ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Bens e Serviços Comuns

Nº Processo Administrativo	1205130000.000012/2026-17
Área Requisitante	Diretoria de Vigilância em Saúde

1. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

A presente contratação demonstra plena compatibilidade com o Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, em conformidade com os princípios de planejamento e racionalização das contratações públicas, especialmente no eixo de promoção e proteção da saúde, com ênfase nas ações de vigilância epidemiológica e no controle de vetores de importância em saúde pública.

A execução dos serviços de pulverização de inseticida contribui diretamente para o cumprimento das metas previstas, ao fortalecer as políticas públicas de prevenção e controle de arboviroses, reduzir riscos à coletividade e assegurar melhores condições de saúde para a população. Dessa forma, a contratação insere-se como instrumento de efetivação das políticas municipais, em consonância com as diretrizes nacionais e estaduais para o enfrentamento de vetores transmissores de doenças.

Assim, a contratação evidencia-se como medida planejada, justificada e coerente com os instrumentos de gestão orçamentária e estratégica, assegurando legalidade, economicidade e efetividade no atendimento ao interesse público.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O presente estudo tem por finalidade analisar a viabilidade da contratação, por meio de credenciamento, de empresas especializadas na execução de serviços de pulverização de inseticidas destinados ao controle do Aedes aegypti, vetor de arboviroses de relevância em saúde pública, especialmente dengue, chikungunya e zika, em conformidade com a Lei Federal nº 8.080/1990, Lei nº 14.133/2021 e diretrizes técnicas vigentes do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

O controle vetorial constitui ação essencial de vigilância epidemiológica e ambiental, sendo executado pelo Município de forma contínua por meio de atividades educativas, eliminação mecânica de criadouros e aplicação de inseticidas em situações indicadas pelas normativas técnicas vigentes.

As ações de pulverização possuem caráter operacional intensivo e exigem mobilização ágil de equipes, equipamentos, insumos e logística específica, especialmente em cenários de aumento da transmissão. Em períodos de maior incidência, a execução direta dessas atividades compromete significativamente a capacidade operacional das equipes próprias de Agentes de Combate às Endemias, reduzindo a disponibilidade para execução das ações permanentes de vigilância e controle vetorial.

Nesse contexto, a contratação por credenciamento permite ampliar a capacidade de resposta do Município de forma proporcional à necessidade epidemiológica, garantindo maior capacidade operacional e execução conforme os protocolos técnicos estabelecidos pelas autoridades sanitárias, sem necessidade de manutenção permanente de estrutura superdimensionada.

Considerando a variabilidade das condições ambientais, extensão territorial, características urbanas e especificidades técnicas de cada modalidade de aplicação, não é possível estabelecer padrão fixo de produtividade por área aplicada. A execução das aplicações também está condicionada às condições climáticas adequadas, especialmente ausência de chuva, velocidade do vento compatível, temperatura e umidade favoráveis, conforme parâmetros técnicos estabelecidos pelas diretrizes do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado da Saúde. Tais fatores influenciam diretamente a efetividade da aplicação, a segurança operacional e o tempo necessário para execução das atividades, reforçando a inviabilidade de adoção de métricas fixas de produtividade por área aplicada.

Dessa forma, a adoção da unidade de medida “hora técnica” mostra-se mais adequada, compatível com a prática de mercado e passível de fiscalização objetiva, permitindo maior

controle da execução, rastreabilidade das atividades e segurança jurídica à contratação.

O dimensionamento das ações previstas neste estudo considera os parâmetros de monitoramento epidemiológico e níveis de resposta estabelecidos no Plano de Contingência para Enfrentamento da Dengue, Chikungunya e Zika da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, que utiliza indicadores de incidência e evolução temporal dos casos para definição dos cenários de resposta operacional.

Para fins deste estudo, foram considerados os cenários Base e Médio de resposta epidemiológica, caracterizados por aumento sustentado da incidência de casos prováveis, sem contemplar situação epidêmica plena ou decretação de emergência sanitária, cenário que poderá demandar ampliação contratual e adoção de medidas excepcionais pela Administração Pública.

Assim, o quantitativo proposto busca compatibilizar capacidade operacional mínima de resposta, responsabilidade fiscal e viabilidade administrativa da contratação, mantendo a possibilidade de ampliação contratual ou adoção de medidas complementares em caso de agravamento epidemiológico, garantindo a continuidade das ações de controle vetorial e a proteção da saúde coletiva.

3. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

Consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis para atendimento da necessidade pública de execução de serviços de pulverização/borrifação de inseticidas destinados ao controle de arboviroses, em conformidade com as diretrizes nacionais, estaduais e municipais de vigilância em saúde.

Foram avaliadas as alternativas viáveis sob os aspectos técnico-operacionais, econômicos e administrativos, considerando a vantajosidade para a Administração Pública, a eficiência na utilização dos recursos humanos, a sustentabilidade operacional das ações e a compatibilidade com as práticas adotadas no mercado especializado em controle vetorial.

