



**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**DIRETORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES – DLC**  
**COORDENADORIA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA - COSE**



# **11ª 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.

## 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

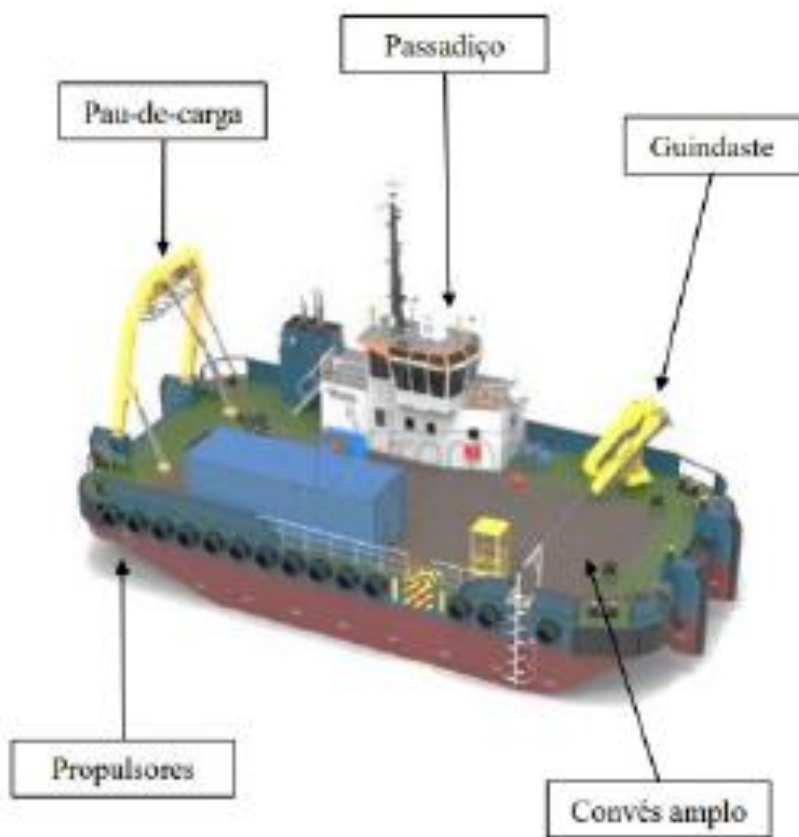
- Equipamentos de terraplenagem:
  - Trator de esteira;
  - Escavadeira hidráulica;
  - Carregadeira de rodas;
- Embarcações auxiliares:
  - Multicat – embarcação multipropósito de apoio – rebocador, transporte de suprimentos, peças e tripulação, içamento, auxilia no lançamento recolhimento e acoplagem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



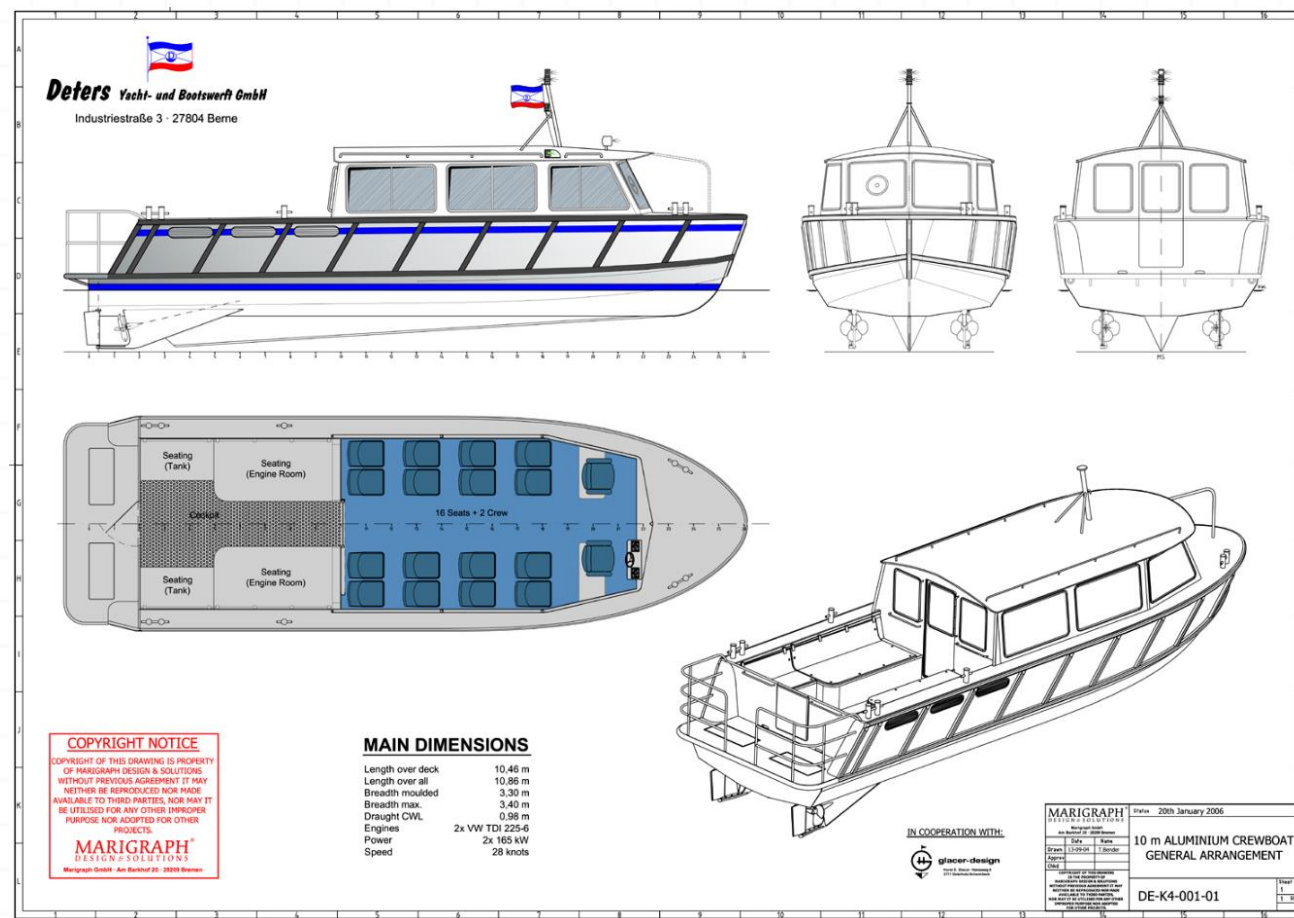
# Conceitos gerais sobre obras de alargamento de praias



## Equipamentos



Multicat



Embarcação logística

## 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.



## 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](http://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 de 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 praias interdependentes deve ser priorizada como estratégia técnica e administrativa, a fim de otimizar recursos e promover maior efetividade das intervenções;



# Muito obrigado!

**Matheus Lapolli Brighenti**

Auditor Fiscal de Controle Externo

Chefe de Divisão

DLC/COSE/DIV1 (TCE/SC)

[dlc.duvidas@tcesc.tc.br](mailto:dlc.duvidas@tcesc.tc.br)

**ICON-SC**  
INSTITUTO DE CONTAS  
DE SANTA CATARINA  
Escola de Governo do TCE-SC