



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP, REGISTRO DE PREÇO PARA EVENTUAL CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE HIDROSSEMEADURA

1 – INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) representa etapa essencial do planejamento das contratações públicas, sendo instrumento destinado à identificação da necessidade administrativa e à análise das soluções disponíveis para atendimento da demanda apresentada, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

O presente ETP tem como finalidade demonstrar a viabilidade técnica, operacional e econômica da contratação de empresa especializada para execução de serviço de hidrossemeadura, destinado à estabilização, proteção superficial e revestimento vegetal de taludes urbanos no Município de Bituruna/PR.

Por meio deste estudo, busca-se subsidiar a tomada de decisão administrativa, fornecendo elementos técnicos necessários à elaboração do Termo de Referência e demais documentos preparatórios do processo licitatório.

A contratação pretendida visa assegurar maior eficiência na execução de serviços de infraestrutura urbana, prevenção de processos erosivos, recuperação superficial de áreas degradadas urbanas e melhoria da estabilidade de taludes localizados em áreas públicas municipais.

Dessa forma, o presente estudo demonstra a necessidade e a viabilidade da contratação, observando os princípios da legalidade, impessoalidade, economicidade, eficiência, competitividade e interesse público.

2 – INFORMAÇÕES BÁSICAS – artigo 18, §1º, I da Lei 14.133/2021

- Nº Solicitação de Compra: 1490/2026
- Área Requisitante: Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano
- Modalidade prevista: Pregão Eletrônico
- Critério de julgamento: Menor preço por item
- Regime de contratação: Sistema de Registro de Preços – SRP
- A presente contratação não se encontra prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), por tratar-se de demanda superveniente, identificada após a elaboração do planejamento anual. Sua realização tornou-se necessária em razão da constatação de que a implantação de grama pelo método convencional, inicialmente considerado, não se mostra tecnicamente viável para os locais de intervenção, especialmente em taludes com elevada inclinação, onde há baixa capacidade de fixação da vegetação e maior suscetibilidade a processos erosivos. Dessa forma, a contratação específica se justifica pela necessidade de adoção de solução tecnicamente adequada às condições do terreno, visando assegurar a estabilização dos taludes, a eficiência da recuperação vegetal e a adequada execução do serviço.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

- **Objeto da contratação:** Registro de preço para eventual contratação de empresa especializada para execução de serviço de hidrossemeadura para estabilização, proteção superficial e revestimento vegetal de taludes urbanos, compreendendo fornecimento de materiais, insumos, equipamentos, mão de obra e demais elementos necessários à execução integral dos serviços. Estando enquadrado como serviço comum. Justifica-se a classificação do objeto como serviço comum, nos termos da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado. A execução dos serviços pode ser descrita mediante critérios técnicos claros e padronizados, contemplando as características dos insumos, métodos executivos, parâmetros mínimos de qualidade, forma de medição, critérios de aceitação e demais requisitos de execução, sem exigir soluções inovadoras ou desenvolvimento tecnológico específico. Trata-se, portanto, de serviço amplamente ofertado por empresas especializadas, cujas condições de execução são conhecidas e passíveis de comparação objetiva entre os licitantes, permitindo a elaboração de Termo de Referência com especificações suficientes para assegurar a seleção da proposta mais vantajosa e a adequada execução contratual.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE – artigo 18, §1º, I da Lei 14.133/2021

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade identificar a necessidade pública da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano do Município de Bituruna/PR relacionada à recuperação e estabilização de áreas urbanas sujeitas à degradação superficial do solo.

Em razão da execução de obras públicas, intervenções em sistemas de drenagem, abertura de vias, cortes, aterros e demais serviços de infraestrutura urbana, surgem áreas com solo exposto e taludes desprovidos de cobertura vegetal, tornando-se suscetíveis à ocorrência de processos erosivos, carreamento de sedimentos e perda da estabilidade superficial.

Essa situação pode ocasionar o assoreamento de galerias pluviais, bueiros e demais dispositivos de drenagem urbana, comprometendo seu adequado funcionamento e aumentando os riscos de alagamentos e danos à infraestrutura pública.