Durante a prospecção de mercado, constatou-se que a precificação por hora técnica/equipe operacional constitui prática consolidada no segmento de controle de vetores e pragas urbanas, abrangendo os custos relacionados à mobilização operacional, mão de obra, equipamentos, veículos, manutenção, EPIs, logística e execução das aplicações.

Não foi identificada metodologia de cobrança por metro aplicado que assegure precisão técnica, rastreabilidade operacional e segurança jurídica equivalentes, especialmente considerando que as aplicações previstas possuem produtividade variável, dependem de condições ambientais adequadas e são controladas por parâmetros técnicos específicos, como vazão, pressão, volume aplicado e calibração de equipamentos.

Assim, a adoção da unidade de medida “hora técnica” mostra-se alinhada às práticas de mercado e adequada para fins de fiscalização, controle e liquidação da despesa pública.

A seguir, apresentam-se as alternativas identificadas:

Alternativa 1 – Execução direta pelo Município com equipes próprias de Agentes de Combate às Endemias (ACE)

A alternativa consiste na realização integral das atividades de pulverização pelo próprio Município, mediante utilização de servidores efetivos, veículos, equipamentos, EPIs e insumos pertencentes à Administração Pública.

Para viabilizar operacionalmente a execução das modalidades previstas neste estudo, seriam necessários investimentos contínuos em equipamentos, veículos, EPIs, manutenção, combustível e reposição de insumos, além da mobilização permanente de equipes de Agentes de Combate às Endemias.

Durante o levantamento técnico-operacional, foram identificados os seguintes custos médios relacionados à estrutura mínima necessária para execução direta das atividades:

Equipamentos e estrutura operacional:

- Bomba Pulverizadora à Bateria (BRI): R$ 575,00;
- Bomba Pulverizadora Motorizada (UBV e Fluodora): R$ 4.240,00;
- Válvula Controladora de Fluxo: R$ 135,00;
- Bico Pulverizador de Jato Plano: R$ 129,00;
- Giroflex veicular: R$ 182,52;
- Veículo tipo caminhonete com capacidade para 05 pessoas: R$ 126.097,00.

Equipamentos de Proteção Individual – EPI:

- Respirador facial inteiro: R$ 479,99;
- Filtros químicos (par): R$ 88,00;
- Filtros mecânicos P2 (par): R$ 11,50;
- Calçado ocupacional impermeável: R$ 37,00;
- Abafador auricular: R$ 15,00;
- Macacão descartável por pessoa/dia: R$12,89.

Custos de pessoal:

- Salário base ACE 2026: R$ 3.242,18;
- Insalubridade 20%: R$ 392,14;
- Vale-alimentação: R$ 431,68;
- Custo médio estimado por hora/trabalhada por servidor: R$ 25,41.

Custos operacionais:

- Consumo médio da bomba motorizada: 1,76 litros/hora;
- Custo estimado de combustível por hora: R$ 11,77;
- Custo estimado de óleo 2 tempos por hora: R$ 1,41;
- Consumo energético da bomba à bateria: R$ 0,84/hora;
- Consumo médio veicular: R$ 0,51/km.

Além dos custos fixos relacionados à aquisição e manutenção da estrutura operacional, verificou-se que a execução direta demanda mobilização mínima de 02 servidores por equipe de aplicação, podendo alcançar até 07 equipes simultâneas em cenários de aumento de transmissão de arboviroses, o que representaria o deslocamento de 14 Agentes de Combate às Endemias exclusivamente para atividades de borrifação. Tal situação comprometeria significativamente as atividades permanentes e estratégicas do Controle de Zoonoses, incluindo:

- inspeções domiciliares;
- monitoramento de ovitrampas;
- delimitação de focos;
- ações educativas;
- investigação epidemiológica;
- visitas de rotina e bloqueio vetorial.

A análise econômica demonstrou os seguintes custos operacionais médios estimados por atividade executada diretamente pelo Município:

- UBV peridomiciliar (1h): R$ 52,15/pessoa;
- UBV espacial (1h): R$ 53,80/pessoa;
- Fluodora residual (45 min): R$ 39,11/pessoa;
- BRI intradomiciliar (30 min): R$ 19,90/pessoa.

Embora a execução direta permita maior controle operacional da Administração, verificou-se que o modelo apresenta elevado custo fixo, baixa escalabilidade operacional em períodos epidêmicos e significativo comprometimento da força de trabalho técnica da Vigilância em Saúde.

Prós:

- Controle direto das operações pelo Município;
- Padronização operacional;
- Gestão integral das equipes.

