

11^a Oficina Estadual de Capacitação em Gestão de Praias 2025

Regras para licitações de alargamento de praias

set/2025

Regras para licitações de alargamento de praias



Tópicos a serem abordados:

- Conceitos;
- Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias e dragagem;
- Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de alargamento de praias;
 - Aspectos relacionados ao orçamento;
 - Habilitação e licenciamento ambiental.

Regras para licitações de engordamento de praias



**Conceitos gerais sobre obras de
alargamento de praia**

Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias



Conceitos

- Considerada uma solução “leve” de engenharia;
- Executada por meio de aterro hidráulico;
- Possui um comportamento mais natural comparado a outros métodos;
- Possui um perfil de equilíbrio;
- Não é definitivo, requer manutenção;
- Trazem benefícios sociais e turísticos;
- Existem outras técnicas eficientes, porém mais ambientalmente agressivas.

Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias

Processo executivo



Fonte: Adaptado de slide do Professor Pablo Merlo

Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias



Equipamentos

- Draga TSHD – tipo Hopper
 - Dragas autotransportadoras que trabalham por meio de arrasto e sucção de sedimentos para sua própria cisterna;
 - Possuem grande autonomia operacional;
 - Une dragagem, transporte e bombeamento de sedimentos em um único equipamento;
 - O bombeamento é feito por meio da linha de recalque (*pipeline*) – tubulações flutuantes no mar que depositam a areia dragada na praia;

Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias

Equipamentos



Draga TSHD – tipo Hopper

Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias



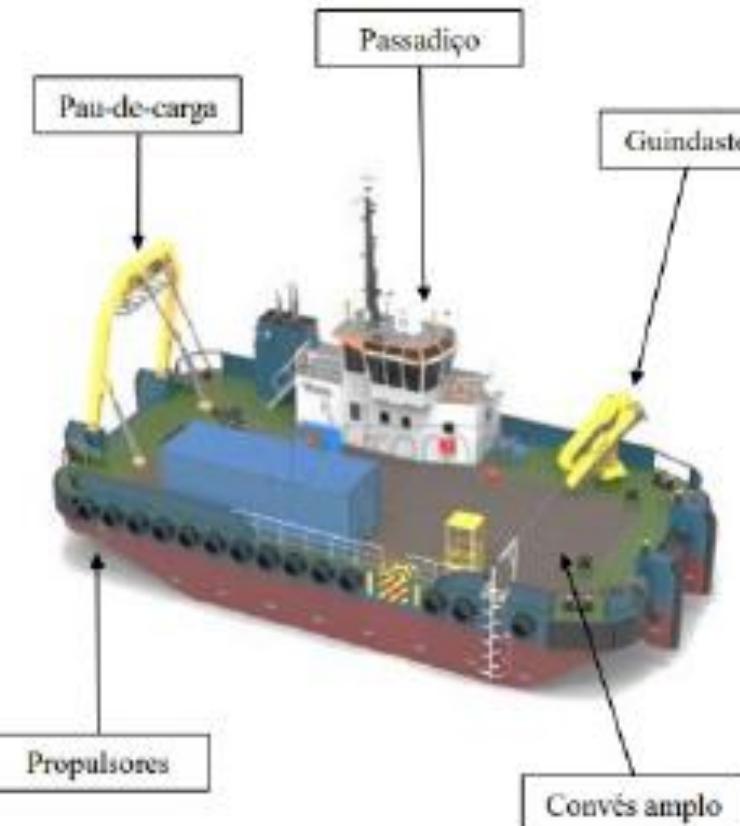
Equipamentos

- Equipamentos de terraplenagem:
 - Trator de esteira;
 - Escavadeira hidráulica;
 - Carregadeira de rodas;
- Embarcações auxiliares:
 - Multicat – embarcação multipropósito de apoio – rebocador, transporte de suprimentos, peças e tripulação, içamento, auxilia no lançamento recolhimento e acoplagem da linha de recalque;
 - Embarcação logística – embarcação rápida;
 - Embarcação para batimetria.