Além disso, a degradação dessas áreas pode afetar a estabilidade de taludes, encostas, passeios públicos, vias urbanas e demais estruturas municipais, elevando os custos de manutenção, recuperação e conservação do patrimônio público, bem como oferecendo riscos à segurança da população.

A permanência dessas condições também ocasiona impactos ambientais e urbanísticos, como a perda da cobertura vegetal, a dispersão de partículas de solo, a degradação paisagística dos espaços públicos e a redução da qualidade ambiental das áreas urbanas.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade de adoção de medidas destinadas à proteção superficial do solo, à estabilização das áreas degradadas e ao controle dos processos erosivos, visando preservar a infraestrutura pública, reduzir custos futuros de manutenção, minimizar impactos ambientais e assegurar melhores condições de segurança, mobilidade e qualidade dos espaços urbanos, em atendimento ao interesse público.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

4 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO- artigo 18, §1º, II da Lei 14.133/2021

A presente contratação encontra-se alinhada às necessidades operacionais da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, especialmente no que se refere à manutenção, recuperação e proteção da infraestrutura urbana municipal.

A solução pretendida visa atender demandas relacionadas à estabilização e proteção de áreas sujeitas à erosão superficial, decorrentes da execução de obras públicas, drenagem urbana, terraplenagem, recuperação viária e demais intervenções urbanas.

A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da impossibilidade de previsão exata dos quantitativos a serem utilizados ao longo da vigência contratual, considerando a natureza variável e eventual das demandas urbanas.

A contratação permitirá maior eficiência administrativa, atendimento tempestivo das necessidades da Secretaria e redução de custos decorrentes de intervenções emergenciais futuras.

5- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - artigo 18, §1º, III da Lei 14.133/2021

Visando atender às demandas municipais, faz-se necessária a contratação de empresa especializada na execução de serviços de hidrossemeadura, mediante procedimento licitatório.

A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional compatível com o objeto, incluindo equipamentos específicos, mão de obra qualificada e insumos adequados para execução dos serviços. Constituem requisitos mínimos da contratação:

- empresa com experiência comprovada em serviços de hidrossemeadura ou revegetação de natureza e complexidade compatíveis;
- responsável técnico legalmente habilitado e com atribuição compatível, registrado no conselho profissional competente, quando exigível;
- emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, ou documento equivalente, quando aplicável;
- equipamento de hidrossemeadura com tanque, sistema de agitação, bomba e mangueiras adequados à mistura e à aplicação uniforme dos insumos;
- sementes com procedência comprovada, padrões adequados de pureza, germinação e vigor, adquiridas de fornecedor regularmente habilitado e inscrito no RENASEM, quando aplicável;
- utilização de espécies herbáceas adaptadas às condições locais de solo, insolação, umidade, inclinação e finalidade da área, sem emprego de espécies invasoras;



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

5.1 Requisitos técnicos do objeto

Registro de preços para futura e eventual contratação de serviço de hidrossemeadura destinado à estabilização, proteção superficial e revestimento vegetal de taludes urbanos.

O serviço deverá compreender integralmente:

- fornecimento de todos os materiais;
- fornecimento de sementes adequadas à finalidade do serviço;
- mulch orgânico à base de fibra vegetal, celulose ou equivalente;
- fertilizantes minerais;
- fixador/tackifier ou polímero aderente;
- condicionador de solo e/ou hidrogel, quando necessário;
- equipamentos hidrossemeadores;
- mão de obra especializada;
- transporte, mobilização e desmobilização;
- preparo superficial do solo, quando necessário;
- aplicação uniforme da mistura;
- reaplicação pontual em falhas iniciais de cobertura vegetal, quando tecnicamente necessária.

A aplicação deverá garantir:

- cobertura vegetal uniforme;
- adequada aderência ao talude;
- proteção superficial do solo;
- redução dos processos erosivos;
- revegetação compatível com a finalidade do local;
- estabilização superficial das áreas tratadas.

5.2 Forma de execução





MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

A execução dos serviços ocorrerá de forma parcelada, conforme necessidade da Administração, mediante emissão de Ordem de Serviço ou Autorização de Fornecimento pela Secretaria requisitante.