Contras:

- Elevado custo de estrutura operacional;
- Necessidade permanente de aquisição e manutenção de equipamentos e veículos;

- Alto custo com EPIs, combustível e manutenção;
- Necessidade de deslocamento de grande número de ACE para atividades operacionais;
- Redução da capacidade de execução das ações estratégicas de vigilância;
- Baixa capacidade de rápida expansão operacional em cenários epidêmicos.

Alternativa 2 – Credenciamento de empresas especializadas

A alternativa consiste no credenciamento de empresas especializadas para execução das aplicações conforme demanda epidemiológica do Município, com fornecimento integral de mão de obra, equipamentos, veículos, EPIs, logística operacional e manutenção.

Durante a prospecção de mercado, verificou-se que empresas do segmento já dispõem de estrutura operacional própria, incluindo veículos, bombas pulverizadoras, equipamentos calibrados, EPIs e equipes treinadas, permitindo mobilização rápida e ampliação proporcional da capacidade operacional conforme necessidade epidemiológica.

A contratação por credenciamento adota modelo de custo variável, no qual a Administração realiza pagamento exclusivamente pelas horas efetivamente executadas e devidamente fiscalizadas, evitando manutenção de estrutura permanente ociosa.

Prós:

- Maior agilidade operacional;
- Escalabilidade rápida em períodos epidêmicos;
- Redução de custos fixos da Administração;
- Ausência de necessidade de aquisição de veículos e equipamentos;
- Manutenção operacional sob responsabilidade da contratada;
- Liberação dos ACE para atividades estratégicas;
- Pagamento condicionado exclusivamente ao serviço executado;
- Modelo compatível com a prática de mercado.

Contras:

- Necessidade de fiscalização contratual contínua;
- Dependência da disponibilidade de empresas credenciadas.

4. SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Diante das alternativas disponíveis no mercado, após análise comparativa dos aspectos técnicos, operacionais e econômicos, conclui-se que o credenciamento de empresas especializadas constitui a solução mais adequada para atender ao interesse público. Essa modalidade proporciona maior eficiência na execução dos serviços, amplia a capacidade de atendimento das demandas sanitárias, favorece a racionalização da aplicação dos recursos públicos e assegura maior agilidade na resposta às necessidades epidemiológicas, sem comprometer as atividades permanentes desempenhadas pelos Agentes de Combate às Endemias.

Além disso, a solução elimina a necessidade de elevados investimentos permanentes em frota, equipamentos, insumos, equipamentos de proteção individual (EPIs), capacitação de pessoal e manutenção da estrutura operacional. O credenciamento confere maior flexibilidade administrativa, permitindo que a Administração Pública remunere apenas os serviços efetivamente executados, de acordo com as demandas sanitárias identificadas, promovendo maior eficiência na gestão dos recursos públicos e adequada capacidade de resposta às ações de vigilância e controle de vetores.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento da necessidade identificada, a contratação deverá observar os seguintes requisitos mínimos:

- a seleção dos interessados ocorrerá por meio de procedimento auxiliar de **Credenciamento**, na forma eletrônica, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021;
- as empresas deverão atender aos requisitos de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e técnica, conforme estabelecido no Termo de Referência;
- comprovar capacidade técnica compatível com a execução dos serviços de pulverização para controle de vetores;

- possuir Alvará Sanitário vigente para o exercício da atividade de controle de vetores e pragas urbanas, emitido pelo órgão competente;
- indicar responsável técnico legalmente habilitado, com registro ativo no respectivo conselho profissional, conforme legislação sanitária aplicável;
- dispor de equipe técnica qualificada, equipamentos, veículos, pulverizadores e equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à adequada execução dos serviços.

5.1. Das Obrigações da Contratada

5.1.1. Executar o objeto com pontualidade e em estrita conformidade com a solicitação formal emitida pelo Município.

5.1.2. Comunicar imediatamente e por escrito aos fiscais qualquer anormalidade verificada para a adoção de providências de regularização.

5.1.3. Atender prontamente às orientações, reclamações e solicitações da fiscalização, garantindo a qualidade do serviço.

5.1.4. Manter permanentemente atualizados canais de contato (e-mail, telefone e WhatsApp) e comunicar qualquer alteração de endereço.

5.1.5. Cumprir todas as obrigações do Termo de Referência e os protocolos técnicos oficiais do Ministério da Saúde e da SES/SC.

5.1.6. Disponibilizar equipe técnica qualificada, treinada para o manuseio de inseticidas e equipada conforme as Notas Técnicas vigentes.

5.1.7. Fornecer veículos apropriados, equipamentos de pulverização calibrados e EPIs compatíveis com a modalidade de aplicação.

5.1.8. Mobilizar-se para a execução em até 24 (vinte e quatro) horas após o acionamento pelo Setor de Controle de Zoonoses.

5.1.9. Comparecer ao Setor de Controle de Zoonoses (Rua Isidoro Pedri, nº 120, Bairro Barra do Rio Molha, Jaraguá do Sul) no dia da execução para retirada e preparo do inseticida.