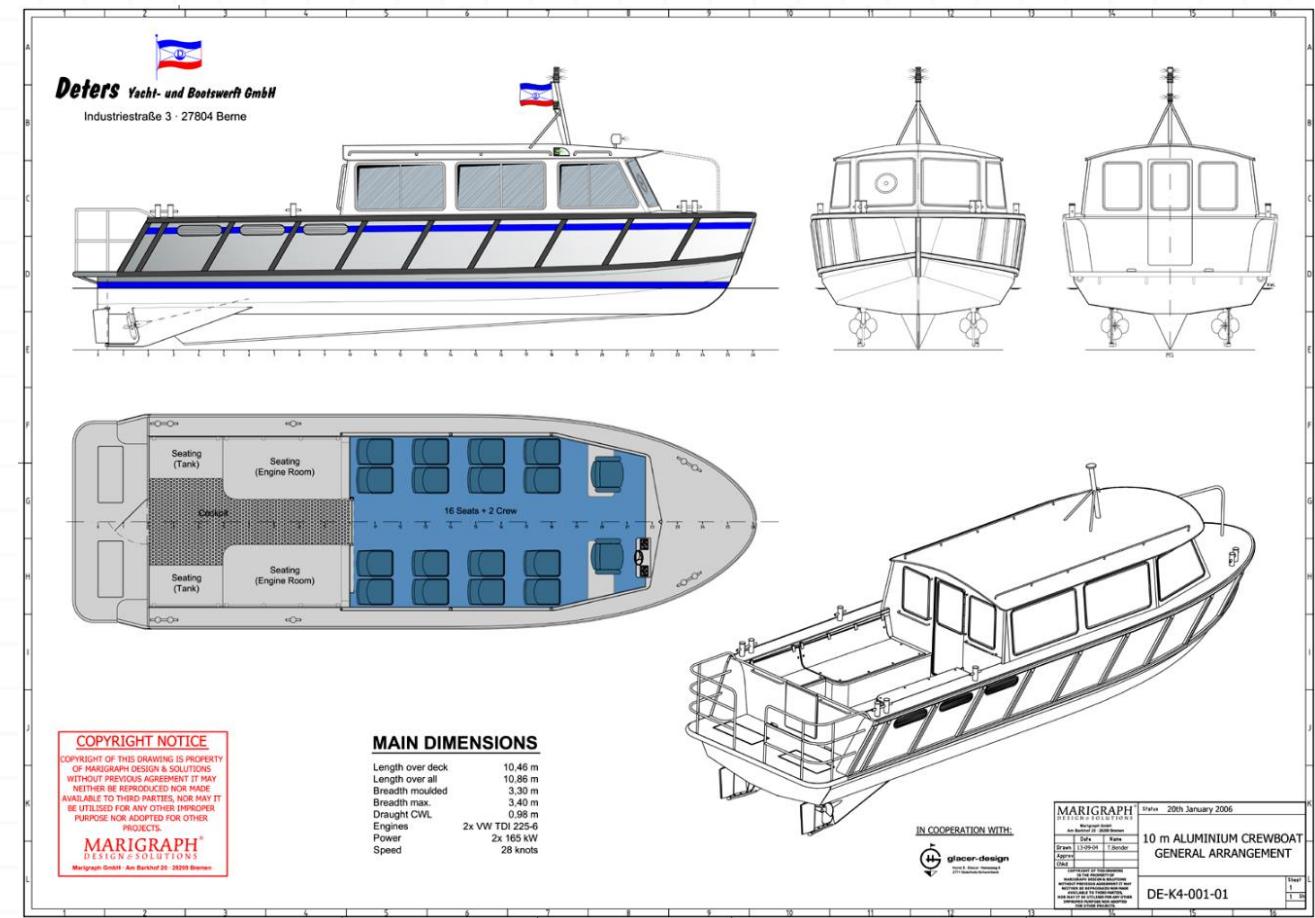
Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias



Equipamentos



Multicat



Embarcação logística

Regras para licitações de engordamento de praias



Atuação do Tribunal de Contas em
obras de alimentação artificial de
praias

Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias

Evolução do entendimento do TCE em alargamento de praias

Primeiros editais analisados em 2020:



