ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 OBJETO

Aquisição parcelada de herbicidas destinados ao controle da vegetação infestante nas faixas de domínio, margens, acostamentos, dispositivos de drenagem e demais áreas integrantes da malha viária rural do Município, compreendendo produtos à base dos princípios ativos glifosato, cletodim e metsulfurom-metílico.

2 SECRETARIA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Infraestrutura.

3 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de Faxinal dos Guedes/SC possui aproximadamente 800 km de estradas na área rural, incluindo trechos vicinais responsáveis pelo acesso a propriedades rurais, comunidades do interior, unidades produtivas e pelo escoamento da produção agrícola. O crescimento da vegetação às margens dessas vias compromete a visibilidade dos usuários, dificulta a manutenção dos sistemas de drenagem, reduz a largura útil das estradas e pode interferir na segurança do tráfego de veículos.

A ausência de controle eficaz da vegetação favorece o acúmulo de resíduos e matéria orgânica, podendo contribuir para a proliferação de animais peçonhentos e vetores de doenças, além de prejudicar as condições de segurança das estradas.

Atualmente, a Administração Municipal dispõe de recursos humanos limitados para execução dos serviços de capina exclusivamente por métodos manuais ou mecânicos em toda a extensão da área rural, o que reduz a capacidade de atendimento da demanda existente e compromete a periodicidade necessária das ações de manutenção.

Diante desse cenário, torna-se necessária a aquisição de herbicidas para utilização em procedimentos de capina química, como método complementar de manejo da vegetação, possibilitando maior eficiência operacional, otimização dos recursos públicos e manutenção

adequada das estradas vicinais, faixas de domínio, dispositivos de drenagem e demais áreas integrantes da malha viária rural sob responsabilidade do Município.

4 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação decorre de necessidade superveniente identificada após a elaboração do Plano de Contratações Anual, em razão do crescimento vegetativo superior ao previsto e da necessidade de preservação das condições de trafegabilidade e segurança da malha viária rural. Será promovida a atualização do PCA na primeira oportunidade administrativa disponível.

5 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

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

1. **Registro do Produto:** O herbicida deverá possuir registro válido e regular junto aos órgãos federais competentes para sua produção, comercialização e utilização, observadas as exigências do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
2. **Conformidade Técnica:** Os produtos deverão atender às especificações técnicas mínimas a serem definidas no Termo de Referência, contemplando herbicidas à base de glifosato, cletodim e metsulfurom-metílico, devidamente registrados para comercialização e utilização no território nacional, observadas as finalidades de controle da vegetação infestante identificadas pelo Município.
3. **Ficha de Segurança:** A contratada deverá fornecer, por ocasião da entrega, a Ficha com Dados de Segurança (FDS) dos produtos, ou documento equivalente exigido pela legislação vigente.
4. **Prazo de Validade:** Os produtos deverão ser entregues com prazo de validade mínimo de 12 (doze) meses, contados da data do recebimento definitivo pelo Município.

5. **Entrega Parcelada:** O fornecimento deverá ocorrer de forma parcelada, conforme a necessidade da Administração, mediante solicitação formal, observados os quantitativos e prazos estabelecidos no Termo de Referência.
6. **Integridade das Embalagens:** Os produtos deverão ser entregues em suas embalagens originais, devidamente lacradas, sem avarias, contendo identificação do lote, data de fabricação, prazo de validade e demais informações exigidas pela regulamentação aplicável.
7. **Logística Reversa:** A contratada deverá informar à Administração, na Nota Fiscal ou em documento anexo, o local autorizado para recebimento e destinação das embalagens vazias após o consumo do produto, em conformidade com a legislação vigente relativa à logística reversa e à destinação ambientalmente adequada de embalagens de agrotóxicos.
8. **Conformidade Ambiental e de Segurança:** O fornecimento, transporte e armazenamento dos produtos deverão observar integralmente as normas ambientais, sanitárias e de segurança aplicáveis, visando à proteção da saúde dos trabalhadores, da população e do meio ambiente.