5.1.10. Responsabilizar-se pelo transporte, armazenamento seguro e devolução de excedentes de insumos à Administração.

5.1.11. Realizar o descarte correto de embalagens e resíduos de limpeza dos equipamentos conforme legislação ambiental e sanitária.

5.1.12. Assumir integral responsabilidade por medidas preventivas e corretivas em caso de acidentes operacionais ou derramamentos de produtos químicos.

5.1.13. Cumprir rigorosamente as delimitações de áreas, frequências, horários e formas de aplicação definidas pela Vigilância Epidemiológica.

5.1.14. Garantir a rastreabilidade das ações através de registros contendo: data, local, horários, produto/quantidade aplicada e equipe envolvida.

5.1.15. Assegurar a manutenção preventiva e corretiva de seus equipamentos e veículos, incluindo substituições imediatas em caso de falhas.

5.1.16. Adotar medidas de proteção à saúde do trabalhador e fornecer EPIs em perfeitas condições de uso.

5.1.17. Atender com prioridade demandas emergenciais (surtos ou emergências em saúde pública) nos prazos definidos pela Administração.

5.1.18. Submeter-se à fiscalização presencial obrigatória por Agente de Combate a Endemias (ACE), sem que isso gere vínculo empregatício.

5.1.19. Comunicar com antecedência de 24 horas qualquer motivo justificado que impossibilite o cumprimento de prazos previstos.

5.1.20. Apresentar documentos de procedência dos produtos fornecidos sempre que solicitado.

5.1.21. Aceitar os acréscimos ou supressões legais que se fizerem necessários nas mesmas condições contratuais.

5.1.22. Manter, durante toda a execução, as condições de habilitação e qualificação exigidas no credenciamento.

5.1.23. Assumir responsabilidade integral por todas as despesas de pessoal, encargos sociais, trabalhistas, tributos, seguros e benefícios (alimentação e transporte).

5.1.24. Responder por danos materiais ou patrimoniais causados ao Município ou a terceiros, decorrentes de culpa, negligência ou dolo de seus prepostos.

5.1.25. Comunicar imediatamente qualquer fato extraordinário ou intercorrência, apresentando plano de ação para continuidade dos serviços.

Os requisitos específicos de habilitação, as condições de execução, as obrigações da contratada, os critérios de fiscalização, medição, pagamento e demais condições contratuais serão detalhados no Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Os quantitativos foram estimados considerando a necessidade de resposta compatível com os níveis Base e Médio previstos no Plano Estadual de Contingência para Arboviroses, observando critérios epidemiológicos, operacionais e capacidade de resposta municipal.

Considerando a natureza sazonal, dinâmica e imprevisível das arboviroses, bem como a variabilidade da demanda ao longo do exercício, optou-se por dimensionamento inicial compatível com um cenário base de atendimento, assegurando viabilidade orçamentária e racionalidade na alocação de recursos públicos.

Ressalta-se que, em caso de agravamento do cenário epidemiológico, a Administração poderá lançar mão dos instrumentos legais de alteração contratual, garantindo flexibilidade e capacidade de resposta ampliada sem necessidade de nova contratação emergencial.

Item	Quantidade	Unidade de Medida	Descritivo
1	500	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade UBV - Aplicação costal motorizada peridomiciliar. Conforme Nota Técnica nº 002/2024 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC e Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS. Com aplicação nos dois períodos crepusculares; duas horas por aplicação, ao total de quatro horas diárias.
2	500	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade UBV - Aplicação costal espacial. Conforme Nota Técnica nº 002/2024 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC e Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS. Com veículo de apoio tipo caminhonete com giroflex laranja. Com aplicação nos dois períodos crepusculares; duas horas por aplicação, ao total de quatro horas diárias.
3	750	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade BRI - Aplicação costal intradomiciliar. Conforme Nota Técnica nº 15/2025 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC e Nota Técnica 11/2025/GEZOO/DIVE/SUV/SES. Com aplicação aproximada de uma hora por prédio

			público, podendo exceder em prédios de maior área aplicável. Aplicação em todos os prédios públicos com repetição após cento e vinte dias, ao total de três ciclos.
4	450	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade Fluodora - Aplicação residual em ponto estratégico. Conforme Nota Técnica 11/2025/GEZOO/DIVE/SUV/SES. Com aplicação aproximada de quarenta e cinco minutos por ponto estratégico, podendo exceder em pontos de maior área aplicável. Aplicação em todos os pontos estratégicos com repetição após 60 dias, ao total de seis ciclos.