5.3 Prazo de execução

A contratada deverá iniciar a execução dos serviços no prazo máximo de até **10 (dez) dias úteis**, contados do recebimento da solicitação formal emitida pela Administração Municipal.

5.4 Local de execução

Os serviços serão executados em áreas urbanas do Município de Bituruna/PR, em locais previamente definidos pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

5.5 Responsabilidades da contratada

A contratada será integralmente responsável por:

- fornecimento de todos os materiais, insumos e equipamentos necessários;
- fornecimento do mix de sementes apropriado para hidrossemeadura;
- fornecimento de mulch orgânico, fertilizantes, fixadores, polímeros aderentes e condicionadores de solo;
- disponibilização de equipamentos hidrossemeadores em condições adequadas de operação;
- disponibilização de equipe técnica e operacional qualificada;
- transporte, mobilização e desmobilização de equipamentos e equipe;
- preparo superficial do solo, quando necessário para aderência e germinação;
- aplicação homogênea da calda em toda área indicada;
- reaplicação pontual em falhas iniciais de cobertura vegetal, quando constatada deficiência atribuível à execução;
- atendimento aos prazos definidos pela Administração;
- manutenção das condições de habilitação durante toda a vigência da ata;
- observância às normas ambientais, trabalhistas, previdenciárias e de segurança do trabalho.

A contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional suficiente para execução dos serviços de forma contínua durante toda a vigência da contratação.

5.6 Critérios de recebimento

O recebimento dos serviços será realizado por servidor designado pela Administração, mediante:

- conferência da metragem efetivamente executada;



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

- verificação da uniformidade da aplicação;
- análise da cobertura superficial obtida;
- verificação da aderência do material aplicado;
- conferência dos insumos utilizados;
- verificação do cumprimento das especificações técnicas;
- análise visual das condições iniciais de germinação e proteção superficial.

A medição será por metro quadrado efetivamente executado, registro fotográfico antes e depois da aplicação, recebimento provisório após a execução, recebimento definitivo após prazo técnico mínimo para verificação inicial da aderência, germinação e cobertura vegetal, além de obrigação de reaplicação pontual, sem ônus adicional, quando constatadas falhas atribuíveis à contratada.

Serviços executados em desacordo com as especificações poderão ser recusados, devendo a contratada realizar as correções necessárias sem ônus à Administração.

5.7 Requisitos ambientais

A contratada deverá:

- cumprir integralmente a legislação ambiental vigente;
- adotar práticas que reduzam processos erosivos e degradação ambiental;
- realizar destinação ambientalmente adequada de resíduos eventualmente gerados;
- utilizar insumos compatíveis com recuperação vegetal e proteção do solo;
- observar boas práticas de conservação ambiental durante a execução dos serviços.

A Administração poderá exigir documentos complementares relacionados à regularidade ambiental, quando tecnicamente necessário.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade **Pregão Eletrônico**, com critério de julgamento **MENOR PREÇO POR ITEM**, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO (art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021)

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar soluções disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, consistente na estabilização superficial de taludes urbanos, controle de processos erosivos, proteção do solo exposto e recuperação vegetal de áreas públicas municipais.

Foram consideradas alternativas como semeadura manual, aplicação de grama em placas ou leivas, utilização de biomantas vegetais, geotêxteis ou telas antierosivas, plantio de vegetação



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

específica, intervenções de drenagem superficial, soluções estruturais de contenção e hidrossemeadura.

A semeadura manual, embora possível em áreas pequenas e de baixa inclinação, apresenta menor uniformidade de aplicação, maior risco de falhas em taludes inclinados e menor eficiência operacional em áreas extensas.

A utilização de grama em placas ou leivas pode proporcionar cobertura imediata, mas tende a apresentar custo mais elevado, maior dificuldade logística e menor adequação para taludes extensos ou irregulares.

As biomantas, geotêxteis e telas antierosivas constituem alternativas ou soluções complementares para proteção superficial do solo, especialmente em áreas críticas. Contudo, podem demandar associação com semeadura, fixação específica, maior custo por metro quadrado e avaliação técnica pontual conforme a característica do talude.

