Também foi realizada análise comparativa dos custos envolvidos. Com base nos orçamentos obtidos e na consulta aos preços registrados no sistema LicitaCon, verificou-se que o produto que atende às características técnicas pretendidas possui custo estimado aproximadamente R$ 20,00 por litro superior ao produto constante da ata do CISGA. Todavia, essa diferença de preço é considerada proporcional e justificável diante dos benefícios proporcionados, especialmente pela utilização de produto com perfil toxicológico mais favorável, reduzindo os riscos ocupacionais aos aplicadores

voluntários e os potenciais impactos ao meio ambiente. Assim, o acréscimo de custo representa investimento compatível com o incremento da segurança da execução do programa, evidenciando uma relação custo-benefício mais vantajosa para a Administração.

Nesse contexto, a simples adesão à ata existente deixaria de observar uma característica considerada essencial pela Administração para o atendimento da necessidade pública, qual seja, a aquisição de produto que, além de eficaz no controle de larvas de *Simulium* spp., apresente perfil toxicológico e ambiental mais seguro para as condições específicas de utilização adotadas pelo Município.

Dessa forma, conclui-se que a realização de licitação própria constitui a alternativa mais adequada ao interesse público, pois permite estabelecer especificações técnicas compatíveis com as necessidades da Administração, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da precaução, da proteção à saúde, da sustentabilidade e da busca da proposta mais vantajosa. Embora represente um custo unitário ligeiramente superior, a solução proporciona maior segurança aos aplicadores voluntários, reduz os riscos ambientais inerentes à aplicação do produto e melhor atende às particularidades do Programa Municipal de Combate ao Mosquito Borrachudo, justificando plenamente a opção pela realização de licitação própria.

Por fim, impede registrar que identificamos que a adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para esta aquisição não se mostra adequada, uma vez que a contratação possui objeto, quantitativos e cronograma de execução previamente definidos, em conformidade com o planejamento da Administração. Os serviços serão executados em locais e períodos específicos, de acordo com o programa de controle de simulídeos e com as necessidades previamente identificadas, não havendo demanda futura, incerta ou parcelada que justifique o registro de preços.

5 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Após a análise das soluções disponíveis no mercado, verificou-se que a aquisição de larvicidas biológicos à base de BTI, mediante realização de procedimento licitatório próprio, atende de forma adequada às necessidades identificadas, apresentando-se como uma alternativa eficiente para o controle de simulídeos (*Simulium* spp.), em razão de sua especificidade de ação e compatibilidade com as características ambientais dos locais de aplicação.

O Município integra o Programa Estadual de Controle de Simulídeos (PECS) e já possui autorização ambiental emitida pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM), sob o nº 3651/2025, para a realização de aplicações de larvicida destinadas ao controle de simulídeos, demonstrando a regularidade ambiental e o alinhamento da solução proposta com as diretrizes estaduais de controle dessa praga.

Assim sendo, considerando a natureza do objeto que pretendemos contratar, com respaldo no parágrafo único do artigo 29 da Lei 14.133/2021, visando a ampla competição entre os inúmeros fornecedores disponíveis no mercado, entendemos que a contratação deva se dar através de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, tipo menor preço por item.

O produto deverá ser entregue com prazo de validade mínimo de 18 (dezoito) meses, contados a partir da data de entrega até o vencimento. Deverá ser acondicionado em embalagem original do fabricante, com volume de 10 litros cada, devidamente rotulada, lacrada e contendo a impressão da data de fabricação, data de validade e número da licença do órgão competente (Ministério da Saúde/Agricultura), conforme aplicável.

A embalagem deverá ser confeccionada em PVC, possuir lacre de vedação inviolável de fábrica, preferencialmente em papel alumínio (lacre primário), localizado sob a tampa, garantindo fechamento hermético, sem respiro e sem possibilidade de violação. Produtos entregues sem o referido lacre de segurança não serão recebidos.