EQUIPAMENTOS

Com fundamento nas Diretrizes, Protocolos e Notas Técnicas vigentes em âmbito nacional, estadual e municipal, apresenta-se, a seguir, a tabela com a especificação dos equipamentos a serem utilizados em cada modalidade de borrifação destinada ao combate de vetores:

Item	Modalidade	Descritivo Equipamentos
1	**UBV - Aplicação costal motorizada peridomiciliar**	Bomba costal liberada conforme a Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS: BOMBA MOTORIZADA GUARANY (branca, com capacidade de 6 L): Dose: 118 ml/ha; Velocidade da aplicação: 3,2 Km/h; Vazão do equipamento: 16-20 ml/min; Pronto uso (não diluir em água e/ou óleo); Tamanho de gotas indicado: 15 a 20 µ; bico pulverizador 8002-E e Válvula Controladora de Pressão 1,5 Bar (Vermelha). Equipamentos de segurança individual requeridos, conforme Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS: • Óculos ou viseira de segurança; • Luvas nitrílicas de cano médio; • Macacão impermeável descartável ou avental impermeável; • Touca árabe; • Máscara facial completa ou semi-facial, com filtros químicos Classe 1, mecânico P2 (em caso de máscara semi-facial deverá ser utilizado óculos de segurança); • Botas ou outro calçado de segurança impermeável; • Vestimenta de proteção hidrorrepelente; • Protetor auricular.
		Bomba costal liberada conforme a Nota Técnica Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS: BOMBA MOTORIZADA GUARANY (branca, com capacidade de 6 L): Dose: 118 ml/ha; Velocidade da aplicação: 3,2 Km/h; Vazão do equipamento: 16-20 ml/min; Pronto uso (não diluir em água e/ou óleo); Tamanho de gotas indicado: 15 a 20 µ; bico pulverizador 8002-E e Válvula Controladora de Pressão 1,5 Bar (Vermelha).

	2	**UBV - Aplicação costal espacial**	Equipamentos de segurança individual requeridos, conforme Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS: • Óculos ou viseira de segurança; • Luvas nitrílicas de cano médio; • Macacão impermeável descartável ou avental impermeável; • Touca árabe; • Máscara facial completa ou semi-facial, com filtros químicos Classe 1, mecânico P2 (em caso de máscara semi-facial deverá ser utilizado óculos de segurança); • Botas ou outro calçado de segurança impermeável; • Vestimenta de proteção hidrorrepelente; • Protetor auricular; • Veículo de apoio tipo caminhonete com giroflex laranja.
	3	**BRI - Aplicação costal intradomiciliar**	Orientações para bombas aplicadoras conforme Nota Técnica nº 15/2025 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC: PULVERIZADOR A BATERIA: A vazão padronizada para esta atividade é de 0,55 L/min (± 550 mL/min). Esta padronização será garantida através da regulagem da pressão no potenciômetro do equipamento (de acordo com marca e modelo, observando as orientações constantes no manual) e da utilização do bico adequado. Recomenda-se a utilização do bico em leque modelo 8002E, e o ajuste do potenciômetro de forma que a pressão seja mantida em 1,5 bar. É indispensável que além de manter os padrões descritos acima se faça a aferição periódica do equipamento para confirmação dos índices de pressão e vazão, conforme nota técnica do inseticida. PULVERIZADOR MANUAL: Recomenda-se o uso do bico 8002E de metal ou porcelana sendo necessária uma Válvula de Controle de Pressão para garantir a vazão do produto de forma homogênea e cortar o fluxo da aplicação quando a pressão for inferior a 22 psi. Com o uso do bico 8002E, juntamente com a adaptação da válvula de controle, a vazão final do equipamento deve ser de 550 mL. Equipamentos de segurança individual requeridos, conforme Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS: • Óculos ou viseira de segurança; • Luvas nitrílicas de cano médio; • Macacão impermeável descartável ou avental impermeável; • Touca árabe; • Máscara facial completa ou semi-facial, com filtros químicos Classe 1, mecânico P2 (em caso de máscara semi-facial deverá ser utilizado óculos de segurança); • Botas ou outro calçado de segurança impermeável;

		• Vestimenta de proteção hidrorrepelente; • Protetor auricular.
4	**Fluodora - Aplicação residual em ponto estratégico**	Bombas costais liberadas conforme a Nota Técnica 11/2025/GEZOO/DIVE/SUV/SES: BOMBA MANUAL HUDSON XPERT3: o bico aplicador indicado é o Jato Plano 8002-E (80° de abertura do leque e vazão de 760 mL/minuto, com deposição uniforme), devendo semanalmente ser monitorada a vazão/minuto, trocando o bico quando a vazão apresentar alteração de 20% para mais (912 mL/minuto) ou para menos (608 mL/minuto) da descarga desejada. A bomba deve ser utilizada com compressão de 55 psi (no manômetro o intervalo correto de pressão se encontra na cor verde); BOMBA MOTORIZADA GUARANY (amarela, código 1044-01, com capacidade de 18 L): deve ser utilizada em aceleração máxima. O bico utilizado deve ser o de aplicação residual, na cor amarelo, com vazão de 750 mL/minuto; BOMBA MOTORIZADA GUARANY (branca, com capacidade de 6 L): deve ser utilizada em aceleração máxima. O bico utilizado deve ser o de aplicação residual, na cor laranja, com vazão de 600 mL/minuto; BOMBA MOTORIZADA STIHL SR-420: deve ser utilizada em aceleração máxima, sendo que a peça dosadora que se localiza no bocal de saída do produto deve ser colocada na posição 3 (860 mL/minuto) para permitir uma vazão adequada para aplicação residual. Equipamentos de segurança individual requeridos, conforme Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS: • Óculos ou viseira de segurança; • Luvas nitrílicas de cano médio; • Macacão impermeável descartável ou avental impermeável; • Touca árabe; • Máscara facial completa ou semi-facial, com filtros químicos Classe 1, mecânico P2 (em caso de máscara semi-facial deverá ser utilizado óculos de segurança); • Botas ou outro calçado de segurança impermeável; • Vestimenta de proteção hidrorrepelente; • Protetor auricular.

7. ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em orçamentos formais obtidos junto a empresas especializadas no segmento de controle de vetores e pragas urbanas, os quais encontram-se devidamente anexos ao presente Estudo Técnico Preliminar.

Durante a fase de levantamento de mercado, verificou-se que a prática comercial predominante do setor consiste na precificação por hora técnica/equipe operacional, contemplando mobilização, operação dos equipamentos, mão de obra especializada e logística necessária à execução das aplicações. Não foram identificadas propostas estruturadas com base em metro quadrado ou metro aplicado, especialmente em razão das

características técnicas das modalidades previstas (UBV costal motorizada peridomiciliar e

intradomiciliar, UBV espacial, BRI intradomiciliar e aplicação residual em pontos estratégicos), que possuem produtividade variável e controle baseado em vazão e volume aplicado (litros), além de dependerem de fatores ambientais e operacionais.

Diante desse cenário, a Administração adotou como unidade de referência a hora técnica (h), por representar metodologia compatível com a realidade do mercado, viável para orçamentação e adequada para fins de fiscalização, considerando que todas as aplicações serão acompanhadas por Agente de Combate a Endemias (ACE), responsável pelo registro e validação dos horários efetivamente executados.

7.1. Metodologia de Aferição da Hora Técnica:

Conforme detalhado no Termo de Referência, a medição da hora técnica terá como marco inicial o registro da equipe no Setor de Controle de Zoonoses para retirada de insumos e, como marco final, o encerramento da atividade validado pela fiscalização. Tal critério visa garantir que o Município remunere apenas o período de mobilização efetiva e execução técnica, excluindo tempos ociosos ou interrupções de responsabilidade da contratada, assegurando a economicidade e a rastreabilidade da despesa pública.

A estimativa considera a projeção de horas necessárias para atendimento das demandas epidemiológicas previstas, podendo variar conforme o cenário sanitário ao longo do exercício, sendo o pagamento condicionado exclusivamente às horas efetivamente executadas e devidamente validadas pela fiscalização.

Apresenta-se, a seguir, a tabela com os valores estimados com base nas horas projetadas e nos valores unitários médios obtidos nas cotações:

Item	Quantidade	Unidade de Medida	Descritivo	Valor Total
1	500	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade UBV - Aplicação costal motorizada peridomiciliar. Conforme Nota Técnica nº 002/2024 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC e Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS. Com aplicação nos dois períodos crepusculares; duas horas por aplicação, ao total de quatro horas diárias.	R$ 148.875,00
2	500	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade UBV - Aplicação costal espacial. Conforme Nota Técnica nº 002/2024 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC e Nota Técnica Nº 1/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS. Com veículo de apoio tipo caminhonete com giroflex laranja. Com aplicação nos dois períodos crepusculares; duas horas por aplicação, ao total de quatro horas diárias.	R$ 217.375,00
			CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti Modalidade BRI - Aplicação costal	

			intradomiciliar. Conforme Nota Técnica nº 15/2025 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC e Nota Técnica 11/2025/GEZOO/DIVE/SUV/SES. Com aplicação aproximada de uma hora por prédio público, podendo exceder em prédios de maior área aplicável. Aplicação em todos os prédios públicos com repetição após cento e vinte dias, ao total de três ciclos.	
3	750	Hora		R$ 234.457,50
4	450	Hora	**CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA ERRADICAÇÃO DOS MOSQUITOS Aedes aegypti** Modalidade Fluodora - Aplicação residual em ponto estratégico. Conforme Nota Técnica 11/2025/GEZOO/DIVE/SUV/SES. Com aplicação aproximada de quarenta e cinco minutos por ponto estratégico, podendo exceder em pontos de maior área aplicável. Aplicação em todos os pontos estratégicos com repetição após 60 dias, ao total de seis ciclos.	R$ 127.687,50
TOTAL				**R$ 728.395,00**

8. PARCELAMENTO DO OBJETO

A licitação será realizada por item, conforme prevê a legislação vigente, uma vez que o objeto é divisível e essa forma de contratação não compromete a execução do serviço nem representa perda de economia de escala. Ao contrário, permite maior competitividade e aumenta a possibilidade de participação de fornecedores especializados, considerando que cada tipo de aplicação possui características próprias, com especificidades de equipamentos, metodologia de uso e logística de execução. Assim, entende-se adequado que a licitação seja estruturada por itens distintos, de modo a permitir que diferentes empresas possam concorrer conforme sua capacidade técnica e operacional.

