

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR — ETP

Contratação de empresa para execução de barreira de contenção

Campo	Informação
Objeto	Barreira de contenção com estacas de eucalipto tratado
Extensão	300,00 m
Município	Araranguá/SC
Custo direto estimado (sem BDI)	R\$ 330.626,43
Valor total estimado (com BDI)	R\$ 403.371,60

1. Descrição da necessidade da contratação

A movimentação eólica das dunas provoca o avanço recorrente de areia sobre a via pública e áreas adjacentes, reduzindo as condições de circulação e segurança, exigindo remoções sucessivas e elevando os custos de manutenção. A Administração necessita de solução física contínua, permeável, durável e passível de manutenção localizada, capaz de conter o deslocamento superficial da areia sem recorrer a estrutura rígida de grande impacto.

A contratação tem por finalidade executar 300,00 m de barreira de contenção com estacas de eucalipto tratado, geotêxtil e longarinas, incluindo materiais, equipamentos, mão de obra, controles, recomposição da área e entrega final.

2. Demonstração da previsão da contratação no planejamento

A contratação deverá ser compatibilizada com o Plano de Contratações Anual e com as leis orçamentárias do Município. A unidade requisitante deverá registrar no processo o item correspondente do planejamento e a respectiva dotação orçamentária antes da publicação do edital.

3. Requisitos da contratação

- Execução por empresa especializada em obra ou serviço de engenharia, com registro profissional aplicável, responsável técnico e ART/RRT de execução.
- Madeira roliça de eucalipto tratada em autoclave, íntegra, rastreável, com diâmetro de 12 a 15 cm e peças de 3,00 m, incluindo proteção dos cortes.
- Estacas justapostas, com 1,50 m aparentes e 1,50 m enterrados, instaladas em vala com aproximadamente 0,50 m de largura e 1,50 m de profundidade, sem cravação.
- Geotêxtil não tecido de referência 26 kN/m, colocado no lado da areia, com dobra inferior mínima de 0,50 m e sobreposições aprovadas pela fiscalização.
- Longarina inferior interna posicionada a aproximadamente 0,80 m acima do início da parte enterrada, apenas apoiada ou escorada, sem fixação; longarina superior com uma face preparada e fixada com prego Ardox 23 x 60.
- Execução por trechos curtos, precedida de trecho-piloto, com sinalização, isolamento, controle ambiental, proteção de interferências e avaliação contínua da estabilidade da vala.
- Apresentação de registros fotográficos, diário de obra, certificados dos materiais, controles, medições e documentação técnica de recebimento.

4. Estimativa das quantidades

As quantidades foram obtidas a partir da extensão de 300,00 m e da seção-tipo definida no projeto e no Termo de Referência. Os quantitativos definitivos e critérios de medição constam da planilha orçamentária e das peças técnicas anexas.

Elemento	Quantidade estimada
----------	---------------------

Elemento	Quantidade estimada
Barreira de contenção	300,00 m
Estacas de eucalipto	2.223 un. / 6.669 m instalados
Geotêxtil	660,00 m ²
Longarina inferior	300 m instalados / 315 m fornecidos
Longarina superior	300 m instalados / 315 m fornecidos
Pregos Ardox 23 x 60	2.334 un. / 39,678 kg estimados
Escavação de vala	225,00 m ³
Remanejamento e recomposição de areia	2.250,00 m ³

5. Levantamento de mercado e análise das alternativas

Alternativa	Análise
Remoção periódica da areia	Menor investimento inicial, porém mantém despesas recorrentes, exige mobilizações frequentes e não atua sobre a causa do problema.
Muro rígido de concreto ou gabião	Maior custo, necessidade de fundação e maior impacto sobre a paisagem e a dinâmica local de transporte da areia.
Estacas-prancha ou elementos metálicos	Boa resistência, mas custo elevado, risco de corrosão e necessidade de equipamentos específicos.
Cercas leves e revegetação	Alternativas de menor impacto, adequadas como complemento, mas com desempenho e prazo de implantação mais variáveis.
Eucalipto tratado com geotêxtil	Solução selecionada por ser modular, reparável, executável com equipamentos usuais, compatível com os materiais disponíveis e economicamente mais adequada.

6. Descrição da solução como um todo

A solução compreende vistoria e locação; isolamento e identificação de interferências; execução de trecho-piloto; remanejamento local e estoque provisório da areia; abertura da vala por segmentos; posicionamento, alinhamento, prumo e escoramento provisório das estacas; reaterro lateral; colocação do geotêxtil com dobra inferior; instalação da longarina inferior apenas apoiada; preparação e fixação da longarina superior; recomposição do perfil da areia; limpeza, inspeção, cadastro e entrega.

