

## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**PROCESSO:** 2026013769

**OBJETO:** Contratação de serviço especializado no controle de pragas e vetores urbanos, limpeza e desinfecção de caixas d'água das escolas, EMEI e unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação de Morrinhos-GO.

O presente Estudo Técnico Preliminar é elaborado em conformidade com o disposto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, que disciplina a fase preparatória das contratações públicas, estabelecendo os elementos necessários à demonstração da necessidade, viabilidade e adequação da contratação pretendida.

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO**

A contratação de empresa especializada em controle de pragas e vetores, bem como em limpeza e desinfecção de caixas d'água, revela-se necessária para assegurar condições adequadas de salubridade, segurança sanitária e funcionamento regular das unidades escolares da Rede Municipal de Ensino de Morrinhos-GO e das unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação.

As escolas municipais, tanto da educação infantil quanto do ensino fundamental, recebem diariamente crianças, estudantes, profissionais da educação, equipes de apoio e demais usuários, o que exige da Administração Pública a adoção de medidas preventivas voltadas à manutenção de ambientes limpos, seguros e livres de fatores que possam comprometer a saúde coletiva. A presença ou proliferação de insetos, roedores, cupins e outros vetores pode gerar riscos sanitários, danos à estrutura física, contaminação de ambientes, prejuízo ao armazenamento de materiais e desconforto à comunidade escolar, especialmente em espaços sensíveis como salas de aula, cozinhas, depósitos, banheiros, áreas administrativas, bibliotecas, almoxarifados e demais dependências de uso contínuo.

A necessidade também se justifica pela obrigação de manter a qualidade da água utilizada nas unidades escolares. A limpeza e desinfecção periódica das caixas d'água

constitui medida indispensável para reduzir riscos de contaminação, preservar a segurança do consumo e garantir condições adequadas para o preparo da alimentação escolar, higienização dos ambientes, uso dos banheiros e demais atividades rotineiras das unidades. Em se tratando de ambiente educacional, eventual falha nesse controle pode comprometer não apenas a saúde dos usuários, mas também a regularidade das atividades pedagógicas e administrativas.

A demanda alcança as unidades escolares de educação infantil e ensino fundamental, bem como o prédio da Secretaria Municipal de Educação, o almoxarifado e a biblioteca, por se tratarem de estruturas vinculadas ao funcionamento da política pública educacional. Esses espaços integram a rotina administrativa, logística e pedagógica da rede, sendo necessário que também recebam tratamento preventivo e corretivo adequado quanto ao controle de pragas, vetores e higienização dos reservatórios de água.

A contratação possui natureza preventiva e contínua sob o ponto de vista da gestão educacional, pois evita a adoção de medidas emergenciais, reduz riscos de interrupção das aulas, preserva o patrimônio público e contribui para a organização dos ambientes utilizados por alunos e servidores. Além disso, a execução por empresa especializada permite que os serviços sejam realizados com técnicas, produtos, equipamentos, profissionais capacitados e responsabilidade técnica compatíveis com as exigências sanitárias aplicáveis, evitando soluções improvisadas ou inadequadas.

dessa forma, a contratação pretendida atende ao interesse público ao garantir condições mínimas de higiene, salubridade, segurança e conservação das instalações educacionais, em alinhamento com o dever da Administração de manter estruturas adequadas ao desenvolvimento das atividades escolares e administrativas da Secretaria Municipal de Educação.

## **2. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA TÉCNICO-ECONÔMICA PARA ESCOLHA DA SOLUÇÃO**

Para atendimento da necessidade identificada, a Administração deve avaliar as alternativas disponíveis no mercado e no âmbito da própria estrutura pública, de modo a

selecionar a solução que apresente maior adequação técnica, sanitária, operacional e econômica para a Rede Municipal de Ensino.

No caso dos serviços de controle de pragas e vetores, bem como de limpeza e desinfecção de caixas d'água, verifica-se que a demanda exige execução técnica especializada, uso de produtos saneantes regularizados, equipamentos adequados, observância de procedimentos de segurança, emissão de comprovantes de execução e, quando aplicável, responsabilidade técnica compatível com a natureza dos serviços. Não se trata, portanto, de atividade meramente comum de limpeza predial, mas de serviço que envolve controle sanitário, prevenção de riscos à saúde coletiva e proteção dos ambientes escolares.

Em levantamento preliminar das possibilidades de atendimento, identificam-se, em síntese, três alternativas: execução direta pela própria Administração, contratação isolada e eventual por unidade escolar conforme surgimento da demanda, ou realização de licitação para contratação de empresa especializada para atendimento planejado das unidades escolares e unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação.

A **execução direta pela Administração**, embora pudesse aparentar economia inicial, não se mostra tecnicamente adequada, pois exigiria profissionais capacitados, equipamentos próprios, aquisição e armazenamento seguro de produtos específicos e tóxicos, controle de aplicação, conhecimento técnico sobre dosagens, áreas de risco, períodos de isolamento e descarte adequado de embalagens. Além disso, a execução sem empresa especializada poderia aumentar os riscos sanitários, trabalhistas e operacionais, especialmente em ambientes frequentados por crianças e servidores.

A **contratação pontual**, realizada apenas quando surgissem infestações, reclamações ou problemas específicos em determinada unidade, também não se apresenta como solução eficiente. Esse modelo possui caráter reativo, fragmentado e tende a gerar maior custo administrativo, menor padronização, dificuldade de controle e risco de descontinuidade. Em ambiente escolar, a atuação apenas após o problema instalado pode comprometer aulas, alimentação escolar, armazenamento de materiais e a própria segurança sanitária dos alunos, servidores e comunidade.

A alternativa mais adequada é a contratação, mediante procedimento licitatório, de empresa especializada para **prestação dos serviços de forma planejada**, abrangendo as unidades escolares de educação infantil e ensino fundamental, bem como as unidades vinculadas à SEMED, como o prédio administrativo, almoxarifado e biblioteca. Essa solução permite padronização técnica, melhor controle contratual, previsibilidade de custos, emissão de documentos comprobatórios, organização de cronograma de execução e redução dos riscos de atendimento emergencial.

Sob o ponto de vista técnico, a contratação especializada garante que os serviços sejam executados por empresa com capacidade operacional, conhecimento específico, produtos adequados e procedimentos compatíveis com a natureza dos ambientes atendidos. A presença de alunos, crianças pequenas, profissionais da educação e equipes de apoio exige que os serviços sejam realizados com planejamento, segurança e observância de horários adequados, preferencialmente em períodos que não comprometam a rotina escolar.

Sob o ponto de vista econômico, a licitação centralizada tende a ser mais vantajosa que contratações isoladas, pois permite ganho de escala, organização da demanda por unidades, redução de custos administrativos e maior competitividade entre empresas do ramo. Ao reunir a demanda da rede municipal de educação em um único planejamento, a Administração amplia a atratividade do objeto, favorece propostas mais vantajosas e reduz o risco de aquisições emergenciais ou fragmentadas.

Além disso, a junção dos serviços de controle de pragas e vetores com a limpeza e desinfecção de caixas d'água em um mesmo processo licitatório pode ser tecnicamente justificável, desde que o edital exija habilitação compatível com todas as atividades previstas. A lógica da contratação está na preservação sanitária dos ambientes escolares e das estruturas vinculadas à SEMED, permitindo que a Administração concentre em um mesmo processo serviços complementares de higiene, prevenção e controle de riscos sanitários. Essa modelagem reduz deslocamentos administrativos, facilita a fiscalização contratual e permite a elaboração de cronograma integrado por unidade.

dessa forma, **a solução mais viável consiste na contratação de empresa especializada, mediante licitação**, para execução dos serviços de controle de pragas e

vetores, compreendendo dedetização, desinsetização, desratização e descupinização, bem como limpeza e desinfecção de caixas d'água nas unidades escolares e unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação. Essa alternativa apresenta melhor equilíbrio entre segurança sanitária, eficiência administrativa, economicidade, controle contratual e continuidade das atividades educacionais.