Soluções estruturais, como gabiões, enrocamento, solo grampeado ou muros de contenção, são indicadas para hipóteses de instabilidade geotécnica ou risco estrutural relevante, não se confundindo com a necessidade ordinária de proteção superficial, revegetação e controle de erosão em áreas urbanas.

Após a análise das alternativas disponíveis, a hidrossemeadura apresenta-se como solução tecnicamente adequada para a finalidade pretendida, por permitir aplicação mecanizada, cobertura uniforme, maior rendimento em áreas extensas, adequada aderência ao solo, possibilidade de execução em taludes e composição com sementes, mulch, fertilizantes, fixadores e condicionadores de solo, contribuindo para a revegetação e proteção superficial das áreas tratadas.

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela natureza variável e eventual da demanda, permitindo que os serviços sejam executados de forma parcelada, conforme necessidade da Administração, sem obrigação de contratação integral do quantitativo estimado.

Critério	Disponibilidade do serviço	Controle administrativo	Investimento inicial	Atendimento emergencial	Flexibilidade operacional	Economicidade	Necessidade de estrutura própria
Registro de Preços	Alta	Alto	Baixo	Alto	Alta	Alta	Não
Contratação Pontual	Média	Médio	Baixo	Médio	Média	Média	Não
Execução Direta	Baixa	Alto	Alto	Baixo	Baixa	Baixa	Sim



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

7- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18, §1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021)

A solução proposta consiste na futura e eventual contratação de empresa especializada para execução de serviço de hidrossemeadura em áreas urbanas do Município de Bituruna/PR, mediante Sistema de Registro de Preços.

O serviço será executado de forma parcelada, conforme necessidade da Administração, mediante emissão de Ordem de Serviço pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

A contratação compreenderá execução completa dos serviços, incluindo:

- materiais;
- insumos;
- sementes;
- mulch;
- fertilizantes;
- polímeros aderentes;
- condicionadores de solo;
- mão de obra;
- equipamentos;
- transporte;
- aplicação mecanizada;
- reaplicação pontual, quando necessária.

A solução busca garantir:

- estabilização superficial de taludes urbanos;
- redução de erosões;
- proteção do solo;
- recuperação vegetal;
- melhoria ambiental urbana;
- preservação da infraestrutura pública;



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

- maior segurança das áreas urbanas;
- redução de custos futuros com manutenção corretiva.

O presente ETP visa subsidiar a elaboração do Termo de Referência e demais documentos necessários ao processo licitatório.

8 – ESTIMATIVA DE QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (art. 18, §1º, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021)

A estimativa do quantitativo de hidrossemeadura foi elaborada considerando as demandas previstas para recomposição vegetal de taludes, áreas expostas, cortes, aterros e locais sujeitos à erosão no Município, especialmente em áreas vinculadas a obras públicas, intervenções urbanas e serviços previstos para o exercício de 2026.

O cálculo teve como base a identificação preliminar dos locais com provável necessidade de proteção superficial do solo, adotando-se como critério de aferição a área estimada em metros quadrados, obtida pela multiplicação entre a extensão aproximada dos trechos e a largura média da faixa a ser tratada.

Fórmula utilizada:

Área estimada = comprimento aproximado × largura média da faixa de aplicação

Local / Demanda estimada	Critério de aferição	Área estimada
--------------------------	----------------------	---------------

Entorno do Novo Hospital São Vicente de Paula, incluindo taludes, áreas de corte/aterro e recomposição de solo exposto	Levantamento preliminar das áreas de intervenção e taludes adjacentes	2.500,00 m²
--	---	-------------

Taludes localizados em bairros e áreas públicas municipais, sujeitos à erosão ou necessidade de recomposição vegetal	Estimativa por extensão dos trechos e largura média de aplicação	1.600,00 m²
--	--	-------------

Áreas degradadas ou com início de processo erosivo em vias públicas, drenagens, encostas e espaços municipais	Estimativa por demanda eventual de recuperação ambiental e estabilização superficial	1.200,00 m²
---	--	-------------

Obras previstas para o exercício de 2026, incluindo intervenções de pavimentação, drenagem, terraplenagem e melhorias urbanas	Estimativa de áreas remanescentes de solo exposto após execução das obras	1.366,67 m²
---	---	-------------

Subtotal estimado inicial:

$$2.500,00 + 1.600,00 + 1.200,00 + 1.366,67 = 6.666,67 \text{ m}^2$$



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

Considerando que se trata de contratação pelo Sistema de Registro de Preços, com demanda variável, eventual e dependente da execução de obras, surgimento de pontos erosivos e necessidade de recomposição vegetal em áreas públicas, foi adotada margem adicional de 50% sobre a estimativa inicial.