6 LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Foi realizado levantamento de mercado e análise das alternativas disponíveis para o controle da vegetação infestante ao longo da malha viária rural do Município, sendo avaliadas as seguintes soluções:

I. execução dos serviços por capina manual;

II. execução dos serviços por capina mecânica;

III. contratação de empresa especializada para execução integral dos serviços de controle da vegetação;

IV. aquisição de herbicidas para utilização pela própria Administração Municipal, como método complementar de manejo da vegetação.

Verificou-se que a execução integral dos serviços por métodos exclusivamente manuais demandaria quantitativo de mão de obra incompatível com a estrutura atualmente disponível na Secretaria Municipal de Infraestrutura, considerando a extensão aproximada de 800

(oitocentos) quilômetros da malha viária rural sob responsabilidade do Município e a necessidade de intervenções periódicas ao longo do ano.

Constatou-se, igualmente, que a Administração Municipal não dispõe de equipamentos em quantidade suficiente para atendimento integral da demanda existente mediante utilização exclusiva de métodos mecânicos, circunstância que comprometeria a regularidade e a eficiência das ações de manutenção necessárias para preservação das condições de trafegabilidade, segurança e conservação das vias rurais.

Também foi analisada a alternativa de contratação de empresa especializada para execução contínua dos serviços de controle da vegetação. Contudo, considerando tratar-se de atividade permanente e recorrente, diretamente relacionada às atribuições rotineiras de manutenção da infraestrutura viária municipal, concluiu-se que a utilização da estrutura operacional já existente na Administração, mediante aquisição dos insumos necessários para execução direta das atividades pelos servidores municipais, revela-se solução mais adequada sob os aspectos operacional, gerencial e de interesse público.

Observou-se ainda que a Secretaria Municipal de Infraestrutura possui diversas atribuições permanentes relacionadas à manutenção da malha viária, conservação de estradas, drenagem, transporte de materiais, execução de obras e demais serviços essenciais ao atendimento da população, razão pela qual seus recursos humanos são continuamente demandados por múltiplas frentes de trabalho. Nesse contexto, não se mostra viável a constituição de equipes exclusivas destinadas ao controle da vegetação ao longo de toda a extensão da malha viária rural do Município.

Verificou-se também que os serviços de capina manual atualmente executados pela Administração concentram-se prioritariamente em áreas urbanas e demais locais em que o manejo da vegetação demanda tratamento diferenciado em razão de condicionantes operacionais, ambientais ou de segurança. Dessa forma, a realocação dessa mesma mão de obra para atendimento integral das demandas existentes na área rural comprometeria a execução de outras atividades permanentes atribuídas à Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Durante o levantamento de mercado, verificou-se a existência de diversos herbicidas e princípios ativos destinados ao controle da vegetação infestante em áreas rurais. Após análise das características da vegetação predominante ao longo da malha viária rural do Município, das necessidades operacionais identificadas e da disponibilidade comercial dos produtos, foram selecionados os princípios ativos glifosato, cletodim e metsulfurom-metílico, por apresentarem

características complementares para o controle de gramíneas, plantas de folhas largas e vegetação mista.

A escolha desses princípios ativos observou as necessidades operacionais identificadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, considerando a presença de diferentes espécies vegetais ao longo da malha viária rural e a necessidade de disponibilização de ferramentas adequadas para o manejo de distintos grupos de plantas infestantes, permitindo maior eficiência das ações de controle e manutenção.

Verificou-se, ainda, ampla disponibilidade comercial dos produtos pretendidos, os quais são comercializados por diversos fabricantes e distribuidores regularmente registrados perante os órgãos competentes, assegurando competitividade, ampla concorrência e viabilidade da futura contratação.