Obra aumentou a largura da faixa de areia de 25 para 70 metros de extensão

Imagem: Divulgação/Prefeitura de Balneário Camboriú



Fonte: SCPar

Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias

Praia dos Ingleses e Jurerê - Florianópolis



Foto: divulgação PMF

Praia dos Ingleses



Praia de Jurerê

Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias

Balneário Piçarras e Praia do Gravatá em Navegantes



Praia de Piçarras. Fonte: G1



Praia do Gravatá. Fonte: Prefeitura de Navegantes

Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias

Pontos de Controle

- Mobilização e desmobilização das dragas custavam entre 15 e 30% do valor da obra – consideramos desproporcional;
- Foram estudados critérios para otimizar a composição desses custos;
- Habilitações técnicas restritivas;
- Composições inadequadas para os serviços de dragagem e espalhamento do material;
- Necessidade de ações coordenadas entre entes para obras de alargamentos de praias e dragagem.

Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias

Levantamento geral sobre engordamentos de praia

- Processo de Levantamento 24/80007213;
- Elaboração de um estudo aprofundado, consolidando o entendimento dos processos anteriores e suscitou novos questionamentos sobre o tema;
- Acompanhamento *in loco* da obra de Jurerê;
- Capacitação interna do setor com um especialista em obras de alargamento de praia – Pablo Merlo, oceanógrafo do governo do Espírito Santo;
- Evolução considerável na compreensão sobre as composições de custo e metodologias.

Atuações do Tribunal de Contas em obras de alimentação artificial de praias

Nota Técnica de Engordamento de Praias

- Foi elaborada por meio do Processo @PNO 25/00066180 em decorrência do levantamento citado;
- Elaborado pela DLC em 30/06/2025;
- Foi colocada em consulta pública por Determinação do Relator no período de 08/08/2025 a 12/09/2025;
- Foram encaminhados ofícios para todas as prefeituras costeiras, ao Governo do Estado e para órgãos e instituições relacionadas;
- Recebimento de contribuições importantes do Ibraop, IMA e UDESC;
- Está em fase de elaboração do relatório consolidado, com previsão de submissão ao plenário ainda neste ano.

Regras para licitações de engordamento de praias



Aspectos da Lei 14.133/2021
aplicáveis a obras de alargamento de
praias



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Licitação

- Classificadas como **obras de engenharia**;
- Regimes de execução:
 - Qualquer regime estabelecido no art. 46, definido no ETP:
 - I - empreitada por preço unitário;
 - II - empreitada por preço global;
 - III - empreitada integral;
 - IV - contratação por tarefa;
 - V - contratação integrada;
 - VI - contratação semi-integrada;
 - VII - fornecimento e prestação de serviço associado.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Estudo Técnico Preliminar (art. 18, §1º)

- Primeira etapa do planejamento da contratação (Lei 14.133/21);
- Define a necessidade pública e avalia alternativas de solução;
- Base para anteprojeto, termo de referência ou projeto básico;
- Deve conter: justificativa da contratação, requisitos, estimativas, análise de mercado, custos, impactos e viabilidade;
- Importância: busca economicidade, evita soluções pré-definidas e orienta a escolha mais vantajosa considerando todo o ciclo de vida da obra;
- Pontos críticos: planejamento deficiente, falhas orçamentárias, manutenção e risco de obsolescência tecnológica.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Fase Preparatória

- Anteprojeto de engenharia:
 - Etapa anterior ao projeto básico;
 - Peça de extrema importância para contratações integradas;
 - OT – IBRAOP 06/2016.
- Projeto básico:
 - Obrigatório para licitação em todos os regimes de execução, com exceção da Contratação integrada;
 - Deve conter todos os elementos necessários para caracterização, quantificação e orçamentação da obra (art. 6º, XXV);
 - OT – IBRAOP 01/2006.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Fase Preparatória

- Projeto Executivo:
 - Deve detalhar o Projeto Básico (detalhes construtivos que não alteram o orçamento);
 - Pode ser licitado junto com a obra;
 - OT 08/2020.
- Orçamento:
 - Define o valor máximo que a administração está disposta a pagar pelo empreendimento;
 - Completo, detalhado e com todas as composições unitárias de custo.