Cálculo da margem adicional:

$$6.666,67 \text{ m}^2 \times 50\% = 3.333,33 \text{ m}^2$$

Quantitativo total estimado:

$$6.666,67 \text{ m}^2 + 3.333,33 \text{ m}^2 = 10.000,00 \text{ m}^2$$

Dessa forma, o quantitativo de 10.000,00 m² de hidrossemeadura foi definido com base na estimativa inicial das áreas conhecidas e prováveis, acrescida de margem técnica de segurança em razão da natureza variável da demanda, da imprevisibilidade de surgimento de novos pontos erosivos e da necessidade de atendimento a obras públicas municipais previstas para o exercício de 2026.

9 – ESTIMATIVA DE VALORES (art. 18, §1º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021)

De acordo com os valores unitários estimados para o item, encontrados na pesquisa de preços realizada pela administração pública do município de Bituruna – PR, e considerando-se os quantitativos solicitados, a estimativa de custo total da aquisição foi estimado no valor total de R\$ 61.500,00 (Sessenta e um mil e quinhentos reais), calculados pelo menor valor encontrado na região que foi R\$ 6,15 por m² de hidrossemeadura, em razão da estimativa de quantidade de 10.000m² multiplica-se os dois valores e se obtém R\$ 61.500,00. A estimativa do valor foi elaborada em observância aos parâmetros previstos no artigo 23 da Lei nº 14.133/2021. Optou-se pela utilização do menor preço obtido na pesquisa por ter sido considerado compatível com os valores praticados no mercado, sem indícios de inexequibilidade, mostrando-se suficiente para a adequada execução do objeto e assegurando a vantajosidade da contratação para a Administração Pública, bem como a ampla competitividade do certame.

O valor estimado da contratação foi obtido mediante pesquisa de preços realizada pela Administração Pública no mês de maio de 2026, observando os parâmetros do artigo 23 da Lei nº 14.133/2021. A definição do valor unitário referencial observou a compatibilidade com os preços praticados no mercado, as peculiaridades logísticas locais, o quantitativo estimado e a metodologia indicada no quadro comparativo de preços.

A pesquisa considerou:

- contratações similares realizadas por outros órgãos públicos;
- consulta ao BDS Sistemas;
- banco de preços públicos;
- cotações formais junto a fornecedores regionais, conforme documentos anexos;
- análise das peculiaridades logísticas locais.

Segue abaixo o mapa de preços pesquisados para execução de serviço de hidrossemeadura,



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

como também as fontes, data, valores e resultado, comprovando assim a vantagem em se julgar menor preço pelo item.

