



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



### Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Educação, 19.530.447/0001-09



### Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



### Equipe de Planejamento

Maria de Jesus Alves Leitão Queiroz



### Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Esperantina enfrenta problemas com a proliferação de pragas urbanas que afetam a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



## DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Prefeitura Municipal de Esperantina está enfrentando um problema significativo relacionado à proliferação de pragas urbanas, como ratos, baratas e mosquitos. Esses vetores são responsáveis pela transmissão de doenças, o que representa um risco direto à saúde pública. Além disso, a presença dessas pragas impacta negativamente a qualidade de vida dos cidadãos, gerando desconforto e insalubridade nos ambientes urbanos.

Os cidadãos de Esperantina, especialmente aqueles em áreas mais afetadas, percebem o problema como uma ameaça constante à sua saúde e bem-estar. Profissionais de saúde pública também estão preocupados com o aumento de casos de doenças transmitidas por essas pragas, o que sobrecarrega o sistema de saúde local. Além disso, gestores municipais estão cientes de que a situação pode afetar a imagem da cidade e comprometer o desenvolvimento sustentável da região.

Resolver esse problema é de interesse público, pois a redução da presença de pragas urbanas trará benefícios significativos, como a diminuição de doenças, melhoria na qualidade de vida e maior satisfação dos cidadãos. Espera-se, ainda, um impacto positivo na eficiência dos serviços de saúde,



com a redução da demanda por atendimentos relacionados a doenças transmitidas por pragas. A solução desse problema também contribuirá para a valorização dos espaços urbanos, promovendo um ambiente mais seguro e saudável para todos.



## REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição precisa dos requisitos para a contratação de serviços de controle de pragas é essencial para garantir a saúde pública e a qualidade de vida em Esperantina. A seguir, são apresentados os requisitos que a solução contratada deverá atender.

- **Cobertura Abrangente:** A solução deve incluir o controle de pragas como roedores, insetos e outras espécies urbanas comuns, abrangendo todas as áreas públicas da cidade.
- **Métodos Seguros e Eficazes:** Os métodos utilizados devem ser comprovadamente eficazes e seguros para a população, animais domésticos e o meio ambiente.
- **Equipe Qualificada:** A equipe responsável pela execução dos serviços deve ser composta por profissionais qualificados e treinados em controle de pragas.
- **Monitoramento Contínuo:** Deve ser implementado um sistema de monitoramento contínuo para avaliar a eficácia das ações e ajustar as estratégias conforme necessário.
- **Relatórios Detalhados:** A contratada deve fornecer relatórios detalhados e periódicos sobre as atividades realizadas, incluindo áreas tratadas, produtos utilizados e resultados obtidos.
- **Atendimento a Emergências:** A solução deve prever atendimento a emergências, com resposta rápida a surtos inesperados de pragas.
- **Educação e Conscientização:** Deve incluir ações de educação e conscientização da população sobre práticas preventivas e de controle de pragas.
- **Cumprimento de Prazos:** Todos os serviços devem ser realizados dentro dos prazos estabelecidos, com cronograma previamente acordado.
- **Garantia de Resultados:** A contratada deve oferecer garantias de resultados, com cláusulas de reexecução sem custo adicional em caso de falhas.



## SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

### CONTROLE BIOLÓGICO



**Descrição:** Utilização de agentes biológicos, como predadores naturais e parasitas, para controlar a população de pragas urbanas. Essa solução envolve a introdução de organismos que naturalmente reduzem a população de pragas sem o uso de produtos químicos.

**Vantagens:**

- Redução do uso de pesticidas químicos, promovendo um ambiente mais saudável.
- Sustentabilidade a longo prazo, com menor impacto ambiental.
- Pode ser integrado a outras estratégias de controle.

**Desvantagens:**

- Tempo maior para observar resultados efetivos.
- Necessidade de monitoramento contínuo e especializado.
- Risco de desequilíbrios ecológicos se não for bem gerido.

### APLICAÇÃO DE PESTICIDAS QUÍMICOS

**Descrição:** Uso de substâncias químicas específicas para eliminar ou controlar a população de pragas. Pode ser aplicado em áreas específicas ou de forma abrangente, dependendo da necessidade.

**Vantagens:**

- Resultados rápidos e eficazes na redução de pragas.
- Facilidade de aplicação e disponibilidade no mercado.
- Custo inicial relativamente baixo.

**Desvantagens:**

- Impacto ambiental negativo e riscos à saúde humana.
- Possibilidade de resistência das pragas a longo prazo.
- Necessidade de aplicações regulares para manutenção do controle.