Para melhor visualização das alternativas analisadas, apresenta-se a seguir **matriz comparativa de tomada de decisão**, destinada a sintetizar os aspectos técnicos, operacionais e econômicos de cada possibilidade de atendimento da demanda. A tabela permite demonstrar, de forma objetiva, que a solução indicada não decorre de mera conveniência administrativa, mas da comparação entre os riscos, limitações, vantagens e grau de adequação de cada alternativa ao interesse público e à realidade da Rede Municipal de Ensino.

Alternativa analisada	Pontos positivos	Pontos negativos	Avaliação técnico-econômica
<b>Execução direta pela Administração</b>	Aparente redução de despesa imediata e maior controle interno sobre a rotina de execução	Exige equipe capacitada, equipamentos específicos, aquisição e armazenamento de produtos, controle técnico de aplicação e responsabilidade por riscos sanitários e operacionais	Não recomendada, pois a economia aparente não compensa os riscos técnicos, sanitários e administrativos
<b>Contratações pontuais por unidade, conforme surgimento da demanda</b>	Permite atendimento localizado e apenas quando houver necessidade aparente	Modelo reativo, fragmentado, com menor padronização, maior custo administrativo e risco de atendimento tardio	Pouco recomendada, pois não garante prevenção adequada nem planejamento eficiente da rede
<b>Licitação para contratação de empresa especializada com atendimento planejado da rede</b>	Permite padronização técnica, ganho de escala, previsibilidade de custos, fiscalização contratual e atuação preventiva	Exige planejamento prévio das unidades, cronograma de execução e adequada definição das obrigações contratuais	Recomendada, por apresentar melhor relação entre eficiência, segurança sanitária, economicidade e controle público
<b>Contratação separada para controle de pragas e contratação separada para limpeza de caixas d'água</b>	Permite especialização individual de cada objeto e divisão de responsabilidades	Pode aumentar custos administrativos, duplicar processos, dificultar cronograma unificado e reduzir ganho de escala	Possível, mas menos eficiente se houver empresas no mercado aptas a executar ambos os serviços com habilitação compatível
<b>Contratação integrada dos serviços sanitários em um único processo licitatório</b>	Favorece planejamento conjunto, fiscalização unificada, redução de custos administrativos e maior racionalidade operacional	Exige edital bem estruturado, com exigências técnicas compatíveis para cada serviço	Mais adequada, desde que preservada a competitividade e exigida qualificação compatível com todas as atividades

### 3. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E DIMENSIONAMENTO DA CONTRATAÇÃO

O dimensionamento da contratação foi elaborado a partir da identificação das unidades escolares e unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação que demandam a execução dos serviços de controle de pragas e vetores, bem como de limpeza

e desinfecção de caixas d'água. Considerando a natureza distinta dos serviços, serão apresentadas duas bases quantitativas: a primeira referente às áreas totais estimadas dos terrenos e instalações das unidades atendidas, para fins de dimensionamento do controle de pragas e vetores; e a segunda referente à quantidade e capacidade das caixas d'água existentes nas respectivas unidades, para fins de dimensionamento dos serviços de limpeza e desinfecção dos reservatórios.

A estimativa contempla 25 unidades vinculadas à SEMED, abrangendo unidades escolares da educação infantil e do ensino fundamental, além de estruturas administrativas e de apoio vinculadas à Secretaria, como prédio administrativo, almoxarifado e biblioteca, todos vinculados à execução da política pública educacional. A inclusão dessas unidades no mesmo planejamento decorre do fato de que todas integram a estrutura operacional da rede municipal de ensino e demandam condições adequadas de salubridade, conservação e segurança sanitária.

Para ambos os serviços, adotou-se como parâmetro inicial a execução semestral, ou seja, **duas intervenções no período de 12 meses**. Essa periodicidade mostra-se adequada à lógica preventiva da contratação, pois permite que a Administração não atue apenas de forma reativa, após o surgimento de infestações ou inconformidades, mas mantenha rotina mínima de controle sanitário, especialmente em ambientes de uso coletivo, com circulação diária de alunos, servidores, equipes de apoio e comunidade escolar.

No caso do controle de pragas e vetores, a aferição das áreas totais das unidades foi realizada a partir de levantamento estimativo com informações previamente fornecidas pelas próprias unidades escolares, através das matrículas dos imóveis. Em seguida as informações foram confrontadas com ferramenta georreferenciada. Tais medidas se demonstram suficientes para o presente estágio de planejamento da contratação, pois tem por finalidade dimensionar a demanda administrativa de forma razoável, permitir a formação de quantitativo estimado e subsidiar a pesquisa de preços e a futura disputa licitatória.

Assim a estimativa foi adotada com critério de prudência, considerando que os serviços de controle de pragas podem envolver não apenas áreas edificadas, mas também

pátios, áreas externas, depósitos, cozinhas, banheiros, corredores, jardins, áreas de circulação e demais espaços que, direta ou indiretamente, possam favorecer a proliferação de insetos, roedores, cupins e outros vetores.

Para as quantidades das áreas totais (M<sup>2</sup>) e das caixas d'água, temos as seguintes tabelas:

ÁREAS TOTAIS DOS TERRENOS VINCULADOS À SEMED			
ITEM	LOCAL	UND	QTD
1	Escola Municipal Celestino Filho	m <sup>2</sup>	3.147
2	Escola Municipal de Educação Infantil Diácono Diogo Apolinário	m <sup>2</sup>	2.057
3	Escola Municipal de Educação Infantil Diácono Diogo Apolinário (Extensão)	m <sup>2</sup>	559
4	Escola Municipal de Educação Infantil Divina Neves Balduino	m <sup>2</sup>	1.649
5	Escola Municipal de Educação Infantil Dolores Trancoso Chaves	m <sup>2</sup>	1.634
6	Escola Municipal de Educação Infantil Dona Maria de Lourdes G. de Melo	m <sup>2</sup>	2.012
7	Escola Municipal de Educação Infantil Dona Maria de Lourdes G. de Melo (Extensão)	m <sup>2</sup>	630
8	Escola Municipal de Educação Infantil Infância Protegida	m <sup>2</sup>	1.411
9	Escola Municipal de Educação Infantil Maria Rosa Dos Santos	m <sup>2</sup>	1.089
10	Escola Municipal de Educação Infantil Padre Gisley Azevedo Gomes	m <sup>2</sup>	951
11	Escola Municipal de Educação Infantil Terezinha Corcelli	m <sup>2</sup>	1.019
12	Escola Municipal de Educação Dom Bosco	m <sup>2</sup>	1.769
13	Escola Municipal de Educação José Cândido Da Silva (Pontalina)	m <sup>2</sup>	317
14	Escola Municipal de Educação Kleyton de Sousa Peres	m <sup>2</sup>	2.702
15	Escola Municipal de Educação Lindofo Alves Pinto (Marcelania)	m <sup>2</sup>	2.556
16	Escola Municipal de Educação Professor Humberto Jacinto Pereira	m <sup>2</sup>	2.537
17	Escola Municipal de Educação Professor José Cândido	m <sup>2</sup>	997
18	Escola Municipal de Educação Professora Benvinda Marçal de Aquino	m <sup>2</sup>	7.012
19	Escola Municipal de Educação Professora Mary Do Carmo	m <sup>2</sup>	1.756
20	Escola Municipal de Educação Professora Olga Hannun de Castro Rosa	m <sup>2</sup>	4.100
21	Escola Municipal de Educação Rotary Club de Morrinhos	m <sup>2</sup>	2.045
22	Escola Municipal de Educação Vereador deusdete Damascena (Rancho Alegre)	m <sup>2</sup>	2.107
23	Secretaria Municipal Da Educação - Semed	m <sup>2</sup>	1.169
24	Biblioteca Municipal de Morrinhos	m <sup>2</sup>	469
25	Almoxarifado Municipal de Morrinhos	m <sup>2</sup>	292
TOTAL SEMESTRAL			<b>45.986 M<sup>2</sup></b>
TOTAL ANUAL			<b>91.972 M<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL COM RESERVA TÉCNICA (30%)</b>			<b>119.564 M<sup>2</sup></b>

• **Memória de cálculo do controle de pragas e vetores:** o dimensionamento do item referente ao controle de pragas e vetores, considerou-se a soma das áreas estimadas das 25 unidades vinculadas à SEMED, alcançando-se o total de 45.986m<sup>2</sup> por

intervenção. Como a execução prevista é semestral, foram consideradas duas aplicações no período de 12 meses, resultando em 91.972m<sup>2</sup> anuais. Sobre esse quantitativo foi aplicada reserva técnica de 30%, correspondente a 27.591,60m<sup>2</sup>. Dessa forma, o quantitativo estimado para o item foi consolidado em 119.564m<sup>2</sup>.