Regras para licitações de engordamento de praias



Aspectos relacionados ao orçamento



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Orçamento:

- Disciplinado no art. 23; §2º, devendo respeitar a seguinte ordem:

- I - SICRO/SINAPI;
- II – Outras referências publicadas em mídia especializada;
- III – Contratações similares concluída em até 1 ano;
- IV – Base Nacional das NFs

Problema para
obras de
engordamento



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Principais dificuldades

- As composições de dragagem no SICRO são dimensionadas para portos, que possuem características particulares em relação ao engordamento de praia;
- Não são obras frequentes;
- Cada obra possui características próprias: Jazidas, distâncias de transporte, material dragado, metodologia etc.;
- As dragas utilizadas nestas obras são internacionais e itinerantes.

Dificuldade na aplicação do art. 23; §2º



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Algumas soluções

- Utilizar o SICRO para as composições de máquinas terrestres;
- Composições de bibliografia especializada para a dragagem;
- O INPH apresentou uma composição bem completa para o novo edital de Piçarras.

O mais importante é ter uma metodologia adequada e com transparência na composição – não adianta usar composições inadequadas e compensar com serviços não executados



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Aspectos relacionados ao orçamento

Orçamento mais atualizado possível

Data-base vinculada a data do orçamento estimado!

Art. 25 § 7º da Lei 14.133/2021



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Administração local

- Custo direto da obra na planilha vinculado à execução contratual;
- Deve observar os limites do Acórdão 2.622/2013 (ou o que vier a substituir), salvo em situações devidamente justificáveis;
- Apresentar histograma de equipamentos e mão de obras;
- Critérios objetivos de medição e pagamento vinculados ao avanço físico da execução contratual.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Mobilização e desmobilização

- Distância de mobilização da draga:
 - Depende do equipamento;
 - Raio no qual se encontram ao menos 4 dragas de 2 empresas diferentes – é uma metodologia;
 - Aceita-se qualquer metodologia devidamente fundamentada;
 - O objetivo não é “adivinhar” qual draga vai ser contratada;
 - Limite no canal do Panamá (\pm 4700 mn);
 - Desmobilização limitada à 50% da mobilização.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Mobilização e desmobilização

- Distância de mobilização da draga:
 - www.dredgepoint.org – Possui um inventário de praticamente todas as dragas do mundo
 - <https://www.marinetraffic.com/> – Mapa das embarcações
 - <https://sea-distances.org/advanced> – Distâncias marítimas entre portos



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Mobilização e desmobilização

- BDI Reduzido;
- Mobilização e desmobilização de embarcações auxiliares:
 - Utilizar o SICRO adaptado à realidade local;
 - Considerar como centro de origem a capital estadual mais próxima;
 - Distância mínima de 50 km;
 - Velocidades conforme o SICRO, ou justificadas.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Patrulha mecânica

- O dimensionamento da patrulha mecânica deve refletir, de forma fidedigna, os métodos executivos efetivamente adotados nas obras de alimentação artificial de praias;
- Devem ser considerados apenas os equipamentos comprovadamente utilizados na execução dos serviços, de modo a garantir coerência orçamentária, precisão técnica e observância ao princípio da economicidade;
- Deve-se priorizar o uso do SICRO, adaptado à realidade local.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Habilitação Técnica

- Parcelas de maior relevância;
- Evitar a exigência de atestados específicos para engordamento de praia;
- Evitar a exigência de atestados de capacidade técnica ou exigência de equipamento vinculado ao volume da cisterna;
- Evitar quantitativos absurdos de espalhamento de material;
- Justificar todas as exigências no ETP.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Licenciamento Ambiental

- Licença de Instalação deve ser obtida antes da licitação;
- Considerar o período de defeso e a pesca da tainha (maio a junho);
- Considerar o período de ocorrência de baleias (agosto e setembro);
- Considerar a alta temporada;
- Analisar o licenciamento ambiental em toda a área de influência da praia.



Aspectos da Lei 14.133/2021 aplicáveis a obras de engordamento de praias



Considerações Finais

- A execução coordenada de obras em trechos vizinhos ou em sistemas praiais interdependentes deve ser priorizada como estratégia técnica e administrativa, a fim de otimizar recursos e promover maior efetividade das intervenções;



Muito obrigado!

Matheus Lapolli Brightenti
Auditor Fiscal de Controle Externo
Chefe de Divisão
DLC/COSE/DIV1 (TCE/SC)
dlc.duvidas@tcesc.tc.br