### ARMADILHAS E ISCAS

**Descrição:** Instalação de armadilhas e iscas em locais estratégicos para capturar ou eliminar pragas. Pode incluir armadilhas adesivas, elétricas ou iscas envenenadas.

**Vantagens:**

- Método direcionado e específico, reduzindo impactos colaterais.
- Fácil monitoramento e manutenção.
- Pode ser utilizado em conjunto com outras estratégias.

**Desvantagens:**

- Eficácia limitada a áreas específicas.
- Necessidade de reposição e manutenção frequente.
- Possível risco de exposição a animais não-alvo.

### EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO PÚBLICA



Descrição: Campanhas educativas para informar a população sobre práticas preventivas e de controle de pragas, incentivando a participação comunitária.

**Vantagens:**

- Promove a prevenção e redução de focos de pragas.
- Baixo custo de implementação.
- Aumenta a conscientização e engajamento da comunidade.

**Desvantagens:**

- Resultados dependem do engajamento da população.
- Necessidade de campanhas contínuas para manutenção do efeito.
- Impacto indireto e a longo prazo.

**GESTÃO INTEGRADA DE PRAGAS (GIP)**

Descrição: Abordagem abrangente que combina diferentes métodos de controle, incluindo biológicos, químicos e educacionais, para gerenciar pragas de forma sustentável.

**Vantagens:**

- Abordagem holística e sustentável.
- Redução do uso de produtos químicos.
- Adaptabilidade a diferentes tipos de pragas e ambientes.

**Desvantagens:**

- Complexidade na implementação e necessidade de coordenação.
- Requer conhecimento técnico especializado.
- Investimento inicial mais elevado.



**DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO**

A solução escolhida para o controle de pragas urbanas na Prefeitura Municipal de Esperantina é a aplicação de pesticidas químicos. Do ponto de vista técnico, essa abordagem oferece um desempenho esperado de rápida redução das populações de pragas, o que é crucial para mitigar os riscos imediatos à saúde pública e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. A compatibilidade com a infraestrutura existente é alta, pois a aplicação de pesticidas não requer equipamentos complexos ou modificações significativas nas instalações. A facilidade de implementação é outra vantagem, uma vez que o processo de aplicação é bem estabelecido e pode ser executado por equipes treinadas com relativa rapidez. Além disso, a solução é escalável, permitindo ajustes na quantidade e frequência de aplicação conforme a demanda futura.

Operacionalmente, a manutenção e o suporte para a aplicação de pesticidas são amplamente disponíveis, com fornecedores oferecendo assistência técnica e reposição de produtos conforme



necessário. A confiabilidade da solução é garantida pela eficácia comprovada dos pesticidas no controle de pragas, embora a continuidade do funcionamento dependa de aplicações regulares. A adaptabilidade ao contexto local é um ponto forte, pois os pesticidas podem ser selecionados de acordo com as espécies de pragas predominantes na região, garantindo uma abordagem personalizada e eficaz.

Sob a perspectiva econômica, a aplicação de pesticidas apresenta um custo-benefício favorável em comparação com outras alternativas, como métodos biológicos ou físicos, que podem exigir investimentos iniciais mais elevados e maior tempo para resultados visíveis. O retorno sobre o investimento é imediato em termos de redução de pragas e melhoria da saúde pública. Além disso, a solução pode contribuir para a eficiência administrativa ao reduzir a necessidade de intervenções emergenciais e custos indiretos associados a problemas de saúde causados por pragas.

Em termos de interesse público e viabilidade, a solução atende de forma eficaz à necessidade urgente de controle de pragas, protegendo a saúde dos cidadãos e o meio ambiente urbano. Embora existam preocupações sobre o impacto ambiental e a saúde humana, a aplicação controlada e regulamentada de pesticidas minimiza esses riscos. Esta alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções devido à sua eficácia imediata e facilidade de implementação, fatores essenciais para a situação atual enfrentada pela Prefeitura de Esperantina.