QUANTIDADE DE CAIXAS D'ÁGUA VINCULADOS ÀS UNIDADES DA SEMED					
ITEM	ESCOLAS/ DEPARTAMENTOS	QTD	LITROS	LITROS TOTAIS	QTD EM M <sup>3</sup> (1.000L = 1M <sup>3</sup> )
1	Escola Municipal Celestino Filho	1	1.000	1.000	1
2	Escola Municipal de Educação Infantil Diácono Diogo Apolinário	1	5.000	5.000	5
3	Escola Municipal de Educação Infantil Diácono Diogo Apolinário (Extensão)	1	1.000	1.000	1
4	Escola Municipal de Educação Infantil Divina Neves Balduino	1	1.000	1.000	1
5	Escola Municipal de Educação Infantil Dolores Trancoso Chaves	1	10.000	10.000	10
6	Escola Municipal de Educação Infantil Dona Maria de Lourdes G. de Melo	3	6.000	18.000	18
7	Escola Municipal de Educação Infantil Dona Maria de Lourdes G. de Melo (Extensão)	2	2.000	4.000	4
8	Escola Municipal de Educação Infantil Infância Protegida	2	2.000	4.000	4
9	Escola Municipal de Educação Infantil Maria Rosa Dos Santos	1	5.000	5.000	5
10	Escola Municipal de Educação Infantil Padre Gisley Azevedo Gomes	1	30.000	30.000	30
11	Escola Municipal de Educação Infantil Terezinha Corcelli	1	2.000	2.000	2
12	Escola Municipal de Educação Dom Bosco	2	2.000	4.000	4
13	Escola Municipal de Educação José Cândido Da Silva (Pontalina)	2	2.000	4.000	4
14	Escola Municipal de Educação Kleyton de Sousa Peres	2	3.500	7.000	7
15	Escola Municipal de Educação Lindofo Alves Pinto (Marcelania)	2	2.000	4.000	4
16	Escola Municipal de Educação Professor Humberto Jacinto Pereira	2	2.000	4.000	4
17	Escola Municipal de Educação Professor José Cândido	2	1.000	2.000	2
18	Escola Municipal de Educação Professora Benvinda Marçal de Aquino	2	60.000	120.000	120
19	Escola Municipal de Educação Professora Mary Do Carmo	5	5.000	25.000	25
20	Escola Municipal de Educação Professora Olga Hannun de Castro Rosa	1	1.000	1.000	1
21	Escola Municipal de Educação Rotary Club de Morrinhos	2	3.500	7.000	7
22	Escola Municipal de Educação Vereador deusdete Damascena (Rancho Alegre)	1	500	500	0,5
23	Secretaria Municipal Da Educação - Semed	1	2.000	2.000	2
24	Biblioteca Municipal de Morrinhos	1	1.000	1.000	1
25	Almoxarifado Municipal de Morrinhos	1	500	500	0,5
TOTAL SEMESTRAL				263.000L	<b>263M<sup>3</sup></b>
TOTAL ANUAL				526.000L	<b>526M<sup>3</sup></b>
TOTAL COM RESERVA TÉCNICA (30%)					<b>683M<sup>3</sup></b>

• **Memória de cálculo da limpeza e desinfecção das caixas d'água:** Para o dimensionamento do item referente à limpeza e desinfecção das caixas d'água, considerou-se a capacidade total dos reservatórios identificados nas 25 unidades vinculadas à SEMED, convertida em metros cúbicos, alcançando-se o total de 263m<sup>3</sup> por intervenção. Como a execução prevista é semestral, foram consideradas duas limpezas no período de 12 meses, resultando em 526m<sup>3</sup> anuais. Sobre esse quantitativo foi aplicada reserva técnica de 30%, correspondente a 157,80m<sup>3</sup>. Dessa forma, o quantitativo estimado para o item foi consolidado em 684m<sup>3</sup> para fins de lançamento e disputa licitatória.

Importante ressaltar que é de grande importância a preservação da margem técnica de 30% sobre os quantitativos estimados. Essa margem não representa autorização automática de execução integral, nem ampliação artificial do objeto, mas sim **reserva técnica** destinada a absorver variações naturais, especialmente em razão de eventuais áreas anexas, ampliações não atualizadas ou a serem feitas, caixas d'água adicionais, necessidade de reaplicações localizadas, intervenções complementares e peculiaridades verificadas no momento da execução.

Assim, o quantitativo estimado foi estruturado com base em três elementos principais: I. **a identificação das 25 unidades atendidas**, a II. **periodicidade semestral dos serviços** e III. **aplicação de margem técnica de segurança sobre a demanda apurada**. Tal metodologia permite planejamento mais realista, compatível com a dimensão da rede municipal de ensino e suficiente para orientar a pesquisa de preços, a definição do valor estimado da contratação e a futura execução contratual.

Assim as quantidades gerais restaram consolidadas da seguinte forma:

ITEM	ESCOLAS/ DEPARTAMENTOS	UND	QTD ESTIMADA (com margem técnica)
1	CONTROLE DE PRAGAS E VETORES – dedetização, desinsetização, desratização e descupinização.	M <sup>2</sup>	119.564
2	LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE CAIXAS D'ÁGUA	M <sup>3</sup>	683

#### 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO, CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE E PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE E DESEMPENHO

A contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais, sanitários e ambientais compatíveis com a natureza dos serviços, considerando que a execução ocorrerá em unidades escolares e estruturas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, com circulação diária de alunos, crianças da educação infantil, servidores, equipes de apoio e comunidade escolar.

A empresa contratada **deverá comprovar capacidade técnica e operacional** compatível com a execução dos serviços de controle de vetores e pragas urbanas, compreendendo desinsetização, desratização, descupinização e demais intervenções necessárias, bem como dos serviços de limpeza e desinfecção de caixas d'água, devendo possuir licença vigente ou documento equivalente, responsável técnico legalmente habilitado e regularmente inscrito no respectivo conselho profissional, além de estrutura mínima, equipamentos adequados, equipe capacitada e utilização exclusiva de produtos regularizados perante os órgãos competentes.

A **responsabilidade técnica** poderá ser exercida por profissional de formação compatível com o objeto, desde que demonstrada a respectiva atribuição legal e a regularidade perante o conselho competente, a fim de preservar a segurança sanitária da contratação sem comprometer a competitividade do certame.

Os serviços deverão ser executados mediante **prévio agendamento com a Secretaria Municipal de Educação e com as unidades atendidas**, de modo a evitar prejuízo ao funcionamento escolar. Sempre que necessário, a execução deverá ocorrer em horários alternativos, finais de expediente, finais de semana, recessos ou outros períodos indicados pela Administração, especialmente quando houver necessidade de isolamento temporário de ambientes, interrupção do uso de reservatórios ou afastamento preventivo de alunos e servidores.

Para o controle de pragas e vetores, a contratada **deverá realizar avaliação prévia dos ambientes**, identificar pontos críticos, aplicar produtos e métodos adequados ao tipo de praga ou vetor a ser controlado e orientar a unidade quanto às medidas preventivas necessárias para reduzir a reincidência. Os produtos utilizados deverão ser próprios para uso em áreas urbanas e institucionais, observadas as cautelas necessárias

em ambientes escolares, cozinhas, depósitos de alimentos, banheiros, áreas infantis, bibliotecas, almoxarifados e demais espaços sensíveis.

