

Berço 98

Premissas de Projeto



1 – OBJETIVO

Apresentação das premissas e soluções definidas e que serão adotadas no desenvolvimento do projeto executivo do Berço 98 – Porto do Itaqui, São Luis – MA.

Abaixo apresentamos foto com a localização do berço:



2 – PREMISSAS

➤ Navio tipo:

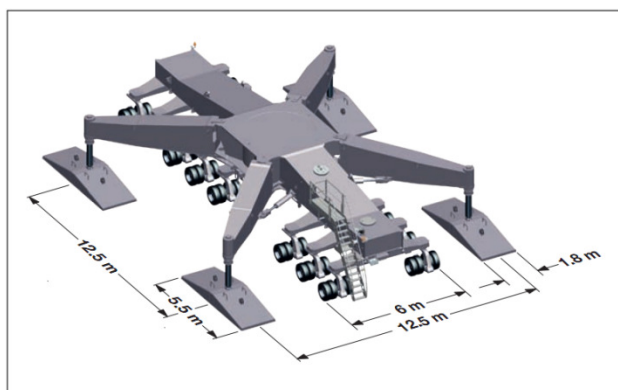
	DWT (t)	Comprimento (m)	Boca (m)	Calado (m)
Maior Navio	80.000	230	36	14,5
Menor Navio	30.300	168,5	26,6	10

Obs.: O maior navio somente poderá operar plenamente após a segunda fase: dragagem de aprofundamento.

- Cargas a serem operadas: Cargas gerais e Granéis sólidos
- Dimensões do Berço:
 - ✓ Comprimento(m): 270
 - ✓ Largura (m): 40
 - ✓ Profundidade Máx. (m): -18m
 - ✓ Cota final do topo do deck: + 8,00m
- Berço deverá ficar alinhado ao berço 99
- Variação da maré: +7,10m (máx.) e -0,30m (mín.)

2 – PREMISSAS

- Dragagem (2ª Fase – Fora deste escopo):
 - ✓ Profundidade de -18,0 m.
- Pavimento do berço em concreto armado;
- Cargas de projeto devido aos equipamentos:
 - ✓ Correia Transportadora (18m de altura): Carga 50kN/m²
 - ✓ Torre de Transferência (área compreendida entre os eixos D e G, eixos 1 a 4): Carga de 100kN/m²;
 - ✓ MHC: LHM 420.



3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.1 – Estruturas

- Elementos de concreto armado:
 - ✓ Concreto pré-moldado: fck 40MPa;
 - ✓ Concreto no local fck 40MPa;
 - ✓ Concretos fabricados com Cimento CP IV RS e aditivados com 5% de microsílica ativa;
 - ✓ Cobrimento mínimo de 5 cm garantidos com o emprego obrigatório de espaçador.

- Elementos de fundação
 - ✓ A critério das licitantes;

- Trilho: 3 trilhos para guindastes com bitolas de 10m e 21,45m;

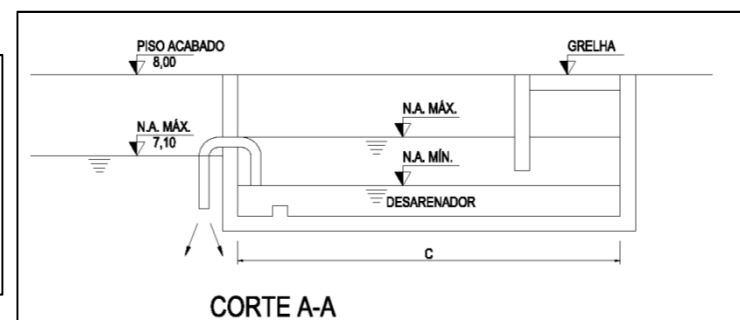
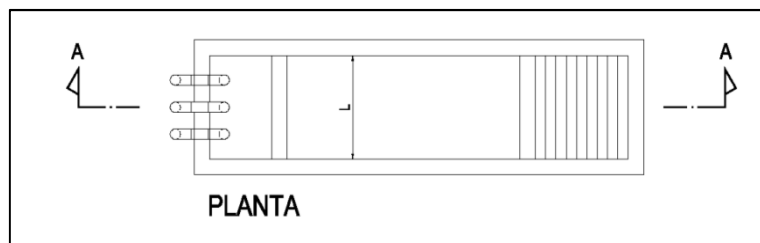
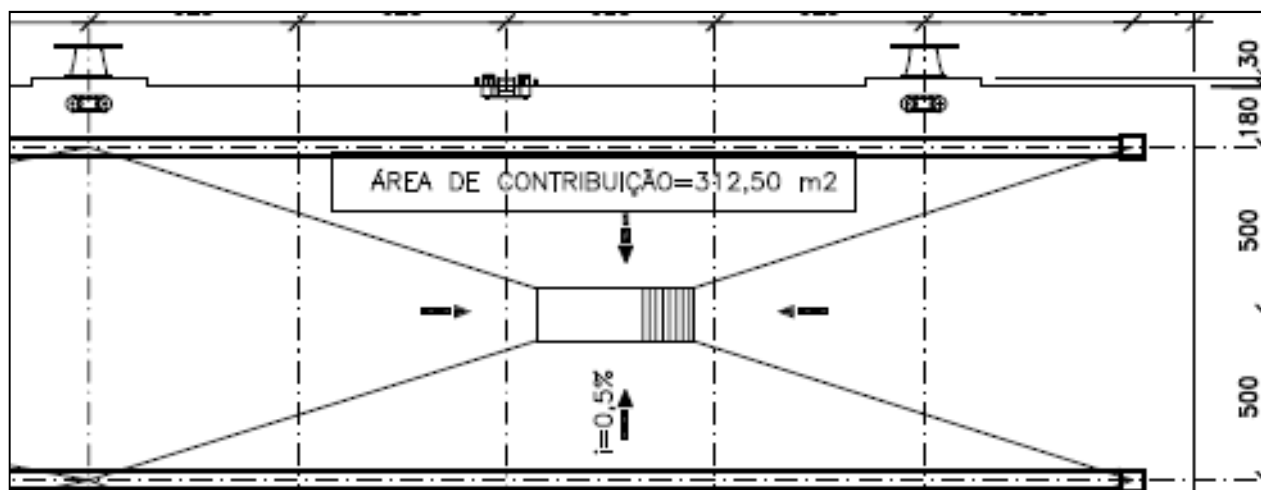
- Sobrecarga no berço: 5 tf/m²

