



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) Nº 265/2025

I – Descrição da necessidade da contratação

A contratação do serviço de hidrossemeadura com sementes de grama bermuda mostra-se necessária para garantir a adequada estabilização, recuperação e proteção vegetal de áreas que apresentam riscos erosivos, baixa cobertura do solo ou necessidade de recomposição ambiental. Trata-se de medida essencial para assegurar o controle da erosão, a melhoria da infiltração hídrica e a proteção superficial do solo, especialmente em taludes, áreas extensas ou de difícil acesso, onde métodos tradicionais de plantio apresentam baixa eficácia ou inviabilidade operacional. Diante dessas demandas, a hidrossemeadura se apresenta como solução técnica moderna, eficiente e amplamente adotada, permitindo rápida aplicação e resultados significativamente superiores aos métodos convencionais.

De forma complementar, verifica-se a necessidade de contratação de fornecimento e instalação de tapete de grama esmeralda, especialmente em áreas urbanizadas, praças, canteiros centrais, áreas institucionais, unidades escolares, esportivas e de saúde, onde se faz necessária resposta estética imediata, rápida cobertura do solo e liberação célere para uso da população.

A adoção conjunta das soluções permite atender diferentes características técnicas e funcionais das áreas públicas, garantindo eficiência ambiental, operacional e paisagística.

II – Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Saneamento	Milton Geller
Secretaria Municipal de Saúde	Vanio de Jesus Jordani
Secretaria Municipal de Assistência Social	Daniela Cristina Silveira Marsola Stel
Secretaria Municipal de Educação	Adriana Ester Reichert Palu
Secretaria Municipal de Esporte, Lazer e Juventude	Odimar Bianchin
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico	Paulo Cezar Lucion
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	Clovis Picolo Filho

III – Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos técnicos – Hidrossemeadura de Grama Bermuda:

Para assegurar eficiência, desempenho ambiental e qualidade da revegetação, o serviço a ser contratado deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos por metro quadrado:

- Sementes de grama bermuda de alta pureza e germinação comprovada;
- Fertilizante organomineral para aporte inicial de matéria orgânica e nutrientes;
- Fertilizante NPK 5-20-10, favorecendo o enraizamento e desenvolvimento inicial;
- Mulch adequado para proteção superficial e retenção de umidade;



- Produtos biológicos que auxiliem no condicionamento do solo e na atividade microbiana;
- Aminoácidos complexantes e gel fixador, garantindo melhor adesão ao solo e mitigando perdas por escorrimento;
- Execução por hidrojateamento, assegurando mistura homogênea e cobertura uniforme;
- Sinalização e interdição de pista, quando necessário, visando segurança operacional e dos transeuntes.

Requisitos técnicos – Tapete de Grama Esmeralda:

O fornecimento e a instalação do tapete de grama esmeralda deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Grama esmeralda (*Zoysia japonica*) em placas ou rolos, com padrão uniforme, livre de pragas, doenças ou ervas daninhas;
- Sistema radicular bem formado, garantindo rápida fixação ao solo;
- Garantia mínima de pegamento da grama;
- Responsabilidade da contratada pela substituição de placas que não apresentarem pegamento satisfatório dentro do período estabelecido.

IV - Levantamento de mercado

A técnica de hidrossemeadura é amplamente utilizada em obras públicas e privadas em diversos municípios brasileiros, principalmente para estabilização de taludes, recomposição ambiental de áreas degradadas, obras de pavimentação, implantação de loteamentos e manutenção de infraestrutura viária.

Soluções encontradas em licitações

As principais modalidades de contratação observadas em municípios são:

1. Contratação por metro quadrado aplicado, incluindo todos os insumos, mão de obra, equipamentos e transporte.
2. Contratação por fornecimento e aplicação, com detalhamento dos insumos mínimos (sementes, fertilizantes, mulch, aditivos).
3. Contratação de empresa especializada, com exigência de atestados de capacidade técnica e especificações de desempenho.
4. Regime de empreitada por preço unitário, no qual é medido apenas o serviço efetivamente executado.

Práticas adotadas em outros municípios

- Municípios como Curitiba, Goiânia, Campinas, Vitória e Florianópolis já adotam rotineiramente a hidrossemeadura para obras de contenção e recuperação ambiental.
- A solução costuma ser adotada em obras de pavimentação, margens de rodovias, parques urbanos e áreas de preservação.
- Editais consultados em diferentes regiões incluem como requisitos obrigatórios: uso de mulch, gel fixador, fertilização dupla, produtos biológicos e taxa mínima de germinação.
- É comum a exigência de responsável técnico habilitado, além de laudos ou fichas técnicas dos insumos utilizados.