Município de Bituruna
ESTADO DO PARANÁ

CONFORME LEI 14.133/21
E IN SEGES/ME 65/21

ID
136488

DATA
26/05/2026

MAPA DE APURAÇÃO DE PREÇOS

VALOR TOTAL
R\$ 61.500,00

OBJETO

HIDROSSEMEADURA

ANEXO LOTE ITEM	PRODUTO / SERVIÇO	UNIDADE / QTDE.	PMCP	LN GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL LTDA	ALVORADA AMBIENTAL TELA BRASIL LTDA	VALOR MENOR PREÇO POR ITEM / VALOR TOTAL	PERCENTUAL DE DIFERENÇA DO MENOR PREÇO
I 001	Execução de serviço de hidrossemeadura para estabilização, proteção superficial e revestimento vegetal de taludes, compreendendo o fornecimento de todos os materiais, insumos, equipamentos e mão de obra necessários para aplicação de mistura com mix de sementes, visando o controle de erosão, proteção do solo e formação de cobertura vegetal. O serviço deverá ser executado por meio de equipamento hidrossemeador, com aplicação de calda homogênea contendo, no mínimo: Mix de sementes mulchorgânico à base de fibra vegetal, celulose ou material equivalente, para proteção superficial e retenção de umidade; fertilizante mineral adequado à implantação da vegetação; fixador/tackifier ou polímero aderente, para garantir a fixação da mistura na superfície do talude; condicionador de solo e/ou hidrogel, quando necessário, para melhoria da retenção hídrica; água em quantidade suficiente para composição e aplicação da calda. O serviço deverá contemplar, quando necessário: leve scarificação ou preparo superficial do solo, para favorecer a aderência e a germinação; aplicação uniforme da mistura em toda a área definida; replantio pontual, caso ocorram falhas de cobertura vegetal no período inicial de estabelecimento. A execução deverá garantir cobertura vegetal uniforme, confinabilidade de reduzir processos erosivos, promover a proteção superficial do talude e favorecer a estabilização do solo.	M2 10.000,00	8,21	9,00	6,15	6,15 61.500,00	0,00%
Valor total do anexo após análise			82.100,00	90.000,00	61.500,00	R\$ 61.500,00	
Valor total geral do anexo			82.100,00	90.000,00	61.500,00		



VALOR(ES) RETIRADO(S) POR INCOMPATIBILIDADE(S) DE PREÇO(S)

Página 1/1
MAPA DE APURAÇÃO DE PREÇOS 136488
RDS SISTEMAS, INFORMATICA E CONSULTORIA LTDA
11.403.892/0001-98

10 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (art. 18, §1º, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021)

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade **Pregão Eletrônico**, com critério de julgamento **MENOR PREÇO POR ITEM**, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, §2º e 34 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O objeto será composto por **item único**, considerando tratar-se de serviço padronizado, de mesma natureza técnica e operacional, cuja execução depende da integração dos materiais, insumos, equipamentos e mão de obra especializados.

Não se mostra tecnicamente vantajoso o parcelamento do objeto em itens distintos, tendo em vista que:

- o serviço possui natureza técnica integrada;
- os insumos dependem de aplicação conjunta e simultânea;
- a fragmentação do objeto pode comprometer a qualidade da execução;





MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

- a segregação de materiais e mão de obra poderia gerar conflitos de responsabilidade;
- a execução integrada favorece a responsabilização da contratada pelos resultados obtidos;
- amplia-se a eficiência contratual e a fiscalização administrativa.

Além disso, o **Sistema de Registro de Preços – SRP** mostra-se adequado diante da natureza variável e eventual da demanda, permitindo execução parcelada conforme necessidade da Administração, sem obrigatoriedade de contratação integral do quantitativo estimado.

O quantitativo estimado de 10.000 m² foi definido com base em levantamento preliminar realizado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, contemplando áreas no entorno do Novo Hospital, taludes em bairros urbanos, pontos sujeitos à erosão e demais áreas vinculadas às obras e intervenções previstas para o exercício de 2026. A estimativa possui natureza referencial, por se tratar de Sistema de Registro de Preços, não gerando obrigação de contratação integral.

A adoção do SRP proporciona:

- maior eficiência administrativa;
- atendimento contínuo às demandas urbanas;
- redução de contratações emergenciais;
- economicidade;
- racionalização do gasto público;
- maior flexibilidade operacional.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

12- RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021)

Com a presente contratação, espera-se garantir maior eficiência na proteção, estabilização e recuperação superficial de áreas urbanas sujeitas à erosão, promovendo melhoria das condições estruturais, ambientais e urbanísticas do Município.

A contratação permitirá:

- estabilização superficial de taludes urbanos;
- redução de processos erosivos;
- proteção do solo exposto;



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

- revegetação de áreas degradadas urbanas;
- redução de assoreamento em galerias pluviais;
- maior durabilidade das intervenções urbanas;
- melhoria do aspecto paisagístico;
- prevenção de danos à infraestrutura pública;
- maior segurança de usuários das vias públicas;
- redução de custos futuros de manutenção corretiva.

Além disso, a contratação por procedimento licitatório permitirá maior economicidade, planejamento administrativo e observância aos princípios da Administração Pública.