A execução dos serviços de controle de pragas **deverá abranger, conforme a necessidade de cada unidade, áreas internas e externas**, incluindo salas, corredores, cozinhas, despensas, banheiros, depósitos, pátios, áreas de circulação, jardins, ralos, caixas de passagem, pontos de acúmulo de resíduos, estruturas de madeira e demais locais propícios à proliferação de insetos, roedores, cupins e outros vetores. A contratada deverá adotar procedimentos que garantam eficiência no controle, segurança dos usuários e preservação dos bens públicos.

Para a limpeza e desinfecção de caixas d'água, a contratada **deverá realizar o serviço de forma técnica e segura**, com esgotamento, limpeza interna, remoção de sedimentos, higienização das superfícies, desinfecção do reservatório e recomposição das condições de uso, conforme a capacidade e características de cada caixa. Ao final, **deverá apresentar comprovante de execução**, contendo, no mínimo, identificação da unidade atendida, data do serviço, capacidade do reservatório, procedimento realizado, produtos utilizados e responsável pela execução.

A contratada deverá **fornecer todos os materiais, produtos, equipamentos, ferramentas, EPIs, mão de obra, transporte, sinalização e demais insumos necessários à perfeita execução dos serviços**, sem ônus adicional para a Administração. Também deverá orientar seus empregados quanto às normas de segurança, conduta em ambiente escolar, uso correto de equipamentos de proteção e cuidados necessários para evitar contaminação de ambientes, água, alimentos, mobiliários, materiais pedagógicos e demais bens públicos.

Como padrão mínimo de qualidade e desempenho, os serviços deverão ser executados de forma completa, segura, uniforme e eficaz, **não sendo admitida execução parcial, superficial ou incompatível com as boas práticas técnicas do setor**. A Administração poderá recusar serviços executados em desacordo com as especificações, exigir correção, reaplicação ou complementação, sem prejuízo das sanções cabíveis, quando constatada falha de execução, ausência de documentação comprobatória, uso inadequado de produtos ou descumprimento das orientações da fiscalização.

A contratada deverá **emitir relatório ou certificado de execução para cada unidade atendida**, conforme o tipo de serviço realizado. Esse documento deverá permitir a rastreabilidade mínima da execução contratual, servindo como instrumento de comprovação para a fiscalização, especialmente quanto à data, local, metragem ou capacidade atendida, tipo de intervenção realizada, produtos empregados, tempo de isolamento recomendado, orientações pós-serviço e identificação do responsável técnico ou operacional, quando aplicável.

Quanto aos critérios e práticas de sustentabilidade, **a contratação deverá priorizar métodos que reduzam riscos ambientais e sanitários**, com uso racional de produtos, aplicação apenas nas quantidades tecnicamente necessárias, prevenção de desperdícios, correta destinação de embalagens, respeito às orientações dos fabricantes e observância das normas aplicáveis ao manuseio de saneantes, produtos químicos e resíduos eventualmente gerados. A contratada deverá evitar práticas que possam causar contaminação do solo, da água, de alimentos, de áreas verdes ou de ambientes frequentados por crianças e servidores.

No caso específico do controle de pragas, a sustentabilidade não se traduz apenas na escolha de produtos, mas também na adoção de controle responsável, com aplicação direcionada, orientação preventiva às unidades e redução de reaplicações desnecessárias. Assim, deverão ser evitadas aplicações indiscriminadas, excessivas ou sem avaliação mínima dos pontos críticos, privilegiando procedimentos tecnicamente adequados, seguros e proporcionais à necessidade verificada.

No caso da limpeza e desinfecção de caixas d'água, as práticas sustentáveis deverão observar o uso racional da água, a redução de desperdícios durante o esgotamento e limpeza dos reservatórios, a correta manipulação dos produtos utilizados na desinfecção e a proteção contra descarte inadequado de resíduos, sedimentos ou materiais removidos dos reservatórios. A execução deverá buscar equilíbrio entre segurança sanitária e responsabilidade ambiental, sem comprometer a qualidade da higienização.

Não serão exigidas, para esta contratação, certificações ambientais especiais, selos de sustentabilidade, certificações ISO ou outros requisitos ambientais adicionais que não sejam indispensáveis à adequada execução do objeto, considerando a natureza

comum dos serviços e a necessidade de preservar a competitividade do certame. A sustentabilidade aplicável à contratação será assegurada por meio de exigências diretamente relacionadas à execução dos serviços, especialmente quanto à utilização de produtos regularizados perante os órgãos competentes, observância das normas sanitárias aplicáveis, adoção de procedimentos seguros de aplicação, prevenção de desperdícios, proteção dos usuários das unidades atendidas, redução de riscos de contaminação e descarte adequado de resíduos, embalagens e materiais eventualmente gerados.

Dessa forma, os requisitos da contratação buscam assegurar que os serviços sejam prestados com qualidade, segurança, regularidade sanitária, responsabilidade ambiental e desempenho compatível com as necessidades da Rede Municipal de Ensino, permitindo à Administração fiscalizar objetivamente a execução e exigir a correção de eventuais falhas.

## 5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa dos valores da contratação foi elaborada a partir dos quantitativos definidos no dimensionamento da demanda, considerando a forma usual de mensuração de cada serviço no mercado. Para o item referente ao controle de pragas e vetores, adotou-se como unidade de medida o **metro quadrado**, por se tratar de serviço cuja precificação normalmente se relaciona à área abrangida pela aplicação. Para o item referente à limpeza e desinfecção de caixas d'água, adotou-se como unidade de medida o **metro cúbico**, considerando a capacidade dos reservatórios, com a correspondente conversão de litros para metros cúbicos, na proporção de 1.000 litros equivalentes a 1 m<sup>3</sup>.

Com os quantitativos definidos, procedeu-se ao levantamento de mercado por meio da plataforma Banco de Preços, ferramenta utilizada como apoio à pesquisa de preços por reunir informações extraídas de contratações públicas, atas, certames e registros de preços praticados por órgãos e entidades da Administração Pública. Trata-se de ferramenta compatível com a lógica do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, segundo a qual o valor estimado da contratação deve refletir os preços praticados no mercado, considerados, entre outros elementos, os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas.

A pesquisa de preços priorizou dados oriundos de contratações públicas anteriores, com utilização de preços governamentais e preços praticados por demais entes públicos, conforme parâmetros admitidos pela Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021. Embora fosse possível complementar a pesquisa com cotações diretas junto a fornecedores ou com preços disponíveis em sítios eletrônicos especializados, optou-se, neste caso, pela utilização de referências públicas, por apresentarem maior aderência à realidade das contratações administrativas, maior rastreabilidade documental e melhor compatibilidade com o regime jurídico aplicável à presente contratação.

Para o item controle de pragas e vetores, foram utilizados 8 preços referenciais, sendo 4 provenientes de preços governamentais e 4 provenientes de contratações de demais entes públicos. Para o item limpeza e desinfecção de caixas d'água, foram utilizados 11 preços referenciais, sendo 7 provenientes de preços governamentais e 4 provenientes de contratações de demais entes públicos. Os documentos extraídos da plataforma, contendo os registros utilizados, comporão os autos do processo administrativo, de modo a permitir a conferência da metodologia adotada e a rastreabilidade dos valores considerados.

Foram adotados como parâmetro os preços vencedores de processos públicos anteriores, correspondentes aos menores valores adjudicados nos certames pesquisados. Essa opção confere maior prudência à estimativa, pois considera valores efetivamente aceitos pela Administração Pública em contratações semelhantes, e não apenas preços anunciados, orçados ou pretendidos por fornecedores.

Após a formação da amostra, realizou-se o saneamento dos dados, com a exclusão de valores extremos ou discrepantes, quando identificados como incompatíveis com o comportamento geral da pesquisa. Esse procedimento, denominado **média saneada**, consiste em retirar da amostra os preços que destoam de forma relevante dos demais, seja por estarem excessivamente baixos, com risco de não refletirem a realidade de mercado, seja por estarem excessivamente elevados, com potencial de distorcer artificialmente o valor estimado. Após esse tratamento, calcula-se a média aritmética apenas dos preços remanescentes, obtendo-se um valor referencial mais equilibrado e tecnicamente defensável.