Considerando que os itens de menor valor estimado serão destinados à participação exclusiva de microempreendedores individuais, microempresas e empresas de pequeno porte, e que o Município possui legislação própria prevendo mecanismos de incentivo ao desenvolvimento econômico local e regional, a contratação também busca fomentar a atividade econômica dos Municípios integrantes da região da AMAI e da AMOSC. A medida encontra fundamento no art. 48, §3º, da Lei Complementar Federal nº 123/2006, na Lei Complementar Municipal nº 143/2018 e no Prejulgado nº 2205 do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina, visando estimular a geração de emprego e renda, fortalecer a arrecadação tributária local e regional e ampliar os benefícios socioeconômicos decorrentes das contratações públicas, sem prejuízo da competitividade e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A disponibilização de herbicidas com diferentes espectros de controle proporciona maior flexibilidade operacional às equipes municipais, permitindo a seleção do tratamento mais adequado conforme as condições observadas em campo e contribuindo para a eficiência das ações de manejo da vegetação ao longo da malha viária rural.

Dessa forma, concluiu-se que a aquisição parcelada de herbicidas para utilização pela própria Administração Municipal representa a solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada, por ampliar a capacidade operacional atualmente existente, otimizar a utilização dos recursos humanos disponíveis, possibilitar maior regularidade das ações de manutenção e permitir melhor aproveitamento dos recursos públicos.

7 ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa dos quantitativos foi elaborada considerando a extensão aproximada de 800 (oitocentos) quilômetros da malha viária rural sob responsabilidade do Município e a necessidade de controle da vegetação existente nas margens das estradas, faixas de domínio e dispositivos de drenagem. Para fins de planejamento, adotou-se largura média estimada de 1 (um) metro em cada lado da via, correspondendo a uma área potencial de manejo de aproximadamente 160 (cento e sessenta) hectares por ciclo de aplicação.

Na definição dos quantitativos foram consideradas as recomendações técnicas constantes das bulas dos produtos selecionados, as características da vegetação predominante observada ao longo da malha viária rural, a diversidade de espécies infestantes existentes e a necessidade de intervenções periódicas para manutenção das condições adequadas de visibilidade, drenagem, segurança e trafegabilidade das vias.

Também foram considerados os fatores climáticos característicos da região, marcados por períodos de precipitação frequente e elevado desenvolvimento vegetativo, condições que favorecem o rápido crescimento da vegetação infestante. Adicionalmente, a ocorrência de chuvas intensas após a aplicação dos produtos pode comprometer a eficiência operacional do tratamento em determinados trechos, em razão da redução da absorção dos princípios ativos pela vegetação-alvo ou do carreamento superficial da calda aplicada, tornando necessária a realização de reaplicações pontuais para manutenção dos resultados pretendidos.

Com base nesses parâmetros, estimou-se a necessidade de 200 (duzentos) galões de 20 litros de herbicida à base de glifosato, 50 (cinquenta) galões de 20 litros de herbicida à base de cletodim e 200 (duzentas) embalagens de 40 gramas de herbicida à base de metsulfurom-metílico, quantitativos considerados suficientes para atendimento das demandas estimadas de manutenção da malha viária rural durante o período de vigência da Ata de Registro de Preços.

Ressalta-se que os quantitativos possuem caráter meramente estimativo, destinando-se à formação do registro de preços e não constituindo obrigação de contratação ou consumo integral por parte da Administração. Os fornecimentos ocorrerão de forma parcelada, conforme a necessidade efetivamente verificada durante a execução das atividades de manutenção. Da mesma forma, eventual prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços não implicará alteração dos quantitativos registrados, limitando-se à extensão do prazo de utilização do instrumento, observadas as disposições legais aplicáveis.

Item	Descrição	Unidade	Quantidade
1	Herbicida sistêmico não seletivo, de ação pós-emergente, formulado à base de sal de di-amônio de glifosato, em formulação Concentrado Solúvel (SL), contendo concentração mínima de 577 g/L do sal de di-amônio de **glifosato**, equivalente a 480 g/L de glifosato ácido, destinado ao controle de gramíneas, plantas infestantes de folhas largas e vegetação em geral nas áreas integrantes da malha viária rural, de marca comercial reconhecida ou de marcas equivalentes.	Galão 20 L	200
2	Herbicida graminicida sistêmico, de ação pós-emergente, formulado à base de **cletodim**, em formulação Concentrado Emulsionável (EC), contendo concentração mínima de 240 g/L do ingrediente ativo, destinado ao controle de gramíneas anuais e perenes (plantas de folhas estreitas) infestantes, para uso em áreas integrantes da malha viária rural, de marca comercial reconhecida ou de marcas equivalentes.	Galão 20 L	50
3	Herbicida seletivo e sistêmico, formulado à base de **metsulfurom-metílico**, em formulação Grânulos Dispersíveis em Água (WG), contendo concentração mínima de 600 g/kg do ingrediente ativo, indicado para o controle de plantas infestantes de folhas largas e espécies invasoras suscetíveis, contribuindo para o manejo complementar da vegetação nas áreas integrantes da malha viária rural, de marca comercial reconhecida ou de marcas equivalentes.	Pacote 40g	200