#### QUANTITATIVOS E VALORES

Para a definição do valor estimado, realizou-se pesquisa de mercado junto a fornecedores do ramo. Visando garantir a máxima economicidade para a Administração, o parâmetro adotado foi o menor valor cotado, cujos resultados estão consolidados na planilha abaixo:

| ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO |                                                                                                                 |         |        |              |              |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------------|--------------|
| Lote 01                                    |                                                                                                                 |         |        |              |              |
| Item                                       | Descrição                                                                                                       | Unidade | Quant. | R\$ Unid.    | R\$ Total    |
| 1                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL SOUSA MILHOMEM EM ESPERANTINA | UND     | 1,00   | R\$ 1.650,00 | R\$ 1.650,00 |
| 2                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL DOM PEDRO EM ESPERANTINA      | UND     | 1,00   | R\$ 1.550,00 | R\$ 1.550,00 |
| 3                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL DOM MARIANO EM ESPERANTINA    | UND     | 1,00   | R\$ 1.650,00 | R\$ 1.650,00 |
| 4                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL BOAS NOVAS EM ESPERANTINA     | UND     | 1,00   | R\$ 1.550,00 | R\$ 1.550,00 |
| 5                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL L FARIAS EM ESPERANTINA       | UND     | 1,00   | R\$ 1.450,00 | R\$ 1.450,00 |
| 6                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL P DA CRIANÇA EM ESPERANTINA   | UND     | 1,00   | R\$ 1.700,00 | R\$ 1.700,00 |
| 7                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL NOVA UNIÃO EM ESPERANTINA     | UND     | 1,00   | R\$ 1.550,00 | R\$ 1.550,00 |
| 8                                          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PINGO D'AGUA EM ESPERANTINA   | UND     | 1,00   | R\$ 1.600,00 | R\$ 1.600,00 |



ESTADO DO TOCANTINS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPERANTINA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



|             |                                                                                                                                   |     |      |               |              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------|--------------|
| 9           | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA PEDRA DE AMOLAR EM ESPERANTINA                            | UND | 1,00 | R\$ 1.450,00  | R\$ 1.450,00 |
| 10          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL COELHO NETO EM ESPERANTINA                      | UND | 1,00 | R\$ 1.500,00  | R\$ 1.500,00 |
| 11          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA HELENA EM ESPERANTINA                     | UND | 1,00 | R\$ 1.550,00  | R\$ 1.550,00 |
| 12          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO EM ESPERANTINA | UND | 1,00 | R\$ 1.750,00  | R\$ 1.750,00 |
| 13          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PEDRA GRANDE EM ESPERANTINA                     | UND | 1,00 | R\$ 1.450,00  | R\$ 1.450,00 |
| 14          | SERVIÇO DE DEDETIZAÇÃO E CONTROLE DE PRAGAS URBANAS NO PRÉDIO DA ESCOLA MUNICIPAL SILVINO E DA COSTA EM ESPERANTINA               | UND | 1,00 | R\$ 1.550,00  | R\$ 1.550,00 |
| Valor Total |                                                                                                                                   |     |      | R\$ 21.950,00 |              |



#### PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A opção de não parcelar a contratação para a aplicação de pesticidas químicos atende melhor aos aspectos técnicos e operacionais da solução, pois permite uma abordagem integrada e coordenada no combate às pragas. A execução integral garante que todas as áreas afetadas sejam tratadas de forma simultânea, maximizando a eficácia do controle e minimizando a possibilidade de reinfestação. Isso é crucial para alcançar resultados rápidos e consistentes, essenciais para a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos.

Optar pela contratação integral também traz benefícios em termos de economia de escala, já que a aquisição de insumos e a mobilização de equipes podem ser otimizadas, reduzindo custos operacionais. Além disso, facilita a gestão do contrato, pois centraliza a responsabilidade técnica em um único fornecedor, garantindo maior controle sobre a qualidade e a segurança das aplicações. Essa abordagem também simplifica a logística e a coordenação das atividades, evitando atrasos e inconsistências que poderiam ocorrer com múltiplos contratos.

Por fim, a execução integral da solução atende melhor ao interesse público, pois assegura uma resposta rápida e abrangente ao problema das pragas urbanas, reduzindo riscos à saúde e ao meio ambiente de forma mais eficaz. A contratação não parcelada elimina a fragmentação de responsabilidades, promovendo uma ação mais coordenada e eficiente, essencial para o sucesso da iniciativa.



#### RESULTADOS PRETENDIDOS

A aplicação de pesticidas químicos na Prefeitura Municipal de Esperantina visa alcançar resultados específicos, maximizando o custo-benefício e otimizando recursos.



**Economicidade:** A solução proporciona um custo inicial relativamente baixo, permitindo um controle eficaz das pragas com investimentos financeiros moderados. A compra em larga escala pode reduzir ainda mais os custos unitários dos pesticidas.

**Otimização de recursos:** A aplicação dos pesticidas requer uma equipe reduzida e treinada, garantindo que os recursos humanos sejam utilizados de forma eficiente. A aquisição de pesticidas em grandes quantidades e a utilização de equipamentos adequados evitam desperdícios materiais.

