

MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE BARREIRA DE CONTENÇÃO

Objeto	Execução de barreira de contenção
Extensão de referência	300,00 m
Método executivo	Vala escavada; sem cravação e sem bate-estacas

1. Identificação e objeto

O presente Memorial Descritivo estabelece as condições técnicas mínimas para contratação e execução de uma barreira linear destinada à contenção e ao controle do avanço de areia de dunas, composta por estacas justapostas de eucalipto tratado, geotêxtil não tecido, longarina superior de acabamento e travamento e longarina interna inferior de apoio. A extensão de referência é de 300,00 m.

O documento integra o conjunto de licitação com a planilha orçamentária, a seção-tipo, os detalhes construtivos e as demais peças do projeto. Em caso de divergência, deverá ser solicitada orientação formal da fiscalização e do projetista antes da execução.

2. Escopo dos serviços

- levantamento e locação do eixo da barreira;
- preparação da área e remanejamento local da areia, sem transporte por caminhão, salvo autorização expressa;
- escavação de vala com 0,50 m de largura e 1,50 m de profundidade;
- fornecimento, seleção, preparação, alinhamento e posicionamento das estacas;
- reaterro lateral, acomodação e regularização da vala;
- fornecimento e instalação do geotêxtil não tecido;
- fornecimento e instalação da longarina interna inferior, somente apoiada/escorada;
- preparo de uma face plana da longarina superior e fixação com pregos Ardox 23×60;
- recomposição da areia, limpeza, acabamento, controles e entrega.

Exclusões do método — Não haverá cravação, bate-estacas, parafusos ou ferragens na longarina interna inferior. Mobilização autônoma não será medida em item separado, devendo estar diluída nos preços unitários.

3. Documentos, normas e responsabilidades

A contratada deverá obedecer à legislação e às normas técnicas brasileiras vigentes aplicáveis a obras, segurança do trabalho, madeira tratada, geotêxteis, movimentação de terra, equipamentos e controle ambiental. As referências de preços SINAPI/SC e as composições próprias do orçamento são bases de custo e não substituem projeto executivo, especificações de fabricante ou responsabilidade técnica.

- Antes do início, deverá ser emitida a ART/RRT pertinente e apresentados o plano executivo, os responsáveis, os equipamentos e o cronograma.
- A estabilidade da barreira, a profundidade enterrada, o diâmetro das peças, os travamentos e a estabilidade temporária da vala deverão ser validados pelo responsável técnico.
- A contratada responde por danos, retrabalhos, segurança da escavação, proteção de terceiros e conformidade ambiental.
- A fiscalização poderá rejeitar materiais ou trechos que não atendam a estas especificações.

4. Características geométricas de referência

Elemento	Especificação de referência
Extensão da barreira	300,00 m
Estacas	Ø 12 a 15 cm; comprimento 3,00 m; peças justapostas
Altura aparente	1,50 m acima do terreno natural
Parte enterrada	1,50 m em vala; sem cravação
Vala	0,50 m de largura × 1,50 m de profundidade
Longarina interna	Lado da areia; cota - 0,80 m; somente apoiada/escorada
Longarina superior	Contínua, com uma face plana contra as estacas
Geotêxtil	Altura de referência 2,00 m; dobra inferior mínima de 0,50 m para o lado da areia

5. Materiais

5.1 Madeira

As estacas e longarinas serão de eucalipto roliço tratado em autoclave, sadio, sem podridão, ataque biológico, rachaduras passantes, esmagamentos ou deformações que prejudiquem o alinhamento e a resistência. O diâmetro de referência é de 12 a 15 cm no topo. Cortes executados em obra deverão receber proteção compatível com o tratamento preservativo especificado pelo responsável técnico.

- Estacas: peças com 3,00 m de comprimento útil.
- Longarinas: madeira roliça tratada.
- Longarina superior: deverá receber corte/aplainamento de uma face, produzindo superfície contínua e sem arestas capazes de cortar o Bidim.
- Madeira fora da faixa dimensional ou com defeitos deverá ser segregada.

5.2 Geotêxtil não tecido — Bidim ou equivalente

O geotêxtil deverá ser não tecido, permeável, resistente à tração e adequado ao contato com areia e madeira. Adota-se como referência orçamentária resistência à tração de 26 kN/m e área estimada de 660 m². A especificação definitiva, gramatura, resistência, alongamento e durabilidade deverão ser confirmadas pelo projetista e pela ficha técnica do fabricante.

- Fornecer rolos íntegros, identificados e protegidos de sol, chuva, abrasão e contaminação.
- Não admitir rasgos, perfurações indevidas ou emendas improvisadas.
- Executar sobreposições conforme projeto ou fabricante; na ausência de indicação específica, submeter proposta à fiscalização antes da instalação.