Também foi observado o coeficiente de variação como indicador auxiliar da consistência da amostra. Em termos práticos, esse coeficiente demonstra o grau de dispersão dos preços pesquisados: quanto menor a variação entre os valores, maior a uniformidade da amostra; quanto maior a variação, maior a necessidade de cautela na análise. Assim, o coeficiente de variação auxilia na verificação da razoabilidade dos preços utilizados e na identificação de eventuais distorções que possam comprometer a estimativa.

Ao final da pesquisa e do saneamento dos dados, obteve-se o valor médio estimado de R\$ 0,92 por m<sup>2</sup> para o item referente ao controle de pragas e vetores, e de R\$ 123,34 por m<sup>3</sup> para o item referente à limpeza e desinfecção de caixas d'água. Esses valores servirão de base para a estimativa global da contratação, a pesquisa de compatibilidade de preços e a definição do valor de referência a ser adotado no procedimento licitatório.

Considerando os quantitativos estimados no dimensionamento da contratação, tem-se a seguinte estimativa preliminar:

ITEM	ESCOLAS/ DEPARTAMENTOS	UND	QTD ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	<b>CONTROLE DE PRAGAS E VETORES</b> – dedetização, desinsetização, desratização e descupinização.	M <sup>2</sup>	119.564	R\$ 0,92	R\$ 109.998,88
2	<b>LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE CAIXAS D'ÁGUA</b>	M <sup>3</sup>	683	R\$ 123,34	R\$ 84.241,22
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>					<b>R\$ 194.240,10</b>

Assim, a estimativa do valor da contratação encontra-se amparada em metodologia compatível com a natureza dos serviços e com os parâmetros de pesquisa admitidos para contratações públicas, considerando quantitativos previamente dimensionados, unidades de medida usuais no mercado e referências extraídas de contratações similares realizadas pela Administração Pública. Os valores apurados, após o saneamento da amostra e a verificação da consistência dos preços, demonstram aderência à realidade do mercado público e conferem base objetiva para a definição do valor estimado, subsidiando a fase externa do procedimento licitatório com maior segurança, rastreabilidade e coerência entre a demanda identificada, a pesquisa realizada e a solução pretendida.

## 6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução mostra-se compatível com a natureza do objeto e com o dimensionamento realizado no presente Estudo Técnico Preliminar, uma vez que a contratação envolve dois serviços distintos sob o ponto de vista técnico, operacional e econômico: controle de pragas e vetores e limpeza e desinfecção de caixas d'água.

Embora ambos estejam vinculados à preservação da salubridade, da segurança sanitária e das condições adequadas de funcionamento das unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, os serviços possuem formas próprias de execução, medição e precificação. O controle de pragas e vetores é dimensionado em metros quadrados, considerando a área das unidades atendidas, enquanto a limpeza e desinfecção de caixas d'água é dimensionada em metros cúbicos, conforme a capacidade dos reservatórios existentes.

Dessa forma, o parcelamento em itens permite que cada serviço seja disputado conforme sua respectiva unidade de medida, seu padrão de mercado e sua metodologia de execução, conferindo maior clareza à formulação das propostas, à comparação dos preços e à fiscalização contratual. Essa estrutura também evita a mistura indevida de quantitativos heterogêneos, permitindo que o valor estimado de cada item reflita com maior precisão a realidade econômica do serviço correspondente.

A divisão da solução em dois itens não representa fragmentação indevida da contratação, mas organização técnica do objeto. A demanda permanece integrada sob a mesma finalidade pública, consistente na manutenção das condições de salubridade das unidades escolares e estruturas vinculadas à SEMED, porém com separação suficiente para respeitar as características próprias de cada serviço e ampliar a transparência do procedimento licitatório.

Além disso, o parcelamento adotado favorece a competitividade, pois permite a participação de empresas aptas à execução de um ou de ambos os serviços, conforme as regras que venham a ser definidas no Termo de Referência e no edital. Tal modelagem reduz o risco de restrição indevida do mercado, especialmente porque nem toda empresa

especializada em controle de pragas necessariamente atua com limpeza e desinfecção de reservatórios, e vice-versa, embora também possam existir empresas capacitadas para executar ambos os objetos.

Sob o ponto de vista da fiscalização, o parcelamento também se revela adequado, pois permite aferir separadamente a execução dos serviços, os quantitativos realizados, os documentos comprobatórios emitidos, a periodicidade de atendimento e a conformidade de cada intervenção. Essa separação contribui para maior controle administrativo, especialmente no momento do atesto, do pagamento e da verificação da efetiva execução nas unidades atendidas.

Assim, o parcelamento da solução em dois itens mostra-se tecnicamente adequado, economicamente razoável e compatível com o dimensionamento da contratação, preservando a unidade da finalidade pública pretendida, sem comprometer a competitividade, a fiscalização ou a eficiência da futura execução contratual.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução dos serviços de controle de pragas e vetores, compreendendo dedetização, desinsetização, desratização e descupinização, bem como dos serviços de limpeza e desinfecção de caixas d'água nas unidades escolares e demais estruturas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação de Morrinhos-GO.

A contratação será estruturada em dois itens, conforme a natureza de cada serviço e sua forma usual de mensuração no mercado. O controle de pragas e vetores será quantificado em metros quadrados, considerando a área total estimada das unidades atendidas, enquanto a limpeza e desinfecção de caixas d'água será quantificada em metros cúbicos, a partir da capacidade dos reservatórios existentes, observada a conversão de 1.000 litros para 1 m<sup>3</sup>. Essa divisão permite compatibilizar o objeto com a prática de mercado, facilitar a cotação, dar maior transparência à disputa e permitir fiscalização objetiva da execução.

A solução abrange 25 unidades vinculadas à SEMED, contemplando unidades de educação infantil, unidades de ensino fundamental e estruturas administrativas e de apoio, como o prédio da Secretaria Municipal de Educação, almoxarifado e biblioteca. A inclusão desses espaços decorre de sua integração direta à rotina educacional, administrativa e logística da rede, bem como da necessidade de preservação de condições adequadas de salubridade, conservação, segurança sanitária e continuidade dos serviços públicos educacionais.

Considerando que os quantitativos definidos possuem natureza estimativa, que a execução dos serviços ocorrerá conforme cronograma, necessidade efetiva das unidades e emissão de ordens de serviço, mostra-se adequada a adoção do **Sistema de Registro de Preços**, nos termos da Lei nº 14.133/2021. A utilização desse procedimento confere maior racionalidade à contratação, pois permite à Administração registrar os preços dos serviços previamente dimensionados, sem impor o consumo integral dos quantitativos estimados, possibilitando a execução conforme a demanda real verificada durante a vigência da ata ou do instrumento contratual correspondente.

A execução dos serviços deverá ocorrer, ordinariamente, em periodicidade semestral, correspondente a duas intervenções no período de 12 meses, sem prejuízo de eventuais ajustes operacionais autorizados pela Administração dentro dos quantitativos contratados. Essa periodicidade permite atuação preventiva, reduz a probabilidade de infestações, contaminações ou inconformidades sanitárias e evita que a Administração atue apenas de forma emergencial, após a instalação do problema nas unidades escolares.

No controle de pragas e vetores, a empresa contratada deverá realizar as intervenções necessárias ao combate e prevenção de insetos, roedores, cupins e outros vetores, observando as características de cada ambiente. A execução poderá abranger áreas internas e externas, salas de aula, cozinhas, despensas, banheiros, depósitos, pátios, corredores, áreas de circulação, jardins, ralos, caixas de passagem, estruturas de madeira e demais pontos que possam favorecer a proliferação de pragas ou comprometer a segurança sanitária dos usuários.

Na limpeza e desinfecção das caixas d'água, a contratada deverá executar o serviço de forma completa, contemplando os procedimentos necessários à higienização

dos reservatórios, remoção de sedimentos, desinfecção e recomposição das condições adequadas de uso, respeitando a capacidade e as características de cada caixa. A prestação deverá ser planejada de modo a minimizar interrupções no abastecimento, especialmente nas unidades em funcionamento, cozinhas escolares, banheiros e demais espaços que dependem do uso contínuo de água.