O valor estimado da contratação foi definido mediante pesquisa de preços realizada nos termos da Lei nº 14.133/2021 e da regulamentação municipal aplicável, considerando contratações semelhantes realizadas por outros entes públicos, fornecedores do ramo e demais parâmetros admitidos pela legislação.

7.1 Metodologia de Cálculo

Para definição do valor estimado da contratação, os preços coletados foram padronizados em unidade de medida comum (litro ou grama, conforme o item), permitindo a comparação entre diferentes apresentações comerciais encontradas nas fontes consultadas. Tal procedimento mostrou-se necessário em razão da diversidade de embalagens adotadas pelos fornecedores e pelas contratações públicas utilizadas como referência, incluindo apresentações de 1 litro, 5 litros, 10 litros, 20 litros e outras equivalentes.

Embora a Administração pretenda adquirir os produtos em galões de 20 litros, no caso dos herbicidas à base de glifosato e cletodim, e em embalagens de 40 gramas, no caso do metsulfurom-metílico, a pesquisa de preços foi realizada com base nos valores unitários por litro e por grama, permitindo a uniformização dos dados e a obtenção de parâmetros de preços comparáveis.

Após a padronização dos valores unitários, foi adotada a média aritmética dos preços válidos obtidos para cada item. Os valores encontrados foram posteriormente convertidos para as unidades de fornecimento previstas na contratação e aplicados aos quantitativos estimados, resultando no valor total estimado da contratação.

7.2 Fontes De Consulta

Para a composição dos valores de referência da presente contratação, foram consideradas contratações similares identificadas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e consultas realizadas no sistema Farol do Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (Farol-TCE/SC).

7.2.1 Contratações Utilizadas como Referência

Item	Descrição	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Média
1	Herbicida Glifosato (L)	R$ 29,70/L Santana de Vargem/MG	R$ 31,45/L Indaial/SC	R$ 31,53/L Santa Rita de Minas/MG	**R$ 30,89/L**
2	Herbicida Cletodim (L)	R$ 34,50/L Unioeste/PR	R$ 38,00/L Unesp/SP	R$ 39,49/L Embrapa/RS	**R$ 37,33/L**
3	Metsulfurom-metílico (g)	R$ 0,480/g Embrapa/RS	R$ 0,478/g São João/PR	R$ 0,451/g Unesp/SP	**R$ 0,470/g**

Com base na metodologia adotada, foram selecionadas as três referências de preços mais compatíveis com as especificações técnicas de cada produto, obtidas a partir de contratações similares realizadas por órgãos públicos.

Após a padronização dos valores para unidade de medida comum (litro ou grama, conforme o item), apurou-se o valor médio unitário de **R$ 30,89** por litro para o herbicida à base de glifosato, **R$ 37,33** por litro para o herbicida à base de cletodim e **R$ 0,470** por grama para o herbicida à base de metsulfurom-metílico.