A contratação incluirá todos os materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas, controles, segurança e serviços auxiliares necessários. Não haverá pagamento separado de mobilização, e a movimentação da areia e a escavação não poderão ser medidas em duplicidade.

7. Estimativa do valor da contratação

O custo direto estimado, sem BDI, é de R\$ 330.626,43. Com a incidência do BDI previsto na planilha orçamentária, o valor total estimado da contratação é de R\$ 403.371,60. Os valores deverão permanecer vinculados à planilha orçamentária, às composições, às cotações e à data-base que instruem o processo.

O valor estimado corresponde a aproximadamente R\$ 1.344,57 por metro de barreira, já considerado o BDI. A divulgação do orçamento será não sigilosa, conforme definido no Termo de Referência.

8. Justificativa para o parcelamento ou não da contratação

Não se recomenda o parcelamento do objeto. A barreira constitui solução linear única, cujas etapas de escavação, posicionamento das estacas, instalação do geotêxtil, travamento, reaterro e recomposição são tecnicamente interdependentes. A contratação de uma única empresa concentra a responsabilidade, evita incompatibilidades de alinhamento e execução e favorece o controle do cronograma, da qualidade e das medições.

9. Resultados pretendidos

- Reduzir o avanço de areia sobre a infraestrutura pública e a frequência de intervenções emergenciais.
- Melhorar as condições de circulação e segurança dos usuários da via.
- Implantar sistema contínuo, alinhado, permeável e passível de reparo localizado.
- Executar a contenção com menor impacto, sem uso de bate-estacas e com reaproveitamento da areia no próprio local.
- Assegurar rastreabilidade dos materiais, controle das medições e documentação da execução.

10. Providências prévias à celebração do contrato

- Confirmar o levantamento planialtimétrico, o eixo da barreira e o cadastro de interferências.
- Obter ou confirmar as licenças, autorizações e condicionantes ambientais aplicáveis.
- Validar a seção construtiva, a estabilidade temporária da vala e o trecho-piloto pela fiscalização e pelo responsável técnico.
- Consolidar projeto, memorial descritivo, planilha, cronograma físico-financeiro, BDI, critérios de medição e matriz de riscos, quando cabível.
- Designar formalmente gestor e fiscais do contrato e definir os procedimentos de diário, medição, comunicação e recebimento.

11. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Poderão ser correlatas as atividades de topografia, licenciamento e monitoramento ambiental, caso não estejam abrangidas pelos serviços e documentos já disponíveis. Não foi identificada contratação interdependente indispensável à execução, sem prejuízo da confirmação pela unidade requisitante antes da licitação.

12. Impactos ambientais e medidas mitigadoras

- Limitar a movimentação de areia e eventual intervenção na vegetação às áreas previamente autorizadas.
- Manter máquinas nas faixas de trabalho definidas, prevenir vazamentos e dispor de meios de contenção imediata.
- Reutilizar a areia no próprio local, sempre que tecnicamente possível, e destinar adequadamente os resíduos.
- Interromper os serviços diante de instabilidade da vala, condições climáticas adversas ou descumprimento de condicionantes.
- Monitorar deslocamentos, erosões, danos ao geotêxtil e efeitos indesejados sobre a dinâmica das dunas, promovendo correções quando necessárias.

13. Regime, prazo e critérios gerais de execução

A contratação será executada sob o regime de empreitada por preços unitários, com medição das quantidades efetivamente executadas e aceitas. O prazo de execução será de 150 dias, contado do recebimento formal da Ordem de Serviço, e a vigência contratual será de 180 dias, observadas as condições do edital e do contrato.

A solução deverá ser recebida após verificação dos materiais, eixo, alinhamento, prumo, continuidade, dimensões, integridade do geotêxtil, estabilidade das longarinas, qualidade do reaterro, recomposição do perfil e entrega de toda a documentação técnica.

14. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade

Com base na necessidade identificada, nas alternativas avaliadas, na solução definida e no orçamento disponível, conclui-se que a contratação é tecnicamente e economicamente viável. A barreira com estacas de eucalipto tratado e geotêxtil apresenta adequação ao problema, possibilidade de manutenção localizada e custo compatível com o benefício pretendido.

A licitação poderá prosseguir após a confirmação da previsão orçamentária, das autorizações ambientais, da compatibilidade das peças técnicas e da designação dos responsáveis pela gestão e fiscalização.

Documento assinado digitalmente
gov.br ANDRÉ BERTONCINI ZANETTE
Data: 14/09/2026 08:56:14-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

André Bertoncini Zanette
Engenheiro Agrimensor
CREA/SC nº 087.702-6
Secretário de Agricultura
Prefeitura Municipal de Araranguá