**Eficiência e eficácia:** A solução oferece resultados rápidos na redução das pragas, melhorando a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos. A aplicação direcionada e planejada racionaliza os processos, garantindo que os objetivos de controle sejam alcançados de forma eficaz.

**Indicadores ou metas mensuráveis:**

- Redução de 70% na população de pragas em áreas críticas dentro de três meses.
- Diminuição de 50% nos casos de doenças relacionadas a pragas em seis meses.
- Redução de 30% nos custos de manutenção de controle de pragas em um ano.
- Frequência de aplicações reduzida em 20% após o primeiro ano devido à eficácia inicial.

Esses indicadores permitirão avaliar o sucesso da solução e ajustar estratégias conforme necessário para garantir a continuidade dos resultados pretendidos.



#### **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS**

Para viabilizar a aplicação de pesticidas químicos pela Prefeitura Municipal de Esperantina, é essencial garantir a infraestrutura adequada para o armazenamento seguro dos produtos químicos. Isso inclui a construção ou adaptação de um espaço específico que atenda às normas de segurança, com ventilação apropriada, controle de temperatura e acesso restrito para evitar riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Além disso, é necessário prever a logística de transporte dos pesticidas até as áreas de aplicação, assegurando que os veículos utilizados estejam equipados para evitar vazamentos e contaminações.

A capacitação técnica dos servidores envolvidos na aplicação dos pesticidas é crucial para garantir a eficácia e segurança do processo. Os funcionários devem ser treinados para manusear os produtos de forma correta, utilizando equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, e para identificar sinais de resistência das pragas, ajustando as estratégias de aplicação conforme necessário. Essa capacitação deve ser contínua para acompanhar as atualizações tecnológicas e de segurança no uso de pesticidas.

Por fim, é imprescindível obter as licenças e autorizações ambientais necessárias para a aplicação dos pesticidas, garantindo que todas as atividades estejam em conformidade com as regulamentações vigentes. Isso inclui a avaliação de impacto ambiental e a implementação de medidas de mitigação



para minimizar os efeitos adversos. A escolha dos materiais e equipamentos deve ser baseada em critérios de eficiência e segurança, priorizando produtos que ofereçam menor risco ambiental e à saúde pública.



## CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Sim

Para a aplicação de pesticidas químicos, existem contratações correlatas necessárias para garantir a eficácia e segurança da solução escolhida.

Primeiramente, é essencial a contratação de serviços especializados para a aplicação dos pesticidas. Profissionais capacitados são indispensáveis para manusear e aplicar os produtos de forma correta, minimizando riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Além disso, é necessária a aquisição contínua de insumos, como os próprios pesticidas e equipamentos de proteção individual (EPIs) para os aplicadores. Esses insumos são fundamentais para garantir a segurança dos trabalhadores e a eficácia do controle de pragas.

Outra contratação correlata é a de serviços de monitoramento e avaliação. Após a aplicação dos pesticidas, é crucial monitorar a eficácia do controle de pragas e realizar ajustes conforme necessário. Isso pode envolver a contratação de empresas ou profissionais especializados em controle de pragas.

Por fim, pode ser necessária a contratação de serviços de descarte adequado de resíduos químicos. O manejo correto dos resíduos é essencial para evitar contaminação ambiental e cumprir com as normas de segurança e saúde.

Essas contratações são indispensáveis para assegurar que a solução escolhida funcione plenamente e de forma segura.



## IMPACTOS AMBIENTAIS

Aplicação de Pesticidas Químicos

Descrição: Uso de substâncias químicas para eliminar ou controlar pragas. Pode ser aplicado de forma localizada ou abrangente, conforme necessário.

Vantagens:



1. Resultados Rápidos: Eficaz na redução imediata de pragas.
2. Facilidade de Aplicação: Produtos amplamente disponíveis e de fácil uso.
3. Custo Inicial Baixo: Geralmente mais acessível em comparação com métodos alternativos.

Desvantagens:

1. Impacto Ambiental: Pode causar danos ao ecossistema e à biodiversidade.
2. Riscos à Saúde: Potencial para efeitos adversos em humanos e animais.
3. Resistência das Pragas: Pragas podem desenvolver resistência ao longo do tempo.
4. Manutenção Contínua: Requer aplicações regulares para eficácia contínua.



**CONCLUSÃO**

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Esperantina - TO, 27 de Março de 2026

---

Maria de Jesus Alves Leitão Queiroz  
Secretária Municipal de Educação  
Decreto Nº 003/2026