Considerando os quantitativos estimados de 200 galões de 20 litros de glifosato (4.000 litros), 50 galões de 20 litros de cletodim (1.000 litros) e 200 embalagens de 40 gramas de metsulfurom-metílico (8.000 gramas), foram obtidos os valores estimados de **R$ 123.560,00**, **R$ 37.330,00** e **R$ 3.760,00**, respectivamente. Dessa forma, o valor global estimado da contratação corresponde a **R$ 164.650,00 (cento e sessenta e quatro mil, seiscentos e cinquenta reais).**

7.2.2 Links Consultados:

a) Município de Santa Rita de Minas/MG
https://pncp.gov.br/app/editais/66229584000180/2026/28

b) Município de Indaial/SC
https://pncp.gov.br/app/contratos/83102798000100/2026/165

c) Município de Santana da Vargem/MG
https://pncp.gov.br/app/editais/18245183000170/2026/52
https://www.portaldecompraspublicas.com.br/processos/MG/Prefeitura-Municipal-de-Santana-da-Vargem-3366/DE-9-2026-2026-472539

d) Embrapa/RS
https://pncp.gov.br/app/editais/00348003000110/2026/17
https://cnetmobile.estaleiro.serpro.gov.br/comprasnet-web/public/compras/acompanhamento-compra?compra=13503505900022026

e) Unesp/SP

https://pncp.gov.br/app/editais/48031918000124/2026/1988

https://cnetmobile.estaleiro.serpro.gov.br/comprasnet-web/public/compras/acompanhamento-compra?compra=10231805000322026

f) Unioeste/PR

https://pncp.gov.br/app/atas/78680337000184/2026/253/1

g) Município de São João/PR

https://pncp.gov.br/app/editais/76995422000106/2026/38

https://cnetmobile.estaleiro.serpro.gov.br/comprasnet-web/public/compras/acompanhamento-compra?compra=98787105900172026

8 LOCAL DE ENTREGA E UTILIZAÇÃO DO PRODUTO

O fornecimento do herbicida ocorrerá de forma parcelada, mediante entrega na Secretaria Municipal de Infraestrutura de Faxinal dos Guedes, ou em outro local previamente indicado pela Administração dentro do território municipal.

Após o recebimento e armazenamento, o produto será utilizado nas atividades de capina química executadas pelo Município em estradas vicinais, acessos rurais, faixas de domínio, taludes, dispositivos de drenagem e demais áreas integrantes da malha viária rural sob responsabilidade do Município.

A aplicação do herbicida será realizada exclusivamente por servidores municipais devidamente designados e capacitados, observadas as recomendações do fabricante, as normas de segurança do trabalho, a legislação ambiental, sanitária e demais regulamentos aplicáveis.

9 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na aquisição parcelada de herbicidas destinados ao controle da vegetação infestante nas faixas de domínio, margens, acostamentos, dispositivos de drenagem e demais áreas integrantes da malha viária rural sob responsabilidade do município.

A execução das atividades será realizada pela própria Administração Municipal, mediante a utilização da estrutura operacional disponível, composta por pulverizadores costais, veículos de apoio, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e servidores designados para a execução e acompanhamento das atividades de manejo da vegetação.

Considerando a diversidade das espécies vegetais encontradas ao longo das estradas rurais, a solução contempla a aquisição dos seguintes princípios ativos:

- Glifosato: herbicida sistêmico não seletivo, destinado ao controle de gramíneas, plantas infestantes de folhas largas e vegetação em geral;
- Cletodim: herbicida graminicida sistêmico, indicado para o controle seletivo de gramíneas anuais e perenes (plantas de folhas estreitas);
- Metsulfurom-metílico: herbicida seletivo e sistêmico, indicado para o controle de plantas infestantes de folhas largas e espécies invasoras suscetíveis, contribuindo para o manejo complementar da vegetação e para a redução da reinfestação em áreas específicas.

A seleção desses princípios ativos foi realizada considerando as características da vegetação predominante na malha viária rural do Município, a necessidade de controle de diferentes grupos de espécies infestantes, sua ampla disponibilidade comercial e a utilização consolidada para as finalidades pretendidas. A utilização de herbicidas com diferentes espectros de controle permite a seleção do tratamento mais adequado para cada situação observada em campo, proporcionando maior eficiência nas ações de manejo da vegetação e melhor aproveitamento dos recursos públicos.

A solução contempla, ainda, a observância das normas ambientais, sanitárias e de segurança do trabalho aplicáveis, incluindo a utilização de EPIs, o armazenamento adequado dos produtos, a capacitação dos servidores envolvidos nas aplicações e a destinação ambientalmente adequada das embalagens vazias por meio dos procedimentos de logística reversa legalmente exigidos.