O rótulo e a embalagem deverão conter todas as informações técnicas e de segurança do produto, em língua portuguesa, interna e externamente, inclusive para produtos importados, em conformidade com a legislação vigente, incluindo o Decreto nº 79.094, de 05/01/1977, ou normas que venham a substituí-lo.

O produto deverá ser licenciado pelo Ministério da Saúde/Agricultura e o número da licença deverá vir impresso na embalagem.

A Cepa deve possuir Comprovação técnica, mediante documento emitido por órgão oficial nacional ou internacional, instituição científica ou organismo reconhecido internacionalmente, demonstrando a segurança da cepa utilizada e sua aptidão para utilização em água potável.

O BTI deverá apresentar um odor que admita um manuseio compatível com o tempo de contato necessário à aplicação, não resultando desta forma em sintomatologia aos manipuladores do produto. Deve ser estável (não decanta, ou seja, não precisa ser agitado antes da aplicação).

O produto deve ser entregue livre de frete, carga e descarga, no Centro Administrativo Municipal, na Rua São José, nº 2500, Centro, Flores da Cunha – RS, no horário das 8 horas às 11 horas pela manhã, em dias úteis.

6 ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

A definição do quantitativo para a presente contratação não decorre de mera estimativa de consumo futuro, mas sim de demanda concreta e previamente identificada pela Administração, vinculada a necessidade específica, certa e determinada.

A quantidade definida guarda correspondência direta com a solução a ser implementada, evitando tanto a aquisição insuficiente, que comprometeria a execução do objeto, quanto a aquisição excessiva, que poderia gerar desperdício de recursos públicos.

Dessa forma, conclui-se que o quantitativo fixado se encontra devidamente justificado por demanda real, atual e comprovada, estando alinhado aos princípios do planejamento, da economicidade, da eficiência e da adequada gestão dos recursos públicos.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES					
N° Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço médio	Valor total
01	Larvicida Biológico BTI (*Bacilus thuringiensis Israelensis*), formulação do tipo suspensão aquosa concentrada, contendo no mínimo 1,2% de *Bacilus thuringiensis* variedade *Israelensis*; 1.200 UTI/mg (Unidades Tóxicas Internacionais por miligrama), sorotipo H14/BTI. Cepa avalidada e aprovada pela OMS (Organização Mundial da saúde) para o uso em água potável. Acondicionado em galões de 10 litros, rotulados, lacrados e com impressão da data de validade no rótulo. O produto deve apresentar formação de espuma durante o seu carreamento auxiliando na aplicação.	Litro	670	R$ 192,63	R$129.062,10
					R$129.062,10

7 ESTIMATIVA DE PREÇO

Os valores estimados foram compostos utilizando os preceitos dispostos no artigo 23 da Lei 14.133/2021. Como metodologia adotou-se a média dos valores obtidos na pesquisa de mercado, conforme planilha em anexo.

AÇÃO	DOCUMENTAÇÃO GERADA	VALOR ESTIMADO
Licitação Caxias do Sul	Contrato 2025/361 Pregão Eletrônico 32/2025	R$194,50/L
Licitação Farroupilha	Ata de Registro de Preços 303/2026 Pregão Eletrônico 48/2026	R$189,98/L
Licitação Casca	Termo de Homologação Pregão Eletrônico 24/2025	R$193,00/L
Licitação Bom Jesus	Termo de Homologação Pregão Eletrônico 88/2025	R$190,00
Licitação Nova Petrópolis	Termo de Homologação Pregão Eletrônico 03/2026	R$195,70/L

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

No presente caso trata-se da aquisição de um único item, não sendo necessário discorrer acerca do princípio do parcelamento.

9 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O objeto que pretendemos contratar produzirá seus efeitos independentemente de outras contratações.