Por se tratar de serviço essencialmente presencial, a solução exige o deslocamento de equipe técnica da contratada até cada unidade atendida. Não se trata de hipótese típica de manutenção ou assistência técnica vinculada a equipamento, mas de execução direta de serviço sanitário no local onde se encontra a demanda. Assim, a contratada deverá comparecer às unidades indicadas pela SEMED, com equipe, equipamentos, produtos, EPIs, materiais, transporte e demais insumos necessários, realizando a execução conforme cronograma previamente autorizado pela Administração.

A prestação dos serviços deverá ser precedida de agendamento com a Secretaria Municipal de Educação e, quando necessário, com a direção das unidades escolares, de modo a compatibilizar a execução com o calendário escolar, horários de funcionamento, segurança dos alunos e rotina administrativa. Sempre que houver necessidade de isolamento de ambientes, restrição temporária de acesso, interrupção do uso de reservatórios ou cuidados posteriores à aplicação de produtos, tais informações deverão ser comunicadas previamente e registradas pela contratada.

A solução contempla, ainda, a emissão de documentação comprobatória para cada unidade atendida, contendo a identificação do local, data da execução, serviço realizado, quantitativo executado, produtos utilizados, orientações de segurança, eventual tempo de isolamento recomendado e identificação do responsável pela execução. Esses registros serão indispensáveis para o acompanhamento da fiscalização contratual, atesto dos serviços, controle da periodicidade e verificação da conformidade entre o objeto contratado e o serviço efetivamente prestado.

A contratação deverá compreender todos os custos necessários à adequada execução dos serviços, incluindo mão de obra, deslocamento, transporte, equipamentos, ferramentas, produtos, materiais de segurança, EPIs, encargos, sinalização, emissão de relatórios ou certificados e demais despesas indispensáveis ao cumprimento do objeto. Não

se admite, portanto, interpretação que transfira à Administração custos acessórios necessários à execução ordinária dos serviços.

Sob o ponto de vista técnico, a solução escolhida permite padronizar a execução dos serviços em toda a rede municipal, reduzir riscos sanitários, qualificar a fiscalização, organizar o cronograma de atendimento e assegurar que os procedimentos sejam realizados por empresa com capacidade operacional compatível com o objeto. Sob o ponto de vista econômico, a contratação planejada evita contratações fragmentadas, reduz a probabilidade de demandas emergenciais, amplia a competitividade do certame e permite melhor aproveitamento dos quantitativos estimados.

A solução também se mostra adequada sob a ótica da sustentabilidade, uma vez que os serviços deverão ser executados com uso racional de produtos, aplicação técnica e direcionada, prevenção de desperdícios, destinação adequada de resíduos e embalagens, proteção de áreas sensíveis e adoção de cuidados específicos em ambientes frequentados por crianças, servidores e comunidade escolar. A sustentabilidade aplicável ao objeto está diretamente relacionada à forma responsável de execução, e não à imposição de certificações ou exigências excessivas que possam restringir indevidamente a competitividade.

Dessa forma, a solução como um todo consiste na contratação de empresa especializada, mediante procedimento licitatório, para execução planejada, presencial, semestral e fiscalizável dos serviços de controle de pragas e vetores e de limpeza e desinfecção de caixas d'água, abrangendo as unidades vinculadas à SEMED. A modelagem proposta preserva coerência entre a necessidade identificada, os quantitativos dimensionados, os valores estimados, os requisitos técnicos definidos e a finalidade pública pretendida, assegurando melhores condições de salubridade, segurança sanitária e continuidade das atividades educacionais.

## **8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a contratação pretendida, espera-se assegurar condições adequadas de salubridade, segurança sanitária e conservação dos ambientes escolares e das demais

estruturas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, mediante execução planejada dos serviços de controle de pragas e vetores e de limpeza e desinfecção de caixas d'água.

O principal resultado pretendido consiste na atuação preventiva da Administração, evitando que a solução seja buscada apenas após o surgimento de infestações, contaminações, reclamações ou situações emergenciais nas unidades. A execução semestral dos serviços permite maior previsibilidade, organização do cronograma de atendimento e redução de riscos à saúde da comunidade escolar, especialmente em ambientes de uso coletivo, como salas de aula, cozinhas, banheiros, depósitos, pátios, áreas de circulação e reservatórios de água.

Sob o aspecto da economicidade, a contratação planejada tende a gerar melhor aproveitamento dos recursos financeiros, uma vez que consolida a demanda das unidades vinculadas à SEMED em procedimento único, com quantitativos definidos, pesquisa de preços estruturada e competição regular entre empresas especializadas. Essa modelagem reduz a possibilidade de contratações isoladas, emergenciais ou realizadas em momento de urgência, situações que normalmente dificultam a obtenção de propostas mais vantajosas e elevam o custo administrativo da contratação.

Também se pretende alcançar melhor aproveitamento dos recursos humanos da Administração, pois a contratação centralizada e previamente organizada permite que a equipe da SEMED, o setor de compras, o gestor e os fiscais do contrato atuem com maior controle sobre o cronograma, as ordens de serviço, os documentos comprobatórios e os atestos de execução. Com isso, evita-se a multiplicação de demandas individuais por unidade, reduzindo retrabalho, dispersão de informações e necessidade de providências repetidas para o mesmo tipo de serviço.

Quanto aos recursos materiais, a contratação contribui para a preservação dos prédios, mobiliários, depósitos, bibliotecas, cozinhas, estruturas de madeira, reservatórios e demais bens públicos existentes nas unidades atendidas. O controle preventivo de pragas e vetores reduz o risco de danos ao patrimônio, enquanto a limpeza periódica das caixas d'água contribui para a manutenção da qualidade da água utilizada nas atividades escolares e administrativas.

A solução também favorece o uso mais racional dos recursos públicos ao estabelecer quantitativos estimados compatíveis com a dimensão da rede municipal, unidades de medida adequadas à prática de mercado e execução condicionada à efetiva necessidade da Administração. Dessa forma, a existência de reserva técnica não implica consumo automático dos quantitativos contratados, mas instrumento de segurança para evitar subdimensionamento, paralisações ou necessidade de contratações complementares durante a vigência contratual.

Espera-se, ainda, maior eficiência na fiscalização contratual, uma vez que os serviços deverão ser comprovados por unidade atendida, com indicação do local, data, quantitativo executado, produtos utilizados e demais informações necessárias ao controle administrativo. Essa rastreabilidade fortalece o atesto, reduz o risco de pagamento por serviço não executado ou executado de forma incompleta e permite acompanhamento mais preciso da periodicidade dos serviços.

Dessa forma, os resultados pretendidos abrangem a melhoria das condições sanitárias das unidades, a redução de riscos operacionais e patrimoniais, a prevenção de demandas emergenciais, a racionalização dos recursos humanos envolvidos na gestão contratual e o uso mais eficiente dos recursos financeiros da Administração. A contratação, portanto, apresenta potencial de gerar economicidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos, ao substituir intervenções fragmentadas e reativas por uma solução planejada, mensurável, fiscalizável e compatível com as necessidades da Rede Municipal de Ensino.

## 9. MAPA DE RISCO

O presente Mapa de Riscos tem por finalidade identificar os principais eventos que podem comprometer o planejamento, a seleção do fornecedor e a execução dos serviços de controle de pragas e vetores e de limpeza e desinfecção de caixas d'água nas unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação de Morrinhos-GO.

A análise considera a realidade operacional da rede municipal de ensino, composta por unidades escolares, prédio administrativo, biblioteca e almoxarifado, com

circulação de alunos, servidores, equipes de apoio e comunidade escolar. Para fins de classificação, adotou-se escala de 1 a 5 para probabilidade e impacto, sendo 1 muito baixo, 2 baixo, 3 médio, 4 alto e 5 muito alto. O nível de risco resulta da multiplicação entre probabilidade e impacto.