Dessa forma, a solução mostra-se tecnicamente adequada e compatível com as necessidades da administração municipal para a manutenção e conservação da malha viária rural, contribuindo para a segurança do tráfego, a preservação dos sistemas de drenagem, o acesso às propriedades rurais e o adequado escoamento da produção agropecuária do município.

10 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

A contratação será realizada com fornecimento parcelado, em razão da necessidade de adequação à capacidade de armazenamento da Administração Municipal e às normas de segurança aplicáveis, evitando a manutenção de grandes volumes estocados por longos períodos.

O parcelamento também se justifica pela natureza da demanda, uma vez que a utilização do produto ocorrerá de forma gradual, conforme o cronograma de execução das atividades de capina química, as necessidades efetivamente verificadas pela Administração e as condições climáticas adequadas para aplicação do herbicida.

Adicionalmente, o fornecimento fracionado contribui para a preservação das características e da validade do produto, reduzindo riscos de perdas por vencimento, deterioração ou armazenamento prolongado, bem como possibilita melhor gestão dos estoques e dos recursos públicos.

Dessa forma, o parcelamento da entrega mostra-se técnica e economicamente vantajoso, proporcionando maior eficiência na execução contratual sem comprometer a economia de escala ou a competitividade do certame.

11 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, pretende-se promover o controle eficiente da vegetação infestante ao longo da malha viária rural do Município, contribuindo para a manutenção das condições adequadas de uso, conservação e segurança das estradas sob responsabilidade municipal.

Espera-se manter as faixas laterais das vias rurais com menor incidência de vegetação invasora, melhorando a visibilidade dos usuários, facilitando a identificação da sinalização existente e reduzindo riscos associados à obstrução parcial da pista e dos dispositivos de drenagem.

Pretende-se, ainda, preservar o funcionamento de valetas, sarjetas, bueiros e demais estruturas de escoamento das águas pluviais, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas e contribuindo para a conservação da infraestrutura viária.

Como resultado operacional, busca-se ampliar a eficiência das atividades de manutenção executadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, permitindo melhor

aproveitamento dos recursos humanos e materiais disponíveis, bem como a complementação dos métodos mecânicos e manuais de controle da vegetação.

Por fim, espera-se proporcionar melhores condições de trafegabilidade para moradores, produtores rurais, transporte escolar, serviços de saúde, veículos de emergência e demais usuários da malha viária rural, contribuindo para o acesso às propriedades, comunidades do interior e para o escoamento da produção agropecuária do Município.

12 PROVIDENCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para viabilizar a contratação e assegurar a adequada execução do objeto, deverão ser adotadas as seguintes providências:

12.1 Elaboração do Termo de Referência

Elaboração do Termo de Referência contendo a descrição detalhada do objeto, especificações técnicas do produto, quantitativos estimados, condições de entrega, critérios de recebimento, obrigações das partes, requisitos de habilitação e demais condições necessárias à contratação.

12.2 Verificação da Disponibilidade Orçamentária

Encaminhamento do processo ao setor competente para confirmação da existência de recursos orçamentários e indicação da respectiva dotação que suportará a execução da despesa.

12.3 Capacitação e Planejamento Operacional

Verificação das condições de armazenamento do produto e do estado de conservação dos equipamentos de pulverização utilizados pelo Município, bem como adoção das medidas necessárias para garantir que os servidores responsáveis pela aplicação estejam devidamente orientados quanto às práticas de manejo, utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e cumprimento das normas ambientais e de segurança aplicáveis.

12.4 Planejamento e Destinação das Embalagens

Definição dos procedimentos internos para armazenamento temporário, controle e devolução das embalagens vazias dos produtos, em observância à legislação ambiental e aos sistemas de logística reversa aplicáveis.

12.5 Profissional habilitado

Designação do profissional habilitado responsável pela emissão dos receituários agronômicos necessários às aquisições, observando-se que cada fornecimento somente será autorizado mediante apresentação do respectivo receituário.

13 CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Para a adequada execução da solução proposta, identifica-se a necessidade de disponibilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) compatíveis com o manuseio e aplicação de herbicidas, incluindo, entre outros, macacões impermeáveis, luvas de proteção química, máscaras com filtros apropriados, óculos de proteção e demais equipamentos exigidos pelas normas de segurança do trabalho aplicáveis.

Além disso, a solução possui relação direta com os procedimentos de logística reversa e destinação ambientalmente adequada das embalagens vazias do produto, observadas as disposições da legislação ambiental vigente.

13.1 Fluxo de Destinação das Embalagens e Guarda de Comprovantes

Após a utilização integral do produto, as embalagens vazias deverão ser submetidas aos procedimentos de descontaminação exigidos pela legislação aplicável e armazenadas temporariamente em local adequado até sua devolução.

O Município utilizará sua estrutura administrativa para promover o acondicionamento temporário das embalagens vazias e providenciar seu transporte até unidade ou posto de recebimento autorizado, previamente informado pelo fornecedor, em conformidade com o sistema de logística reversa aplicável.

Por ocasião da devolução, deverá ser obtido o respectivo Comprovante de Devolução de Embalagens Vazias, emitido pela unidade recebedora, o qual será arquivado pela Administração junto ao processo administrativo correspondente, pelo prazo legal aplicável, para fins de controle, rastreabilidade e eventual fiscalização pelos órgãos competentes.

14 IMPACTOS AMBIENTAIS

A utilização de herbicida demanda a adoção de medidas preventivas destinadas a minimizar potenciais impactos ao meio ambiente, à saúde pública e à segurança da população. Dessa forma, a execução das atividades deverá observar rigorosamente a legislação ambiental aplicável, as recomendações técnicas do fabricante e as boas práticas de aplicação de produtos químicos.

14.1 Condições climáticas para aplicação

A aplicação do produto fica estritamente condicionada aos seguintes fatores meteorológicos, que devem ser aferidos pelas equipes antes do início dos trabalhos:

- Ventos: velocidade ideal entre 3 km/h e 10 km/h. É proibida a aplicação em condições de calmaria total (risco de inversão térmica) ou com ventos superiores a 10 km/h (risco de deriva para quintais, lavouras/vegetação não alvo).
- Temperatura e Umidade: Aplicação recomendada com temperatura ambiente abaixo de 30°C e umidade relativa do ar acima de 55%, evitando a rápida evaporação das gotas.
- Pluviosidade: O serviço não deve ser realizado em dias chuvosos ou com previsão de chuva iminente (dentro de um período de 4 a 6 horas pós-aplicação), para evitar a lavagem do produto e a consequente contaminação do sistema de drenagem pluvial e corpos d’água.

A aplicação do produto deverá ocorrer apenas em condições climáticas adequadas, observando critérios relacionados à velocidade dos ventos, temperatura, umidade relativa do ar e ausência de precipitação pluviométrica, de modo a reduzir riscos de deriva e evaporação excessiva do produto.

14.2 Minimização da Exposição da População

As atividades de aplicação deverão observar medidas destinadas a reduzir a exposição de moradores, produtores rurais, trabalhadores, usuários das estradas, animais domésticos e animais de produção. Para tanto, as aplicações deverão ser planejadas de forma a evitar a presença de pessoas e animais na área de trabalho, observando-se as condições climáticas adequadas e as boas práticas de aplicação, com vistas à redução dos riscos de deriva e contato acidental com os produtos utilizados.

14.3 Aplicação Direcionada

A pulverização deverá ser realizada de forma dirigida e controlada, exclusivamente sobre a vegetação alvo, adotando-se técnicas que minimizem desperdícios, reduzam riscos de deriva e preservem culturas agrícolas vizinhas, vegetação nativa e demais espécies de interesse ambiental.

14.4 Áreas com Restrição de Aplicação

É vedada a aplicação próxima a:

- nascentes;
- poços de abastecimento;
- cursos d'água;
- áreas de preservação permanente (APPs);
- reservas legais;
- apiários;
- cultivos agrícolas suscetíveis à deriva;
- áreas ambientalmente protegidas.