O levantamento demonstra que o mercado possui ampla oferta de empresas especializadas, tecnologias consolidadas e parâmetros técnicos padronizados nacionalmente.



No que se refere ao fornecimento e instalação de tapete de grama esmeralda, verifica-se ampla oferta no mercado regional e nacional, com fornecedores especializados que atuam tanto no fornecimento quanto na implantação do material.

As contratações observadas em outros municípios ocorrem, majoritariamente, por metro quadrado instalado, incluindo preparo do solo, adubação, assentamento e irrigação inicial, sendo prática consolidada em obras de urbanização, paisagismo e manutenção de áreas públicas.

V - Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação integrada de **serviços de hidrossemeadura e de fornecimento e instalação de tapete de grama esmeralda**, aplicáveis conforme as características técnicas, funcionais e paisagísticas de cada área a ser atendida.

A hidrossemeadura será utilizada prioritariamente em taludes, áreas extensas, superfícies inclinadas ou de difícil acesso, enquanto o tapete de grama esmeralda será empregado em áreas urbanizadas e de uso imediato, garantindo acabamento paisagístico, rápida estabilização do solo e melhor estética urbana.

A aplicação será realizada por hidrojetamento, garantindo:

- Mistura homogênea dos insumos;
- Distribuição uniforme da vegetação;
- Aderência ao solo, inclusive em superfícies inclinadas;
- Maior taxa de germinação e desenvolvimento inicial;
- Proteção imediata do solo contra erosão pluvial e eólica.

O serviço inclui toda a logística de execução, mão de obra especializada, equipamentos, insumos, sinalização e medidas de segurança. A empresa contratada será responsável pela aplicação conforme boas práticas ambientais, padrões técnicos e normas aplicáveis.

Vale salientar que recomenda-se a realização de um Pregão Eletrônico com Registro de Preços, tendo em vista que utiliza-se o quantitativo necessário ao decorrer do prazo de vigência, não gerando-se obrigação de consumo do saldo não necessário.

VI - Estimativa das quantidades a serem contratadas

Está previsto um quantitativo total de aproximadamente 165mil metros quadrados, distribuídos da seguinte forma, dentre as Secretarias Municipais participantes:

SECRETARIA	HIDROSSEMEADURA DE GRAMA BERMUDA	TAPETES DE GRAMA ESMERALDA
Secretaria Municipal de Infraestrutura, Transporte e Saneamento	60.000 m ²	30.000 m ²
Secretaria Municipal de Saúde	5.000 m ²	1.000 m ²
Secretaria Municipal de Assistência Social		1.000 m ²
Secretaria Municipal de Educação	5.000 m ²	1.000 m ²
Secretaria Municipal de Esporte, Lazer e Juventude	5.000 m ²	20.000 m ²
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico	90.000 m ²	
Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente	10.000 m ²	20.000 m ²

VII - Estimativa do valor da contratação



Estima-se, através do quantitativo e do valor obtido de ARPs obtidas através do PNCP, um valor por metro quadrado de R\$ 6,73. Deste modo, estima-se um total de R\$ 1.110.450,00.

VIII - Justificativas para o parcelamento ou não da solução (se aplicável).

Não se aplica o parcelamento da solução, uma vez que a contratação de apresentação artística é indivisível por natureza.

IX - Contratações correlatas e/ou interdependentes

De modo geral, **a contratação do serviço de hidrossemeadura não depende de contratações interdependentes** para sua execução, pois o próprio serviço já contempla todos os insumos, equipamentos, mão de obra e aditivos necessários para a revegetação. Entretanto, podem existir **contratações correlatas**, dependendo das condições específicas da área ou do projeto maior ao qual o serviço está vinculado.

Possíveis contratações correlatas (quando aplicável):

- Serviços de limpeza, roçagem ou remoção de resíduos da área**
 - Em casos onde o terreno possui excesso de vegetação indesejada, entulhos ou resíduos sólidos que impeçam a aderência da mistura.
- Serviços de terraplanagem ou conformação de taludes**
 - Necessários apenas quando há instabilidade estrutural, erosões severas, barrancos irregulares ou risco de desmoronamento.
- Execução prévia de drenagem pluvial**
 - Quando a área apresenta escoamento concentrado de água, sulcos formados por enxurradas ou risco de carreamento da camada de hidrossemeadura.
- Instalação de dispositivos de contenção temporária**, como:
 - Biomantas, telas galvanizadas ou canaletas provisórias, caso o projeto técnico identifique vulnerabilidades específicas.
- Monitoramento ambiental ou inspeções técnicas complementares**, quando exigidas:
 - Por órgãos ambientais ou como parte de licenças/autorizações.