Risco identificado	Prob.	Impacto	Nível do risco	Medidas preventivas	Medidas de contingência
Subdimensionamento das áreas ou da capacidade dos reservatórios	3	4	Médio	Conferência por unidade, uso de levantamento estimativo, informações das escolas, reserva técnica e memória de cálculo	Ajuste dentro dos quantitativos contratados e priorização das unidades mais críticas
Superdimensionamento da demanda	2	3	Médio	Definição dos quantitativos como estimativos, com execução condicionada à ordem de serviço	Execução apenas conforme necessidade efetiva, sem consumo automático do saldo contratual
Agrupamento indevido dos serviços	2	4	Médio	Parcelamento da solução em dois itens, conforme natureza, unidade de medida e mercado de cada serviço	Revisão do TR ou edital antes da fase externa, se identificada restrição indevida
Empresa sem capacidade técnica ou operacional compatível	3	5	Alto	Exigência de documentação compatível, aptidão técnica e regularidade para execução dos serviços	Inabilitação, diligência quando cabível e convocação dos licitantes subsequentes
Preço inexequível ou incompatível com execução segura	3	4	Médio	Pesquisa de preços saneada, análise da amostra e verificação da consistência dos valores	Diligência sobre a proposta e exigência de comprovação de exequibilidade
Atraso na realização dos serviços	3	4	Médio	Cronograma de atendimento, ordem de serviço e agendamento prévio com as unidades	Notificação, reprogramação prioritária e aplicação de sanções cabíveis
Execução em horário inadequado, prejudicando a rotina escolar	3	4	Médio	Agendamento em horários compatíveis, preferencialmente fora do período de maior circulação de alunos	Suspensão do serviço, reagendamento e comunicação formal à contratada
Uso de produtos inadequados ou sem regularização	2	5	Médio	Exigência de produtos regularizados, adequados à finalidade e compatíveis com ambiente escolar	Suspensão do serviço, recusa do recebimento e substituição do produto
Exposição de alunos, servidores, alimentos ou utensílios a produtos saneantes	2	5	Médio	Isolamento de ambientes, comunicação prévia e proteção de alimentos, utensílios e materiais sensíveis	Interdição temporária do ambiente e adoção de providências sanitárias cabíveis
Limpeza incompleta ou inadequada das caixas d'água	3	5	Alto	Definição de procedimento mínimo, remoção de sedimentos, desinfecção e emissão de relatório	Rejeição do serviço e exigência de refazimento sem custo adicional
Falha na recomposição das condições de uso dos reservatórios	2	5	Médio	Verificação do fechamento adequado, orientação pós-serviço e conferência pela unidade	Correção imediata pela contratada e nova vistoria
Ausência de relatório, certificado ou comprovação por unidade	3	4	Médio	Exigência de documento individualizado com data, local, serviço, quantitativo e produtos utilizados	Suspensão do atesto até regularização documental

Execução parcial, superficial ou divergente da ordem de serviço	3	4	Médio	Acompanhamento por fiscal, conferência com a direção e validação do serviço executado	Recusa do recebimento, complementação ou refazimento
Descarte inadequado de resíduos, embalagens ou sedimentos	2	4	Médio	Responsabilização da contratada pelo manejo e destinação adequada dos resíduos gerados	Notificação para regularização e registro da ocorrência
Falta de acompanhamento efetivo pela Administração	3	4	Médio	Designação formal de gestor e fiscal, com atribuições claras de acompanhamento e atesto	Reforço da rotina de fiscalização e apoio das direções escolares
Pagamento por serviço não executado ou executado em desconformidade	2	5	Médio	Vinculação do pagamento à ordem de serviço, relatório, comprovação e atesto	Glosa do pagamento e instauração das medidas cabíveis
Necessidade de reaplicação localizada ou atendimento complementar	3	3	Médio	Previsão de reserva técnica e execução conforme necessidade efetiva	Emissão de nova ordem de serviço dentro do saldo contratual
Descontinuidade do serviço por inadimplemento da contratada	2	5	Médio	Obrigações claras, sanções contratuais e acompanhamento desde o início da vigência	Notificação, penalidades, rescisão quando cabível e convocação conforme o edital

A partir da matriz apresentada, verifica-se que os riscos mais relevantes se concentram na fase de execução, especialmente quanto à qualidade dos serviços, segurança sanitária dos usuários, regularidade dos produtos utilizados, comprovação documental e efetividade da fiscalização. Tais riscos são compatíveis com a natureza do objeto e podem ser mitigados por meio de planejamento prévio, definição clara das obrigações da contratada, designação de gestor e fiscal do contrato, emissão de ordens de serviço, exigência de relatórios por unidade atendida e vinculação do pagamento ao efetivo recebimento dos serviços.

Dessa forma, o gerenciamento dos riscos não afasta a viabilidade da contratação, mas reforça a necessidade de execução planejada, presencial, documentada e fiscalizada, especialmente por se tratar de serviços prestados em ambientes escolares e estruturas vinculadas à política pública educacional.

## 10. ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento administrativo da Secretaria Municipal de Educação, por se tratar de demanda necessária à manutenção das

condições adequadas de funcionamento das unidades escolares e estruturas vinculadas à SEMED.

O planejamento da contratação permite que a Administração atue antes do surgimento de problemas sanitários mais graves, evitando contratações emergenciais, fragmentadas ou realizadas de forma isolada por unidade escolar. Além disso, possibilita a consolidação da demanda da rede municipal em procedimento regular, com maior racionalidade administrativa, padronização da execução e melhor controle sobre os serviços prestados.

A contratação também se mostra compatível com a programação da Secretaria Municipal de Educação, uma vez que os serviços deverão ser executados de modo coordenado com o calendário escolar, a rotina das unidades e a necessidade de preservação da continuidade das atividades educacionais. A definição prévia da periodicidade e dos quantitativos permite que a SEMED organize o cronograma de atendimento sem comprometer o funcionamento das escolas.

Dessa forma, a contratação guarda compatibilidade com os instrumentos de planejamento da Administração Municipal e com a programação da Secretaria Municipal de Educação, demonstrando-se medida planejada, preventiva e necessária ao adequado funcionamento da rede municipal de ensino.

## **11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO**

Considerando que o presente Estudo Técnico Preliminar já definiu a necessidade da contratação, a solução mais adequada, os quantitativos estimados, a metodologia de cálculo, os valores referenciais e os requisitos mínimos de execução, as providências prévias à celebração do contrato devem se concentrar na preparação administrativa e operacional para a futura execução dos serviços.

Antes da formalização contratual, a Secretaria Municipal de Educação deverá assegurar que o Termo de Referência, o edital e a minuta contratual estejam compatíveis com as conclusões deste ETP, especialmente quanto à divisão do objeto em dois itens, às unidades de medida adotadas, aos quantitativos estimados, à periodicidade semestral, aos

requisitos de qualidade, às obrigações da contratada, às condições de recebimento e à necessidade de comprovação individualizada dos serviços por unidade atendida.

Também deverá ser promovida a designação formal do gestor e dos fiscais do contrato, com atribuições compatíveis com a natureza dos serviços. Considerando que a execução ocorrerá em diversas unidades escolares e estruturas vinculadas à SEMED, a fiscalização deverá estar organizada para acompanhar ordens de serviço, conferir relatórios ou certificados, verificar a compatibilidade entre o serviço executado e o quantitativo autorizado, registrar inconformidades e condicionar o atesto à efetiva comprovação da execução.

A Administração deverá estabelecer fluxo interno para emissão, controle e acompanhamento das ordens de serviço, de modo que cada execução seja previamente autorizada, identificando a unidade atendida, o tipo de serviço a ser realizado, o quantitativo correspondente, a data prevista, o responsável local pelo acompanhamento e os documentos que deverão ser apresentados pela contratada. Essa providência é necessária para evitar execução sem autorização, divergência de medição, dificuldade de fiscalização ou pagamento sem lastro documental suficiente.

Deverá, ainda, ser organizado cronograma preliminar de atendimento, observando a periodicidade semestral definida no dimensionamento da contratação, o calendário escolar, os horários de funcionamento das unidades e as condições específicas de cada local. A programação deverá buscar a menor interferência possível nas atividades pedagógicas, administrativas e de alimentação escolar, especialmente nos serviços que exijam isolamento temporário de ambientes, restrição de acesso ou interrupção momentânea do uso dos reservatórios de água.