A adoção do modelo por itens possibilita que empresas que não disponham de estrutura completa para todas as modalidades ainda possam participar, ampliando a competitividade do certame e assegurando a economicidade da contratação. Cada item, contudo, será indivisível em si, exigindo que o fornecedor contemplado seja responsável pelo fornecimento integral da mão de obra, veículos, equipamentos, insumos, manutenção e garantias necessárias à execução daquela modalidade específica. Essa formatação evita o risco de fragmentação de responsabilidades e assegura que a ausência de qualquer componente não comprometa a efetividade do serviço contratado.

Dessa forma, conclui-se que a licitação deverá ser parcelada por itens correspondentes a cada tipo de borrifação, permitindo maior participação de fornecedores, assegurando ampla competitividade e garantindo que a Administração tenha acesso a soluções mais vantajosas sob o ponto de vista técnico e econômico, sem comprometer a unidade do objeto.

Os itens previstos apresentam características distintas, são utilizados para finalidades específicas e podem ser fornecidos de forma independente por diferentes empresas. Dessa forma, não há justificativa técnica para agrupamento, pois a falta de fornecimento de um item não inviabiliza o uso dos demais.

Além disso, a contratação por item viabiliza a obtenção de melhores preços, uma vez que amplia o número de possíveis fornecedores, reduz o risco de fracasso global do certame e assegura maior eficiência no atendimento às demandas do Controle de Zoonoses.

Portanto, a realização do credenciamento por item é a solução mais vantajosa para a Administração Pública, pois respeita o princípio da competitividade, promove a economicidade e assegura a regularidade do fornecimento dos serviços necessários às ações de vigilância entomológica, ao mesmo tempo em que resguarda o interesse público e a qualidade do serviço prestado.

9. RELAÇÃO COM OUTRAS CONTRATAÇÕES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição e operacionalização dos serviços estão contemplados na contratação principal.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com a contratação, alcançar resultados efetivos que assegurem maior eficiência e economicidade na execução das ações de pulverização e controle de vetores, garantindo que os recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis sejam utilizados da forma mais racional possível. A adoção de um processo licitatório estruturado por itens permite o melhor aproveitamento da competitividade do mercado, possibilitando que diferentes empresas participem da disputa, ampliando a concorrência e, consequentemente, promovendo a redução de custos.

Em termos de efetividade, espera-se que a execução contratada contribua diretamente no enfrentamento das arboviroses. Indiretamente, a ação repercute em benefícios para a saúde coletiva, uma vez que a diminuição da infestação do vetor impacta diretamente na redução de casos de doenças, contribuindo para a preservação da vida, a diminuição de internações hospitalares e a redução de custos assistenciais no sistema público de saúde.

Quanto à economicidade, a solução proposta busca não apenas minimizar os custos imediatos da contratação, mas também otimizar recursos de médio e longo prazo, ao reduzir gastos decorrentes do adoecimento da população, absenteísmo laboral e necessidade de intervenções emergenciais. O melhor aproveitamento dos recursos humanos da administração é igualmente favorecido, uma vez que a terceirização de etapas operacionais libera a equipe técnica para desempenhar funções estratégicas de monitoramento, avaliação, educação em saúde e planejamento integrado das ações de vigilância.

No que tange ao desenvolvimento nacional sustentável, a contratação privilegia práticas alinhadas à proteção ambiental e ao uso consciente de insumos, com a exigência de produtos devidamente registrados nos órgãos competentes e aplicados de forma racional, evitando desperdícios e reduzindo impactos ambientais negativos. Ademais, a gestão eficiente do contrato fomentará a utilização de tecnologias e insumos que colaborem para a mitigação de riscos ambientais, promovendo um equilíbrio entre a necessidade de controle epidemiológico e a preservação dos ecossistemas locais.

Por fim, o conjunto de benefícios diretos e indiretos esperados da contratação traduz-se na melhoria contínua da qualidade dos serviços prestados à sociedade, na promoção de um ambiente mais saudável para a população, no uso racional e responsável dos recursos públicos e no alinhamento às diretrizes de sustentabilidade, efetividade e eficiência que norteiam a administração pública.

A adoção do modelo de custo variável por hora técnica evita manutenção de estrutura permanente ociosa, reduz despesas fixas com frota, equipamentos e pessoal, e assegura que o Município pague exclusivamente pelo serviço efetivamente executado e comprovado.