X - Demonstrativo da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual

A necessidade da contratação não está contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA), todavia, segue Autorização Conjunta.

XI - Resultados pretendidos

A contratação visa alcançar os seguintes resultados:

- Revegetação homogênea e rápida de toda a área tratada;
- Controle efetivo da erosão, reduzindo processos de ravinamento e assoreamento;
- Estabilização de taludes e superfícies inclinadas, minimizando riscos de deslizamento;
- Melhoria das condições ambientais, incluindo aumento da infiltração de água e redução do escoamento superficial;
- Proteção do solo desde as primeiras chuvas, graças ao mulch e ao gel fixador;
- Redução de custos futuros com manutenção, retrabalho e correções estruturais;



- Cumprimento de exigências ambientais e normativas técnicas relacionadas à recuperação vegetal.
- Implantação imediata de cobertura vegetal em áreas urbanas e institucionais;
- Melhoria estética e paisagística dos espaços públicos, com liberação mais rápida para uso da população.

XII - Providências a serem adotadas

Delimitação e georreferenciamento das áreas que receberão hidrossemeadura

- A área deve estar claramente identificada para evitar divergências de metragem.

Verificação das condições do solo e do talude

- Avaliar se o terreno está apto ou necessita de correção prévia (ex.: retirada de erosões profundas, regularização superficial).

Elaboração/validação de estudos e justificativas técnicas

- Como já realizado: descrição da necessidade, especificações dos insumos e definição do método.

Garantir a existência de licenças ou autorizações ambientais (se aplicável)

- Necessário apenas quando a área está inserida em local com restrições ambientais.

XIII - Possíveis Impactos Ambientais

A técnica de hidrossemeadura é reconhecida como ambientalmente benéfica, pois prioriza a recuperação da vegetação e a proteção da natureza. Entre os impactos possíveis estão:

Impactos positivos

- Redução da erosão e do assoreamento de cursos d'água;
- Estabilização de áreas suscetíveis a deslizamentos;
- Melhoria da estrutura física e biológica do solo;
- Aumento da biodiversidade inicial (dependendo dos insumos biológicos utilizados);
- Proteção imediata do solo contra intempéries;
- Recuperação mais rápida de áreas degradadas.

Impactos negativos (mitigáveis)

- Compactação leve do solo por circulação de equipamentos (mitigada com planejamento adequado).
- Necessidade de abastecimento de água para a mistura (impacto controlado e temporário).
- Geração pontual de resíduos de embalagens dos insumos (exigindo destinação correta).

Os benefícios superam amplamente os possíveis impactos negativos, especialmente quando executada por empresa especializada e seguindo as boas práticas ambientais.

XIV - Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Após uma análise detalhada dos requisitos e das necessidades da Prefeitura Municipal de Sorriso, conclui-se que a contratação é vantajosa, considerando a excelente relação custo-benefício. Os requisitos essenciais foram devidamente levantados e avaliados, levando em conta, inclusive, o tempo necessário para que a solução esteja disponível para o órgão.

Diante do exposto, declara-se viável a abertura do processo de **pregão eletrônico com registro de preços**, conforme a Lei 14.133/2021, para a contratação do objeto solicitado pelo Município de Sorriso – MT.

DECLARO que:



É VIÁVEL a presente contratação.
 NÃO É VIÁVEL a presente contratação.

Sorriso/MT, 10 de novembro de 2025.

(assinatura digital)

EDIVALDO XAVIER DOS SANTOS

Responsável Técnica

Aprovo em ____/____/____.

(assinatura digital)

MILTON GELLER

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTE E SANEAMENTO

(assinatura digital)

ADRIANA ESTER REICHERT PALÚ

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

(assinatura digital)

VANIO DE JESUS JORDANI

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

(assinatura digital)

DANIELA CRISTINA SILVEIRA MARSOLA STEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

(assinatura digital)

PAULO CEZAR LUCION

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO

(assinatura digital)

ODIMAR BIANCHIN

SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTE, LAZER E JUVENTUDE

(assinatura digital)

CLOVIS PICOLO FILHO

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE

Este documento foi assinado eletrônica e/ou digitalmente em conformidade com a MP 2.200-2/2001. Acesse <https://prefSORRISO-mt.agilicloud.com.br/portal/sorriso#/assinatura> e informe o código aa940997-9523-4d83-a0fa-40f1286439c9, ou leia o QRCode ao lado para validar as assinaturas.