5.3 Pregos

Na longarina superior serão empregados pregos de aço com cabeça, tipo Ardox 23×60, adotando-se preliminarmente um prego por estaca. A quantidade, a penetração útil e a necessidade de pré-furo deverão ser confirmadas no trecho-piloto, evitando fendilhamento da madeira e assegurando o aperto da face plana contra o geotêxtil.

6. Equipamentos mínimos

- escavadeira hidráulica compatível com o terreno, equipada com concha estreita de 0,50 m;
- equipamentos topográficos ou de locação e controle de alinhamento;
- ferramentas de corte e aplainamento da madeira;
- ferramentas para posicionamento, aprumo, escoramento provisório e cravação manual dos pregos;
- equipamentos de compactação/acomodação compatíveis com areia e acesso;
- EPCs, EPIs, sinalização e meios de isolamento da frente de serviço.

Produtividade provisória — O orçamento adota 35 m³/CHP para abertura e reaterro da vala e 80 m³/CHP para o remanejamento local da areia.

7. Procedimento executivo

1. Vistoriar a área, registrar a situação inicial, identificar interferências e confirmar acessos e limites ambientais.
2. Local o eixo, as extremidades, mudanças de direção e cotas da barreira. A locação deverá ser liberada pela fiscalização.

3. Executar trecho-piloto representativo para validar escavadeira, estabilidade da vala, sequência de montagem, espaçamento real, reaterro, Bidim e fixações.
4. Remanejar a areia estritamente necessária para liberar a frente, mantendo-a em depósito provisório no próprio local e separada de resíduos.
5. Escavar a vala por trechos curtos, com concha de 0,50 m, até 1,50 m de profundidade. Não manter valas abertas além do necessário.
6. Regularizar o fundo sem sobre-escavação. Trechos instáveis, encharcados ou com interferências deverão ser paralisados e submetidos ao responsável técnico.
7. Selecionar e preparar as estacas. Posicioná-las verticalmente, lado a lado e sem espaçamento, garantindo 1,50 m aparente e 1,50 m enterrado.
8. Escorar provisoriamente, conferir prumo e alinhamento e executar o reaterro lateral por camadas, preenchendo vazios sem deslocar as peças.
9. Instalar o geotêxtil no lado da areia. Descer a manta junto às estacas e executar dobra inferior mínima de 0,50 m para o lado da areia, sem perfurar a manta fora da linha superior.
10. Recompôr a areia no lado interno, restabelecendo o perfil definido, sem sobrecargas abruptas ou empuxos assimétricos durante a execução.
11. Posicionar a longarina interna inferior no lado da areia, a -0,80 m do terreno natural/início da parte enterrada. Ela deverá permanecer apoiada contra as estacas e confinada pelo reaterro/areia, sem pregos, parafusos ou grampos.
12. Preparar a face plana da longarina superior, posicioná-la de modo a prensar o Bidim contra as estacas e fixá-la com pregos Ardox 23x60, preliminarmente um por estaca.
13. Executar emendas desencontradas e firmes, conforme detalhe executivo aprovado, sem pontas, farpas ou arestas expostas.
14. Recompôr a areia no lado interno, restabelecendo o perfil definido, sem sobrecargas abruptas ou empuxos assimétricos durante a execução.
15. Efetuar limpeza, retirada de resíduos, inspeção final, cadastro do trecho executado e entrega à fiscalização.

8. Detalhes de montagem

8.1 Fixação do Bidim na parte superior

O Bidim deverá ficar contínuo entre a areia e as estacas. Sua borda superior será prensada entre a face plana da longarina superior e as estacas. Os pregos atravessarão a longarina e penetrarão nas

estacas, sem esmagar excessivamente a madeira ou rasgar a manta. Não serão aceitos parafusos no detalhe vigente.

8.2 Longarina interna inferior

A longarina interna inferior será posicionada horizontalmente a -0,80 m em relação ao terreno natural, no lado da areia. Não receberá fixação permanente. Seu contato deverá ser contínuo e estável, obtido por ajuste, apoio contra as estacas e confinamento pelo reaterro/areia. Eventuais calços deverão ser de madeira tratada e aprovados pela fiscalização.

8.3 Emendas e mudanças de direção

As emendas das longarinas e do geotêxtil deverão ser distribuídas para evitar concentração de descontinuidades. Mudanças de direção, encontros, extremidades e transições de cota dependerão de detalhe específico aprovado pelo projetista.

9. Controle de qualidade e tolerâncias

Controle	Critério de aceitação / registro
Materiais	Identificação, tratamento, dimensões e integridade visual comprovados.
Locação	Eixo e cotas conferidos antes da abertura da vala.
Vala	Largura e profundidade medidas por trecho; fundo regularizado.
Estacas	Justapostas, sem vazios relevantes; prumo e alinhamento visual contínuo.
Alturas	1,50 m aparente e 1,50 m enterrado, salvo ajuste formal de projeto.
Bidim	Contínuo, sem rasgos; dobra inferior e sobreposições conferidas.
Longarina interna	Cota +0,80 m; apoio contínuo; ausência de ferragens.
Longarina superior	Face plana, Bidim prensado, pregos Ardox e madeira sem fendilhamento.
Reaterro	Sem vazios aparentes e sem deslocamento das estacas.
Entrega	Registro fotográfico, medições e aceite da fiscalização.