10 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

- Reduzir a população de larvas de simulídeos (*Simulium* spp.) nos cursos d'água monitorados, contribuindo para a diminuição da emergência de insetos adultos.
- Diminuir a incidência de ataques de simulídeos à população, proporcionando melhores condições de saúde, bem-estar e qualidade de vida aos moradores das áreas atendidas.
- Reduzir os impactos causados pelas infestações sobre os animais de produção e de companhia, minimizando o estresse, o desconforto, a perda de desempenho produtivo e outros prejuízos decorrentes do ataque intenso desses insetos.
- Minimizar os impactos causados pela elevada infestação de simulídeos sobre as atividades agropecuárias, o turismo, o lazer e as demais atividades econômicas do município.
- Promover o controle contínuo e eficiente da população de simulídeos, contribuindo para a manutenção do equilíbrio ambiental e para a redução da necessidade de ações corretivas emergenciais.
- Executar o programa de controle de simulídeos de forma planejada, eficiente e em conformidade com as normas técnicas e ambientais aplicáveis, assegurando a efetividade da solução adotada.

11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Em decorrência da contratação, será necessária a designação de servidor responsável pelo recebimento e conferência do produto no momento da entrega, verificando sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência. A conferência deverá contemplar, no mínimo, a

integridade das embalagens e dos lacres, o prazo de validade, as características técnicas do produto, a quantidade entregue e a compatibilidade com as exigências da contratação, visando assegurar o recebimento de produto em conformidade com os requisitos estabelecidos.

12 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS

É possível antever que o impacto ambiental potencial da contratação será baixo, uma vez que o produto à base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* (BTI) apresenta elevada especificidade de ação sobre larvas de dípteros, especialmente simulídeos, com reduzido impacto sobre organismos não alvo quando utilizado conforme as recomendações técnicas. Além disso, trata-se de um agente biológico que se degrada naturalmente no ambiente, não promovendo acúmulo de resíduos tóxicos nos corpos hídricos.

Conforme as informações constantes na Ficha de Dados de Segurança (FDS) do produto, não há indicação de componentes classificados como tóxicos em concentrações que representem risco significativo ao meio ambiente ou aos aplicadores, quando utilizado de acordo com as instruções do fabricante. Dessa forma, a solução apresenta reduzido potencial de impacto ambiental e ocupacional, devendo, ainda assim, ser observadas as recomendações técnicas para armazenamento, manuseio e aplicação, bem como as normas de segurança aplicáveis.

13 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante das análises e fundamentações apresentadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida se revela plenamente viável sob os aspectos jurídico, técnico, operacional e orçamentário. Restou devidamente comprovado o atendimento aos requisitos legais aplicáveis, bem como a adequação da solução escolhida como a alternativa mais eficiente e apropriada para enfrentar a demanda identificada pelo Município.

O estudo evidenciou, ainda, a compatibilidade da contratação com a previsão de recursos orçamentários disponíveis, assegurando que o compromisso a ser assumido encontra respaldo financeiro e observância às normas de responsabilidade fiscal. Demonstrou-se, igualmente, a existência de empresas no mercado com capacidade técnica e operacional para executar os serviços pretendidos, o que garante a competitividade do certame e contribui para a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

Diante desse cenário, verifica-se que a solução proposta atende de forma adequada ao interesse público, promove eficiência administrativa e mitiga riscos relevantes, não se identificando óbices que impeçam o regular prosseguimento do procedimento. Assim, declara-se a viabilidade da contratação, recomendando-se a continuidade dos atos necessários à sua formalização, nos termos da legislação vigente

Flores da Cunha, 22 de setembro de 2026.

Assinado digitalmente por:
STELLA MARI PRADELLA
***.397.690-**
22/09/2026 11:39:58 -03:00

Stella Mari Pradella
Eng. Agrônoma

Assinado digitalmente por:
TAINARA GILIOLI
***.817.990-**
22/09/2026 11:41:20 -03:00

Tainara Gilioli
Diretora de Agricultura

Assinado digitalmente por:
JANE PAULA BAGGIO
***.028.180-**
24/09/2026 09:54:59 -03:00

Jane Paula Baggio
Secretária Municipal de Saúde