O modelo também mitiga riscos de sobre contratação, desperdício de recursos e ineficiência operacional.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS

A empresa vencedora deverá executar integralmente o fornecimento conforme as especificações estabelecidas no Termo de Referência, de modo a assegurar o pleno atendimento às necessidades da Administração Municipal.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução dos serviços de pulverização poderá gerar impactos ambientais inerentes à aplicação de inseticidas, especialmente relacionados ao risco de contaminação ambiental, exposição de organismos não alvo e potencial desenvolvimento de resistência do vetor.

Tais riscos serão mitigados mediante utilização exclusiva de inseticidas fornecidos pelo Ministério da Saúde, previamente avaliados quanto à eficácia e segurança, bem como pela observância rigorosa das diretrizes, protocolos e notas técnicas vigentes do Ministério da Saúde e da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, incluindo critérios de dosagem, técnica de aplicação, condições climáticas adequadas, uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e controle operacional das atividades executadas.

A contratação também prevê medidas de gerenciamento ambiental relacionadas ao adequado armazenamento, transporte, utilização e destinação final de resíduos, embalagens e materiais utilizados nas aplicações, em conformidade com a legislação sanitária, ambiental e de saúde do trabalhador.

Além dos riscos controlados, a execução adequada das ações produz impactos positivos relevantes para a saúde pública e para o meio ambiente, ao contribuir para a redução da circulação vetorial, diminuir a necessidade de aplicações emergenciais e evitar o uso inadequado de inseticidas pela população.

Dessa forma, a contratação busca compatibilizar a efetividade das ações de controle epidemiológico com a proteção ambiental, observando os princípios da sustentabilidade, prevenção e segurança sanitária.

13. CONCLUSÃO

Com base na análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), concluímos pela viabilidade da contratação dos serviços de pulverização para controle de vetores por meio de credenciamento, considerando a necessidade identificada no âmbito da Vigilância em Saúde. A solução proposta foi avaliada sob os aspectos técnicos, operacionais e econômicos, demonstrando-se adequada, eficaz e vantajosa para a Administração, uma vez que contribui diretamente para a redução da infestação do Aedes aegypti e, consequentemente, para a diminuição da incidência de arboviroses no município.

A escolha pela contratação levou em consideração as alternativas disponíveis no mercado, a razoabilidade do custo-benefício, a compatibilidade com as diretrizes nacionais e estaduais de vigilância epidemiológica, bem como a eficiência na alocação dos recursos humanos e materiais da Administração. Ressalta-se que os inseticidas a serem utilizados são fornecidos pela Regional de Saúde, por meio do Ministério da Saúde, sendo produtos previamente avaliados quanto à eficácia e segurança, aplicados em dosagens e métodos que visam assegurar o menor impacto ambiental possível.

Foram observados, ainda, os princípios da economicidade, proporcionalidade, eficiência, efetividade e sustentabilidade, conforme previstos na Lei nº 14.133/2021, garantindo que a contratação atenda ao interesse público de forma equilibrada, com resultados positivos para a saúde coletiva e para a preservação do meio ambiente.

Dessa forma, a presente contratação se mostra plenamente justificada e viável para a Administração, configurando-se como a melhor alternativa para atender à demanda apresentada.

Por fim, destacam-se como elementos relevantes para a conclusão de viabilidade:

- A comprovação da necessidade de reforço das ações de controle de vetores;
- A análise técnica que demonstra a adequação da solução proposta;
- A observância das diretrizes do Ministério da Saúde e da Secretaria do Estado da Saúde quanto ao uso racional de inseticidas;
- A garantia de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros;
- A contribuição da contratação para a efetividade das políticas públicas de saúde e para a proteção da coletividade.

Destaca-se que o modelo adotado incorpora mecanismos objetivos de controle, medição e fiscalização, assegurando que o pagamento esteja condicionado à execução efetiva e comprovada dos serviços, mediante validação formal por servidor público responsável, o que confere segurança jurídica, transparência e rastreabilidade à contratação.

A solução proposta demonstra-se técnica, operacional e economicamente viável, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e interesse público, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Responsável pela elaboração do ETP
Jackciane Eyng Candido
id8432

gov.br
Documento assinado digitalmente
JACKCIANE EYNG CANDIDO
Data: 02/09/2026 11:38:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

sei! assinatura eletrônica
Documento assinado eletronicamente por **Jackciane Eyng Candido**, **Gerente**, em 02/09/2026, às 11:34, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.jaraguadosul.sc.gov.br//controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1849744** e o código CRC **3578B60E**.

Jaraguá do Sul, data da assinatura eletrônica.

Rua Walter Marquardt, 1111 - Bairro Barra do Rio Molha | Jaraguá do Sul - SC | CEP 89259-565 | Telefone: