



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

MEMORIAL DESCRITIVO

ESTRADA FAXINALZINHO – ERVAL GRANDE

Fornecimento de produto líquido estabilizante orgânico e enzimática de solo, para pavimentação ecológica, com capacitação presencial e acompanhamento técnico durante toda a aplicação.

TRECHO SEM PASSEIO – 12.360 m² (Extensão 2.060 m x Largura 6,00 m)

1. IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO

Órgão	Prefeitura Municipal de Faxinalzinho/RS
Unidade requisitante	Prefeitura Municipal de Faxinalzinho/RS - unidade responsável pela infraestrutura viária
Local de referência	Estrada Faxinalzinho-Erval Grande Trecho sem passeio
Responsável técnico municipal	Gelso Luiz Jacobsen Grando - Engenheiro Civil - CREA/RS 059.240-D
Data	12 de agosto de 2026
Início do trecho	A partir da comunidade Votouro, se estendendo por 2.060 m em direção à sede do Município.
Fonte de recursos	Recursos próprios



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

2. FINALIDADE

2.1. Este Memorial Descritivo estabelece as características técnicas mínimas, as condições de fornecimento, a documentação comprobatória, o treinamento operacional, o acompanhamento técnico, os critérios de recebimento e a garantia aplicáveis à aquisição de produto líquido concentrado destinado à estabilização do solo em trecho de estrada rural não pavimentada.

2.2. Com a aquisição do produto, realizar-se-á a pavimentação ecológica de parte da Estrada Municipal Faxinalzinho - Erval Grande, que liga a sede à comunidade de Votouro, sem passeio bilateral, com o uso de tecnologia de estabilização de solo de natureza orgânica e não poluente, com início a partir do término da pavimentação asfáltica existente, gerando maior conforto e segurança a motoristas e pedestres.

2.3. A utilização de tecnologia biológica, não tóxica, não corrosiva, não iônica, isenta de solventes e livre da adição de reagentes químicos, é fundamental para a segurança biológica, para a sustentabilidade e eventual reutilização do solo e para a preservação de áreas sensíveis, uma vez que a referida estrada liga a sede do Município à área rural, contemplando em suas laterais importantes áreas de cultivo, criação de animais, áreas de proteção ambientais e mananciais de água, de modo que o produto ou sua aplicação com tais características não oferece riscos de degradação ambiental e de prejuízos à produção agropecuária, que são importantes fontes geradoras de renda e receita, qualidade de vida para a população local e motivadoras da manutenção do cidadão no campo.

2.4. A pavimentação ecológica através da estabilização de solo promove melhoria significativa de sua trafegabilidade, reduz poeira, barro, evita atoleiros, garante maior segurança, melhor acesso a atendimentos emergenciais, maior durabilidade e resistência ao tráfego, e reduz as necessidades de intervenções de manutenção provocadas por chuvas. Além disso, mantém as características originais das estradas rurais, potencializando o desenvolvimento de corredores turísticos e a valorização imobiliária, promovendo melhor logística e escoamento da produção, facilitando o acesso às escolas e a possibilidade de novos empreendimentos e investimentos.

2.5. A redução das necessidades de manutenção a partir da pavimentação ecológica com a estabilização de solo deverá gerar importante economia dos recursos públicos, especialmente com o deslocamento de máquinas, materiais, equipes, além de combustíveis, lubrificantes, aumentando a vida útil de máquinas e equipamentos, propiciando direcionamento e melhor aplicação dos recursos para outras áreas e setores.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

3. OBJETO

3.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução técnica destinada à pavimentação ecológica de parte da Estrada Municipal Faxinalzinho - Erval Grande, que liga a sede à comunidade de Votouro, incluindo áreas de passeio bilateral, compreendendo 100 (cem) litros de **produto líquido concentrado estabilizante de solo, de natureza orgânica, biológica, ecológica, biodegradável e multienzimática, não iônica, solúvel em água, sem necessidade de adição de reagentes químicos, não tóxico, não poluente, não corrosivo, não sintético, não inflamável, isento de solventes e/ou materiais pesados, com estabilidade a céu aberto.**

3.2. O produto deverá ser adequado ao tratamento de solo de via não pavimentada e possuir características ecológicas tecnicamente comprovadas, devendo ser descartados produtos ofertados que contenham óleos ou derivados de petróleo, ácidos fortes (como o sulfônico), polímeros sintéticos, plásticos ou resinas acrílicas, atendendo ao item 2.3.

3.3. O produto deverá apresentar rendimento igual ou superior a 25m³ de solo tratado por litro, e capacidade de elevar o ISC/CBR acima de 80% e sua resistência mecânica após o período de cura.

3.4. Não integram o objeto máquinas, equipamentos, operadores, água, combustível, agregados, mão de obra de aplicação, terraplenagem, drenagem, regularização, homogeneização, compactação, sinalização, limitação de tráfego, serviços de topografia, execução física e proteção da área tratada durante a aplicação e a fase de cura, que serão providenciados pelo Município.

3.5. O processo de aplicação da solução deve exigir somente máquinas e equipamentos disponíveis pelo Município, como: motoniveladora/patrola com escarificador, trator com grade de discos do tipo gobbi, caminhão-pipa e água com barra espargidora, rolo compactador liso, e eventualmente retroescavadeira e caminhão-caçamba para retirada de material pétreo.

3.6. A oferta deverá incluir capacitação presencial da equipe municipal e acompanhamento técnico orientativo durante toda a aplicação, suporte e garantia técnica de 60 (sessenta) meses.

4. ESCOPO DO FORNECIMENTO

4.1. Entregas incluídas

- Produto líquido concentrado, em embalagens originais, lacradas, identificadas e rastreáveis por lote.
- Frete, seguro, carga, descarga e entrega no local indicado pela Administração.
- Ficha técnica, FDS/FISPQ ou documento de segurança equivalente, manual de aplicação, orientação de armazenamento e certificado de garantia.
- Documentação técnica que comprove as características ecológicas, ambientais e de desempenho declaradas.

CNPJ: 92.453.851/0001-08

Av. Lido Armando Oltramari, 1225 – Fone (54) 3546-1011

Home Page: www.faxinalzinho.rs.gov.br

CEP: 99.655-000 – Faxinalzinho – Rio Grande do Sul





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

- Treinamento operacional teórico e prático para os servidores e operadores indicados pelo Município.
- Acompanhamento técnico orientativo durante toda a aplicação e suporte durante o período de garantia.
- Relatórios de treinamento, visitas, ocorrências, recomendações e conclusão do acompanhamento técnico.

5. CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

O produto deverá ser fornecido em estado líquido, concentrado e solúvel em água, preparado para diluição na água em campo. Deverá ser adequado ao tratamento de solos naturais utilizados em camadas de subleito, sub-base ou base, promovendo, quando corretamente dosado e aplicado, melhoria de coesão, resistência, densidade, estabilidade e comportamento frente à ação da água.

Forma física	Líquido concentrado, homogêneo e solúvel em água.
Finalidade	Estabilização orgânica e enzimática, aglutinação, impermeabilização e melhoria das propriedades físicas e mecânicas do solo.
Aplicação	Tratamento de solos naturais em camadas de subleito, sub-base ou base ou camada de rolamento de vias não pavimentadas.
Compatibilidade	Solos argilosos ou siltosos, condicionada à avaliação prévia e à recomendação técnica.
Segurança e Característica ambiental	Tecnologia orgânica e enzimática, não iônica, sem necessidade de reagentes químicos, não tóxico, não poluente, não corrosivo, biodegradável, não inflamável, isento de solventes e/ou materiais pesados



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

Rastreabilidade	Embalagem identificada com fabricante, lote, fabricação, validade, conteúdo líquido e condições de armazenamento.
Dosagem	1 litro de produto concentrado, diluído em água, para cada 25 m³ de solo tratado
Diluição	Conforme ficha técnica, avaliação das condições do solo e orientação do responsável técnico da fornecedora.
Rendimento	25 m³ de solo tratado por litro de produto concentrado.
Validade mínima no recebimento	Produto dentro do prazo de validade, com período remanescente compatível com o cronograma de aplicação.
Garantia técnica	60 (sessenta) meses

6. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS E AMBIENTAIS

Para fins deste Memorial, a expressão “de natureza orgânica, biológica, ecológica, biodegradável” deverá ser compreendida como requisito técnico verificável e não como simples alegação publicitária. O fornecedor deverá demonstrar, por documentação compatível com o produto ofertado, que sua composição e utilização apresentam nenhum impacto ambiental e são adequadas à aplicação em estradas rurais:

- apresentação líquida concentrada, homogênea e solúvel em água;
- destinação ao tratamento de subleito, sub-base, base ou camada de rolamento de vias não pavimentadas;
- tecnologia orgânica e enzimática, não iônica, sem necessidade de reagentes químicos, não tóxico, não poluente, não corrosivo, biodegradável, não inflamável, isento de solventes e/ou materiais pesados
- capacidade comprovada de contribuir para melhoria da coesão, estabilidade, densidade, resistência e capacidade de suporte da camada tratada;
- capacidade de contribuir para redução de poeira, lama, erosão superficial, deformações e perda de material;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

- compatibilidade com equipamentos usuais de manutenção viária, inclusive caminhão-pipa, motoniveladora, trator, grade de discos e rolo compactador;
- embalagem original, íntegra, lacrada e identificada com fabricante, produto, conteúdo líquido, lote, fabricação, validade e condições de armazenamento.

7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA OBRIGATÓRIA

7.1. A proposta deverá ser acompanhada dos seguintes documentos referentes exatamente ao produto ofertado:

- ficha técnica ou catálogo técnico completo;
- FDS - Ficha com Dados de Segurança, ou documento equivalente legalmente admitido;
- manual ou instrução de armazenamento, dosagem, diluição, aplicação, compactação e cura;
- comprovação do rendimento necessário para tratar o volume de solo previsto;
- laudo, ensaio, relatório técnico ou teste de campo que demonstre aptidão para estabilização de solo;
- documentação de comprovação das características ambientais e de segurança declaradas;
- declaração de garantia técnica mínima;
- identificação do fabricante, marca, denominação comercial e modelo de rótulo ou imagem da embalagem;
- identificação e qualificação do profissional responsável pela capacitação e pelo acompanhamento técnico;
- plano resumido da capacitação e do acompanhamento.

7.2. Não serão aceitos como comprovação técnica materiais exclusivamente publicitários, declarações genéricas, documentos sem identificação de autoria, laudos que não identifiquem o produto ou documentos relativos à versão, concentração ou composição diferente sem demonstração de equivalência.

7.3. A ausência de documento obrigatório ou a incompatibilidade entre a documentação e o produto ofertado implicará desclassificação, admitida diligência apenas para esclarecer informação já apresentada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

8. REQUISITOS DE DESEMPENHO

O produto deverá apresentar aptidão para melhorar as propriedades do solo natural quando utilizado nas condições recomendadas. A comprovação deverá considerar a composição do solo, a umidade, a energia de compactação, a espessura da camada, a dosagem aplicada e as condições de cura.

Capacidade de suporte	Incremento ou manutenção do CBR/ISC compatível com a finalidade da camada, comprovado por ensaio ou relatório técnico.
Compactação e densidade	Melhoria da densidade seca máxima e da estabilidade da camada tratada, quando comparada ao solo de referência.
Ação da água	Redução da sensibilidade à umidade, da perda superficial e do carreamento, conforme documentação e avaliação de campo.
Controle de poeira	Redução da emissão de partículas em condições secas, observada a correta aplicação e conservação da superfície.
Durabilidade	Manutenção do desempenho pelo período mínimo de garantia, condicionada ao cumprimento das orientações e às condições do trecho.
Resultado de referência	Melhoria comprovada das propriedades de suporte, compactação, densidade e estabilidade do solo, mediante ensaio ou relatório técnico compatível com a finalidade da camada.

9. QUANTITATIVOS E MEMÓRIA DE CÁLCULO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

Os quantitativos foram definidos com base nos parâmetros técnicos e dimensionais estabelecidos pela Administração Municipal, considerando rendimento de 25 m³ de solo tratado por litro de produto concentrado.

Parâmetro	Critério	Valor
Extensão	Trecho definido	2.060 m
Largura da pista	Seção prevista	6,00 m
Área de intervenção	2.060 m x 6,00 m	12.360m²
Profundidade tratada	Camada prevista	0,20 m
Volume de solo	Área x profundidade	2.472 m³
Produto concentrado	Quantidade contratada	100 litros
Entregas associadas	Escopo integrado	Capacitação e acompanhamento técnico

*Fórmula de referência: quantidade-base de produto = volume de solo tratado ÷ 25 m³/L.

10. EMBALAGEM, TRANSPORTE, ENTREGA E ARMAZENAMENTO

- embalagens novas, resistentes, lacradas, sem vazamentos, deformações ou sinais de violação;
- identificação legível do produto, fabricante, lote, data de fabricação, validade e conteúdo líquido;
- transporte em condições que preservem a integridade físico-química do produto;
- entrega acompanhada da nota fiscal, certificado de lote, ficha técnica, FDS/FISPQ e manual de aplicação;
- armazenamento em local coberto, ventilado, protegido de calor excessivo, chuva, contaminação e acesso não autorizado;
- contenção adequada para vazamentos e disponibilidade das orientações de emergência.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

Prazo máximo de entrega	15 dias úteis contados do recebimento da ordem de fornecimento.
Local de entrega	Local indicado pela Prefeitura Municipal de Faxinalzinho/RS na ordem de fornecimento.
Forma de fornecimento	Entrega única, salvo determinação expressa da Administração para fornecimento parcelado.
Validade mínima remanescente	Prazo compatível com o cronograma de aplicação e com as condições definidas na ficha técnica.

11. SUPORTE E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

11.1. A contratada realizará capacitação presencial, teórica e prática, integrada ao acompanhamento técnico, antes e durante a aplicação integral, abordando segurança, armazenamento, dosagem, diluição, preparo, distribuição, mistura, compactação, cura, falhas de aplicação e medidas corretivas.

11.2. A capacitação será comprovada por conteúdo programático, lista de presença, material de apoio e identificação do instrutor, sendo dispensado a expedição de certificado aos participantes.

11.3. A contratada acompanhará presencialmente e integralmente toda a aplicação, orientando a equipe municipal quanto ao uso correto do produto, sem operar máquinas ou assumir a execução física dos serviços.

11.4. Em até 5 dias úteis após o acompanhamento, será apresentado relatório técnico com identificação do trecho, produto e lote, orientações prestadas, condições observadas, ocorrências e recomendações.

11.5. O suporte remoto ficará disponível durante a vigência contratual e o período de garantia, com respostas conforme item 14.2.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

12. ORIENTAÇÕES DE USO RELACIONADAS AO PRODUTO

A metodologia definitiva deverá seguir a ficha técnica e o manual do produto, ajustados às condições do solo local. Sem assumir a execução, a fornecedora deverá orientar tecnicamente, no mínimo, as seguintes fases:

- avaliação preliminar do solo e verificação da necessidade de ensaio ou trecho piloto;
- definição da dosagem e da taxa de diluição aplicáveis ao trecho;
- preparo da solução na sequência recomendada e manutenção da homogeneidade;
- distribuição uniforme da solução e prevenção de concentração ou deficiência de produto;
- mistura e incorporação do produto na profundidade prevista;
- controle da umidade, compactação, conformação e acabamento da camada;
- tempo de cura, proteção contra chuva e liberação do tráfego;
- registro do lote, quantidade utilizada, área tratada, condições climáticas e ocorrências.

13. RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO

13.1. Recebimento provisório

O recebimento provisório ocorrerá mediante conferência de quantidade, capacidade das embalagens, integridade, lacre, identificação, lote, fabricação, validade, nota fiscal e entrega dos documentos técnicos obrigatórios.

13.2. Recebimento definitivo

O recebimento definitivo dependerá da verificação da conformidade técnica do produto, da aceitação da documentação, da realização do treinamento e da disponibilização do plano de acompanhamento técnico. O recebimento não exclui a responsabilidade por vícios ocultos, desconformidade de composição ou perda de desempenho coberta pela garantia.

13.3. Não conformidades

- embalagem violada, vazamento, ausência de identificação ou divergência de lote;
- produto vencido ou com validade inferior à exigida;
- quantidade, concentração, apresentação ou composição divergente da proposta e dos documentos técnicos;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

- ausência de ficha técnica, FDS/FISPQ, laudos, certificado de lote ou garantia;
- incompatibilidade comprovada entre o produto entregue e as especificações mínimas;
- falsidade, inconsistência ou impossibilidade de validação da documentação apresentada.

A fornecedora deverá recolher e substituir o produto recusado, sem custos adicionais, no prazo máximo de 5 dias úteis, sem prejuízo das medidas administrativas cabíveis.

14. GARANTIA TÉCNICA

GARANTIA DE 60 MESES

A fornecedora deverá assegurar garantia técnica de 60 meses para a qualidade físico-química do produto, a conformidade de sua composição e o desempenho da solução na camada tratada, contados da conclusão da aplicação inicial acompanhada e do respectivo relatório técnico, desde que o produto tenha sido armazenado e utilizado conforme as orientações formais e que as condições do trecho e volume de tráfego permaneçam compatíveis com as premissas técnicas.

14.1. Coberturas da garantia

- conformidade da composição e das propriedades físico-químicas declaradas;
- ausência de substâncias tóxicas e metais pesados, conforme documentação apresentada;
- manutenção das propriedades de compactação, resistência e impermeabilização declaradas para o produto;
- substituição do produto comprovadamente defeituoso, deteriorado ou desconforme;
- avaliação técnica de ocorrências relacionadas ao desempenho da solução;
- suporte técnico remoto ou presencial para análise, orientação e correção de falhas atribuíveis ao produto ou às instruções fornecidas;
- novo treinamento ou acompanhamento quando a falha decorrer de orientação técnica inadequada da fornecedora.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

14.2. Atendimento durante a garantia

Confirmação do recebimento da ocorrência	Até 2 dias úteis.
Análise técnica preliminar	Até 5 dias úteis.
Visita técnica, quando necessária	Até 15 dias úteis após a análise preliminar, salvo impedimento devidamente justificado.
Relatório conclusivo e plano de correção	Até 5 dias úteis após a vistoria técnica.

14.3. Condições e limites

A garantia de desempenho pressupõe a comprovação de que a dosagem, a diluição, a mistura, a compactação, a cura, a drenagem e o controle de tráfego observaram as orientações técnicas. Poderão ser excluídos danos diretamente causados por enchentes, erosão externa, falha de drenagem, deslizamentos, escavações, intervenções posteriores, tráfego incompatível, aplicação por material diverso, armazenamento inadequado ou descumprimento documentado das instruções. A exclusão deverá ser tecnicamente fundamentada em relatório e não poderá ser presumida.

15. RESPONSABILIDADES DA FORNECEDORA

- fornecer produto integralmente conforme a especificação, a proposta, a ficha técnica e os laudos apresentados;
- garantir a veracidade das informações ambientais, de segurança e de desempenho;
- manter rastreabilidade de lotes e controles de qualidade;
- entregar documentos, treinamento, suporte e relatórios nos prazos definidos;
- prestar esclarecimentos à fiscalização e permitir validação dos documentos apresentados;
- substituir produtos recusados ou defeituosos e cumprir as obrigações da garantia;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

- responder por danos decorrentes de desconformidade comprovada da composição ou de orientação técnica incorreta.

16. RESPONSABILIDADES DO MUNICÍPIO

- confirmar os quantitativos, o local de aplicação e as condições do trecho;
- designar fiscal, gestor e participantes do treinamento;
- disponibilizar a estrutura operacional, os insumos e a mão de obra necessários à aplicação;
- armazenar o produto conforme as orientações de segurança;
- seguir e registrar a dosagem, diluição e recomendações técnicas;
- comunicar ocorrências durante a garantia e preservar os registros de aplicação;
- executar ou contratar os ensaios de controle que entender necessários.

17. ENTREGÁVEIS E EVIDÊNCIAS

Entregável	Evidência mínima
Produto	Nota fiscal, conferência de quantidade, lote, fabricação, validade e integridade das embalagens.
Documentação técnica	Ficha técnica, FDS/FISPQ, laudos, manual, certificado de lote e garantia.
Treinamento	Conteúdo programático, lista de presença, material e relatório.
Acompanhamento	Relatórios de visita, orientações, registros e recomendações.
Suporte	Protocolos de atendimento e respostas técnicas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE FAXINALZINHO

Entregável	Evidência mínima
Encerramento	Relatório técnico consolidado do fornecimento e acompanhamento.

18. CONCLUSÃO

O presente Memorial Descritivo define a contratação, para o Trecho da Estrada Faxinalzinho-Erval Grande, centrada no fornecimento de produto líquido estabilizante de solo, ecológico, orgânico e enzimático, com comprovação técnica das características ambientais e de desempenho, capacitação operacional, acompanhamento técnico e garantia de 60 meses. A solução preserva a responsabilidade do Município pela execução material e atribui à fornecedora responsabilidade pelo produto, pelas informações apresentadas e pelo suporte técnico contratado.

Faxinalzinho/RS, 12 de agosto de 2026.

Gelso Luiz Jacobsen Grando
Engenheiro Civil - CREA/RS 059.240-D

James Ayres Torres
Prefeito Municipal