A contratação também contribuirá para:

- aumento da eficiência operacional da Secretaria;
- atendimento mais rápido às demandas urbanas;
- preservação ambiental urbana;
- melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

13- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (art. 18, §1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021)

Antes da formalização da contratação, a Administração deverá:

- designar gestor e fiscal da contratação;
- definir fluxo interno de emissão das Ordens de Serviço;
- estabelecer critérios objetivos de medição dos serviços executados;
- definir metodologia de conferência da metragem aplicada;
- estabelecer critérios de recebimento provisório e definitivo;
- verificar disponibilidade orçamentária;
- elaborar o Termo de Referência definitivo;
- estabelecer mecanismos de fiscalização da execução;
- definir responsáveis pelo acompanhamento técnico do serviço.
- A fiscalização deverá observar especialmente:
 - qualidade da aplicação;
 - uniformidade da cobertura;
 - cumprimento dos quantitativos;
 - conformidade dos insumos empregados;

O Termo de Referência deverá estabelecer critérios objetivos de recebimento, incluindo medição da área executada em m², registro fotográfico antes e depois da aplicação, conferência dos insumos previstos, avaliação da uniformidade da aplicação e prazo mínimo para verificação inicial da cobertura vegetal, quando tecnicamente cabível.



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

14 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021)

A contratação apresenta **predominantemente impactos ambientais positivos**, considerando tratar-se de técnica voltada à recuperação vegetal e proteção do solo.

Entre os principais benefícios ambientais esperados destacam-se:

- mitigação de processos erosivos;
- estabilização superficial do solo;
- recuperação vegetal de áreas urbanas degradadas;
- redução de assoreamento de drenagens urbanas;
- redução de carreamento de sedimentos;
- melhoria paisagística urbana;
- incremento da cobertura vegetal.

Porém, dependendo da área onde for executado o serviço, poderá apresentar danos prejudiciais ao meio ambiente, principalmente em locais como margens de cursos d'água, áreas de preservação permanente ou locais com restrição específica dependerá de avaliação técnica prévia e, quando exigível, autorização ou manifestação do órgão competente.

15- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Os estudos realizados demonstram que a contratação pretendida é:

- tecnicamente viável;
- operacionalmente adequada;
- economicamente vantajosa;
- necessária ao atendimento do interesse público.

Dessa forma, declara-se viável a contratação.

16- POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares demonstraram que a contratação para execução de serviço de hidrossemeadura, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas, mostra-se **adequada, necessária e viável**, sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

A solução proposta apresenta-se como medida eficiente para proteção superficial do solo, estabilização de taludes urbanos, mitigação de erosões e recuperação vegetal de áreas urbanas impactadas.

A adoção do **Sistema de Registro de Preços**, com execução parcelada conforme demanda, demonstra-se adequada diante da impossibilidade de definição exata dos quantitativos efetivamente necessários durante a vigência da ata.

Diante disso, conclui-se pela **viabilidade da contratação pretendida**, considerando o interesse público envolvido, a necessidade administrativa e os benefícios esperados à



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

infraestrutura urbana do Município de Bituruna/PR.

A contratação atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, razoabilidade e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

17- ANÁLISE DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

ITEM	RISCO	PROBABILIDADE	IMPACTO	CONSEQUÊNCIA	CONTROLE
1	Impugnação do edital	Baixa	Médio	Necessidade de revisão do edital	Revisão pelo jurídico e setor técnico
2	Desinteresse do mercado	Baixa	Alto	Licitação deserta	Pesquisa ampla de mercado e divulgação
3	Preços ofertados acima do estimado	Média	Alto	Frustração do certame	Atualização da pesquisa de preços
4	Serviço executado fora das especificações	Média	Alto	Falha de cobertura vegetal	Fiscalização técnica rigorosa
5	Aplicação irregular da mistura	Média	Alto	Baixa aderência e erosão persistente	Conferência técnica da execução
6	Não germinação/cobertura insuficiente	Média	Médio	Necessidade de reaplicação	Previsão contratual de correção
7	Atraso no atendimento da ordem de serviço	Média	Alto	Agravamento das erosões	Prazo contratual e fiscalização
8	Inadimplemento contratual	Baixa	Alto	Paralisação dos serviços	Penalidades contratuais
9	Quantitativo insuficiente registrado	Média	Médio	Necessidade de novo certame	Planejamento prévio
10	Oscilação de preços de insumos	Média	Médio	Pedido de reequilíbrio	Pesquisa atualizada e previsão legal
11	Execução em local diverso do indicado	Baixa	Médio	Retrabalho operacional	Definição clara dos locais
12	Falha de fiscalização	Baixa	Alto	Aceitação de serviço inadequado	Designação de fiscal técnico