Nessas situações, o controle da vegetação deverá ser realizado preferencialmente por métodos manuais ou mecânicos, conforme avaliação do setor responsável.

14.5 Gestão das Embalagens e Logística Reversa

Para atender à norma ABNT NBR 13.968 e à legislação ambiental vigente, os servidores realizarão obrigatoriamente a tríplice lavagem (ou lavagem sob pressão) das embalagens plásticas rígidas imediatamente após o seu esvaziamento. A água resultante desse enxágue deve ser vertida para dentro do próprio tanque do pulverizador para aproveitamento na calda. Em seguida, as embalagens deverão ser perfuradas no fundo para inutilização, mantendo os rótulos intactos, e armazenadas em local adequado até o transporte e devolução no posto ou central de recebimento licenciada indicada pelo fornecedor.

As embalagens vazias dos produtos utilizados deverão receber destinação ambientalmente adequada, observados os procedimentos de descontaminação, armazenamento temporário, transporte e devolução previstos na legislação vigente e no sistema de logística reversa aplicável.

O Município deverá manter controle documental da devolução das embalagens, mediante arquivamento dos respectivos comprovantes emitidos pelas unidades de recebimento autorizadas, garantindo rastreabilidade e atendimento às exigências dos órgãos de fiscalização ambiental.

14.6 Medidas Mitigadoras

Como medidas mitigadoras dos impactos ambientais decorrentes da execução da solução, deverão ser observados:

- Utilização obrigatória de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
- Orientação dos servidores responsáveis pela aplicação;
- Armazenamento adequado dos produtos químicos;
- Aplicação conforme orientações técnicas do fabricante;
- Monitoramento das condições climáticas antes da aplicação;
- Observância integral das normas ambientais, sanitárias e de segurança do trabalho;
- Correta gestão e destinação das embalagens vazias.

15 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é tecnicamente viável, operacionalmente adequada e compatível com o

interesse público, considerando a necessidade permanente de controle da vegetação infestante ao longo da malha viária rural do Município.

A solução proposta mostra-se adequada às necessidades da Administração, uma vez que permite ampliar a capacidade de manutenção das estradas rurais mediante utilização da estrutura operacional já existente, contribuindo para a preservação das condições de trafegabilidade, segurança dos usuários e conservação da infraestrutura viária municipal.

Verificou-se que a Secretaria Municipal de Infraestrutura possui diversas atribuições permanentes relacionadas à manutenção da malha viária, conservação de estradas, transporte de materiais e demais serviços essenciais, não sendo viável a destinação de equipes exclusivas para execução contínua de serviços de controle da vegetação ao longo de toda a extensão das estradas rurais do Município.

Observou-se, ainda, que os serviços de capina manual realizados pela Administração concentram-se prioritariamente nas áreas urbanas, locais em que a utilização de herbicidas encontra restrições legais e operacionais, demandando a manutenção de equipes para execução desses serviços por métodos manuais. Dessa forma, a alocação da mão de obra disponível para execução integral dos serviços de controle da vegetação nas áreas rurais comprometeria o atendimento de outras demandas igualmente relevantes da Secretaria.

Nesse contexto, a aquisição dos herbicidas para utilização pela própria Administração apresenta-se como solução adequada para otimizar os recursos humanos e materiais disponíveis, ampliando a capacidade operacional do Município sem prejuízo das demais atividades rotineiras executadas pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Diante do exposto, conclui-se pela viabilidade da contratação para aquisição parcelada de herbicidas à base de glifosato, cletodim e metsulfurom-metílico, por atender ao interesse público e mostrar-se adequada às necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

Por fim, recomenda-se o encaminhamento do presente Estudo Técnico Preliminar para elaboração do Termo de Referência e adoção das demais providências necessárias à realização do procedimento licitatório.

Faxinal dos Guedes-SC, 20 de outubro de 2026

PATRIK ANTONIO FIORIN:05671415942

Assinado de forma digital por PATRIK ANTONIO FIORIN:05671415942
Dados: 2026.11.03 13:31:58 -03'00'

Patrik Antonio Fiorin

Secretário Municipal de Infraestrutura