Antes do início da execução contratual, as unidades escolares e os setores vinculados à SEMED deverão ser comunicados sobre a contratação, a natureza dos serviços, a forma de agendamento e os cuidados necessários para cada intervenção. No caso do controle de pragas e vetores, a comunicação deverá contemplar providências como proteção ou retirada de alimentos, utensílios, materiais pedagógicos, documentos e bens sensíveis, quando aplicável. No caso da limpeza e desinfecção das caixas d'água, deverá

ser observada a organização prévia do acesso aos reservatórios e a rotina de uso da água pela unidade.

Assim, as providências prévias não reabrem o planejamento já realizado, mas asseguram que a contratação seja formalizada e executada de forma organizada, fiscalizável e coerente com os parâmetros técnicos definidos neste ETP.

## 12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação pretendida possui potencial de impactos ambientais moderados e controláveis, especialmente em razão do uso de produtos saneantes, inseticidas, raticidas, desinfetantes e demais insumos necessários à execução dos serviços de controle de pragas e vetores e de limpeza e desinfecção de caixas d'água. Tais impactos, contudo, não inviabilizam a contratação, desde que os serviços sejam executados por empresa especializada, com produtos regularizados, aplicação técnica adequada e observância das boas práticas de segurança sanitária e ambiental.

No controle de pragas e vetores, os principais impactos possíveis estão relacionados ao uso inadequado ou excessivo de produtos químicos, ao risco de contaminação de solo, água, alimentos, utensílios, mobiliários, materiais pedagógicos e áreas verdes, bem como ao descarte incorreto de embalagens ou resíduos provenientes da execução. Também podem ocorrer impactos indiretos caso a aplicação seja realizada sem planejamento, sem isolamento dos ambientes ou sem observância do tempo necessário para retorno seguro de alunos, servidores e demais usuários às áreas tratadas.

Na limpeza e desinfecção de caixas d'água, os impactos ambientais possíveis concentram-se no consumo de água durante o esgotamento e higienização dos reservatórios, no descarte de sedimentos removidos, no uso de produtos desinfetantes e na necessidade de evitar lançamento inadequado de resíduos ou água contaminada em locais impróprios. Por essa razão, a execução deverá observar procedimento técnico compatível com a finalidade sanitária do serviço, buscando reduzir desperdícios sem comprometer a efetiva limpeza e desinfecção dos reservatórios.

Como medidas mitigadoras, a contratada deverá utilizar somente produtos adequados à finalidade, regularizados perante os órgãos competentes e aplicados em quantidade estritamente necessária, evitando uso indiscriminado ou desproporcional. Deverá, ainda, providenciar o correto acondicionamento, transporte, manuseio e destinação das embalagens, resíduos e materiais eventualmente gerados, assumindo integral responsabilidade por danos decorrentes de aplicação indevida, descarte irregular ou descumprimento das orientações técnicas aplicáveis.

Não se identificam, para esta contratação, impactos ambientais de grande complexidade ou que exijam a imposição de certificações ambientais extraordinárias, selos ou requisitos adicionais capazes de restringir a competitividade sem ganho proporcional ao interesse público. A sustentabilidade aplicável ao objeto está diretamente relacionada à correta execução dos serviços, ao uso responsável de produtos regularizados, à prevenção de desperdícios, ao descarte adequado de resíduos e à proteção dos ambientes escolares.

Dessa forma, os impactos ambientais possíveis são previsíveis, mitigáveis e compatíveis com a natureza da contratação, devendo ser controlados por meio de exigências técnicas no Termo de Referência, fiscalização da execução, emissão de relatórios ou certificados por unidade atendida e responsabilização da contratada por qualquer conduta que comprometa a segurança sanitária, ambiental ou patrimonial das unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Educação.

### **13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Em análise ao objeto pretendido, verifica-se que os serviços de controle de pragas e vetores urbanos e de limpeza e desinfecção de caixas d'água possuem correlação material e finalidade administrativa comum, pois ambos se destinam à preservação das condições de salubridade, segurança sanitária e funcionamento adequado das unidades escolares e estruturas vinculadas à Secretaria Municipal de Educação.

Não foram identificadas, contudo, contratações interdependentes indispensáveis à execução do objeto, entendidas como aquelas sem as quais a futura contratação não poderia ser executada ou produzir seus efeitos. Os serviços pretendidos possuem

execução autônoma pela empresa contratada, que deverá fornecer mão de obra, equipamentos, produtos, EPIs, transporte, ferramentas e demais insumos necessários à plena realização das atividades, sem depender de contratação complementar específica pela Administração.

Registra-se, ainda, que podem existir atividades administrativas ordinárias relacionadas à rotina das unidades escolares, como limpeza predial comum, manutenção das instalações, organização dos ambientes, gestão de resíduos e acompanhamento pelas equipes responsáveis, mas tais atividades não configuram contratações interdependentes, por não constituírem condição técnica ou jurídica para a execução do objeto licitado.

Dessa forma, conclui-se que a contratação possui relação de complementaridade interna entre os dois serviços que compõem o objeto, razão pela qual foram planejados em procedimento único, com itens distintos e requisitos técnicos compatíveis. Todavia, não há contratações correlatas ou interdependentes externas que condicionem a viabilidade, a execução ou a eficácia da solução pretendida.

#### **14. CONCLUSÃO**

Após a análise da necessidade administrativa, das alternativas disponíveis, do dimensionamento dos quantitativos, da estimativa de valores, dos requisitos técnicos, dos riscos envolvidos e dos impactos ambientais possíveis, conclui-se que a contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de controle de pragas e vetores e de limpeza e desinfecção de caixas d'água mostra-se tecnicamente adequada, economicamente justificável e compatível com o interesse público.

A solução proposta atende a uma demanda preventiva e necessária da Secretaria Municipal de Educação, voltada à preservação das condições de salubridade, segurança sanitária e funcionamento regular das unidades escolares e estruturas vinculadas à SEMED. A contratação permite atuação planejada, com execução periódica, controle documental, fiscalização por unidade atendida e maior previsibilidade administrativa, evitando intervenções fragmentadas, emergenciais ou realizadas apenas após o surgimento de problemas sanitários.

Do ponto de vista técnico, a execução por empresa especializada é a alternativa mais adequada, considerando a natureza dos serviços, o uso de produtos específicos, a necessidade de equipe capacitada, a observância de cuidados em ambiente escolar e a exigência de comprovação da execução. Do ponto de vista econômico, a contratação estruturada em itens, com quantitativos previamente dimensionados e preços estimados a partir de referências públicas, favorece a competitividade, a rastreabilidade da pesquisa e o melhor aproveitamento dos recursos financeiros da Administração.

Os riscos identificados no presente estudo são compatíveis com a natureza da contratação e podem ser mitigados por meio de medidas de planejamento, fiscalização, controle de ordens de serviço, exigência de relatórios ou certificados, agendamento prévio com as unidades e responsabilização da contratada pela correta execução dos serviços. Da mesma forma, os possíveis impactos ambientais são previsíveis e controláveis, desde que observadas as práticas de uso racional de produtos, prevenção de desperdícios, descarte adequado de resíduos e proteção dos ambientes escolares.

Dessa forma, o presente Estudo Técnico Preliminar conclui pela viabilidade da contratação, recomendando o prosseguimento do procedimento licitatório, preferencialmente mediante Sistema de Registro de Preços, para seleção de empresa especializada, conforme os quantitativos, requisitos, condições de execução e parâmetros de fiscalização definidos neste estudo e a serem detalhados no Termo de Referência.

Morrinhos-GO, 28 de maio de 2026

Digitally signed by REGINALDO AVILA DA SILVA  
Date: 2026.06.08 13:52:36 GMT-03:00  
Reason: Arquivo assinado eletronicamente  
Location: BR

---

**REGINALDO ÁVILA DA SILVA**  
**Gerente Pedagógico – SEMED**

Digitally signed by JOAO BATISTA LOPES JUNIOR  
Date: 2026.06.08 11:17:34 GMT-03:00  
Reason: Arquivo assinado eletronicamente  
Location: BR

---

**JOÃO BATISTA LOPES JUNIOR**  
**Departamento de Compras e Licitações – SEMED**