Tolerâncias geométricas não explicitadas neste memorial deverão ser definidas no projeto executivo ou no trecho-piloto aprovado. A aceitação visual não elimina a verificação dimensional e documental.

10. Medição e pagamento

Serviço	Unidade	Critério de medição
Estacas de eucalipto	m	Comprimento efetivamente fornecido, preparado e posicionado em trecho aceito.
Geotêxtil	m ²	Área efetivamente instalada e aceita, incluindo sobreposições previstas no preço unitário.
Longarina interna	m	Comprimento instalado, apoiado/escorado e aceito.
Longarina superior	m	Comprimento instalado com face plana, Bidim prensado e pregos.
Escavação e reaterro da vala	m ³	Volume geométrico autorizado; referência: 0,50 × 1,50 m × extensão executada.
Remanejamento de areia	m ³	Volume autorizado de retirada/depósito provisório e recomposição; sem duplicidade com a vala.

Os preços unitários deverão incluir mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, perdas, cortes, escoramentos provisórios, controles, limpeza, encargos e todos os meios necessários à execução. Serviços não autorizados, perdas excessivas e retrabalhos não serão medidos.

11. Quantidades de referência

Item	Quantidade de referência
Extensão da barreira	300,00 m
Estacas	2.223 unidades / 6.669 m de madeira instalada
Geotêxtil	660 m ²
Longarina interna	300 m instalados; 315 m de fornecimento com perdas
Longarina superior	300 m instalados; 315 m de fornecimento com perdas
Pregos Ardox 23×60	2.334 unidades estimadas; massa provisória 39,678 kg
Vala	225 m ³
Remanejamento local da areia	2.250 m ³

Caráter das quantidades — As quantidades são referenciais para orçamento. A contratada deverá conferir o levantamento, e a fiscalização medirá somente os serviços efetivamente executados e aceitos.

12. Segurança do trabalho

- isolar e sinalizar a frente de serviço, impedindo acesso de pessoas não autorizadas;
- avaliar diariamente a estabilidade das paredes da vala e não permitir permanência de trabalhadores em situação de risco;
- não posicionar pessoas no raio de giro da escavadeira;
- manter observador/sinaleiro quando houver circulação, baixa visibilidade ou proximidade de terceiros;
- inspecionar ferramentas, cabos, lâminas e equipamentos antes do uso;
- adotar EPIs e EPCs adequados e manter plano de emergência e primeiros socorros;
- interromper os trabalhos em condições meteorológicas, marés, instabilidade ou interferências que comprometam a segurança.

13. Requisitos ambientais

- limitar a movimentação de areia ao estritamente necessário e preservar vegetação e áreas protegidas;
- não descartar areia, madeira, embalagens ou resíduos fora dos locais autorizados;
- evitar vazamentos de combustível e óleo; manter meios de contenção e recolhimento;
- controlar poeira, ruído e circulação de máquinas;
- restabelecer o perfil autorizado da duna sem criar canais de erosão ou concentração de águas pluviais;
- cumprir licenças, autorizações e condicionantes ambientais aplicáveis.

14. Recebimento

O recebimento provisório ocorrerá após conclusão, limpeza, apresentação das medições, registros fotográficos, fichas dos materiais e correção das pendências. O recebimento definitivo dependerá do período e das condições contratuais, da estabilidade aparente, da ausência de deslocamentos, rasgos, peças soltas ou falhas de acabamento e da entrega do cadastro final.

15. Manutenção recomendada

- inspeção após eventos de vento intenso, chuvas excepcionais, erosões ou movimentação relevante da duna;
- verificação de prumo, alinhamento, peças deterioradas, pregos soltos e rasgos no geotêxtil;

- reposição controlada de areia nos pontos com erosão ou perda de confinamento;
- substituição de peças danificadas por madeira tratada equivalente;
- registro das ocorrências e intervenções para acompanhamento da vida útil.

16. Disposições finais

Este memorial representa a solução executiva e orçamentária adotada nesta etapa. Não autoriza alterações de geometria, materiais, fixações ou método sem aprovação formal.



Documento assinado digitalmente
ANDRÉ BERTONCINI ZANETTE
Data: 18/09/2026 11:47:39-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

André Bertoncini Zanette

Engenheiro Agrimensor

CREA/SC nº 087.702-6

Secretário de Agricultura, Pesca e Pecuária

Prefeitura Municipal de Araranguá