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

13	Aplicação em taludes com instabilidade geotécnica incompatível com a técnica	Baixa	Alto	Insucesso da estabilização e necessidade de novas intervenções	Avaliação técnica prévia das condições do terreno antes da emissão da ordem de serviço.
14	Execução durante períodos de chuvas intensas ou estiagem prolongada	Média	Alto	Comprometimento da germinação e da fixação da cobertura vegetal	Planejamento da execução conforme condições climáticas e possibilidade de reprogramação dos serviços.
15	Ausência ou deficiência dos sistemas de drenagem da área	Média	Alto	Continuidade dos processos erosivos e perda da cobertura vegetal	Verificação prévia das condições de drenagem e execução das correções necessárias antes da aplicação.
16	Utilização de sementes inadequadas ou espécies incompatíveis com a região	Baixa	Alto	Baixa taxa de germinação e prejuízo ambiental	Exigência de especificações técnicas compatíveis com as condições locais e fiscalização dos insumos empregados.
17	Intervenção em áreas ambientalmente sensíveis sem avaliação prévia	Baixa	Alto	Responsabilização administrativa e ambiental	Verificação da necessidade de autorizações e observância da legislação ambiental aplicável.
18	Medição incorreta da área efetivamente executada	Média	Médio	Pagamentos indevidos ou divergências contratuais	Conferência das medições pelo fiscal do contrato antes



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

					da liquidação das despesas.
19	Preço inexequível decorrente de proposta excessivamente baixa	Baixa	Alto	Inexecução contratual ou solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro	Análise da exequibilidade das propostas e adoção dos procedimentos previstos na Lei nº 14.133/2021.
20	Indisponibilidade de acesso ou de água necessária à execução dos serviços	Média	Médio	Atraso na execução contratual	Planejamento prévio dos locais de intervenção e verificação das condições operacionais antes da emissão da ordem de serviço.
21	Danos a passeios, vias públicas, galerias pluviais, imóveis ou redes de infraestrutura durante a execução	Baixa	Alto	Necessidade de reparos, prejuízos ao patrimônio público e terceiros	Fiscalização da execução, sinalização adequada dos serviços e responsabilização da contratada pelos danos eventualmente causados.

18- ANEXOS

Anexo 1- Quadro de preços;

Anexo 2- Orçamentos;

Anexo 3- Documento de formalização;



MUNICÍPIO DE BITURUNA

Av. Dr. Oscar Geyer, 489 - Centro - CEP: 84640-000

CNPJ: 81.648.859/0001-03 - Fone: 42 - 35538600

www.bituruna.pr.gov.br - e-mail: prefeitura@bituruna.pr.gov.br

19- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP.

Anderson Rodrigo Tomazetti

Secretário de Desenvolvimento Urbano

Edivaldo Giaretta

Auxiliar Administrativo

Assinantes



Edivaldo Giaretta

Assinou em 06/07/2026 às 08:33:25 com o certificado avançado da Betha Sistemas.

Eu, Edivaldo Giaretta, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.



ANDERSON RODRIGO TOMAZETTI

Assinou em 06/07/2026 às 13:08:51 com o certificado avançado da Betha Sistemas e possui a identidade verificada com o CPF ***.895.719-**.

Eu, ANDERSON RODRIGO TOMAZETTI, estou ciente das normas descritas na Lei nº 14.063/2020, no que se refere aos tipos de assinaturas consideradas como válidas para a prática de atos e interações pelos Entes Públicos.

Veracidade do documento



Documento assinado digitalmente.

Verifique a veracidade utilizando o QR Code ao lado ou acesse o site **verificador.betha.cloud** e insira o código abaixo:

YEV-WW8-970-ZV3