- Interligação das utilidades entre os berços 98 e 99:

3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.3 – Drenagem

- Dividido em 21 áreas de contribuição, composto por caixas de ralo e caixas de retenção, que deverão ser limpas periodicamente, conforme exemplificado nas figuras abaixo:



3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.3 – Drenagem

- As caixas serão construídas em concreto armado, com paredes longitudinais em extensão maior, propiciando um maior tempo de retenção do volume de chuva e uma maior sedimentação de finos carregados;
- Caixas dimensionadas considerando os primeiros 15 min de chuva de recorrência anual, responsável pelo carregamento dos materiais contaminantes;
- Retenção do deflúvio superficial, resíduos sólidos, resquícios de hidrocarbonetos sobrenadantes através de selo hídrico, de forma a garantir um efluente dentro dos parâmetros de descarte;
- Funcionamento por gravidade, sem necessidade de conjuntos motor bombas ou conduto forçado.

3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.4 – Instalações Elétricas

- Sistema de Iluminação do Berço 98
 - ✓ Iluminamento mín. de 100 lux, através de projetores com lâmpadas de **LED**;
 - ✓ Serão instalados em postes metálicos com altura útil de 35m;
 - ✓ A alimentação deste sistema será oriunda da Subestação do Pátio H.

3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.4 – Instalações Elétricas

➤ Sistema de Aterramento:

- ✓ Através de ferro adicional instalado com solda elétrica nas ferragens da armadura do Berço 98;
- ✓ Prever barras de cobre instaladas ao longo da canaleta de utilidades, para eventuais conexões de outros equipamentos à malha de terra.

3 – CONCEITOS DO PROJETO

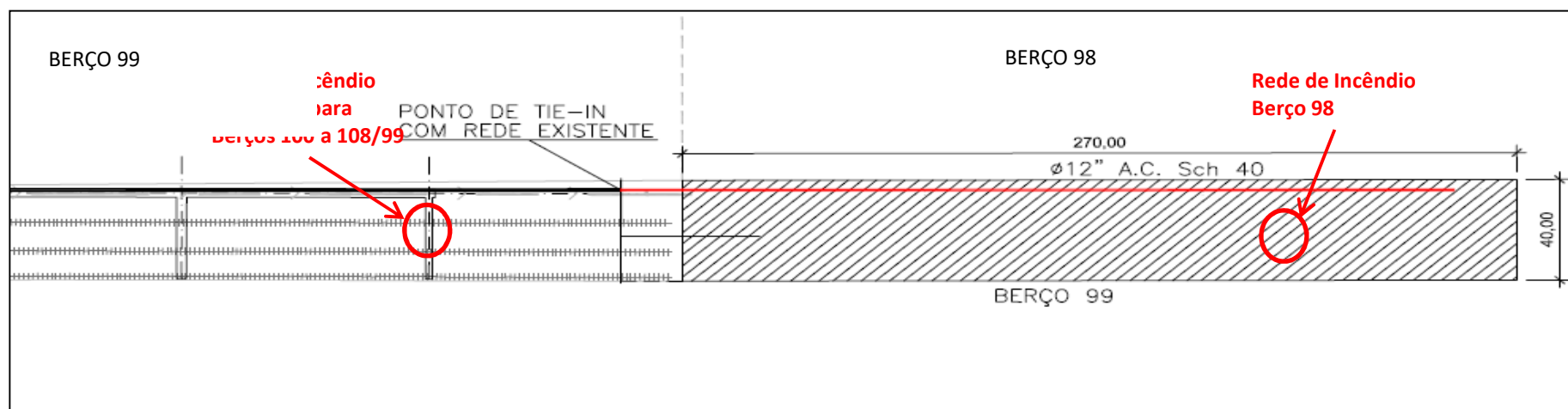
3.5 – Telecomunicações

- Infraestrutura de dutos para telecomunicações e automação;
- Será atendida por dutos de 4” para fibras ópticas e 3” para cabos de alimentação;
- Eletrodutos serão de alumínio, com schedule 40” rosca BSP sem costura;
- Caixas de passagem intermediárias.

3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.6 – Sistema de Combate a Incêndio e Pânico

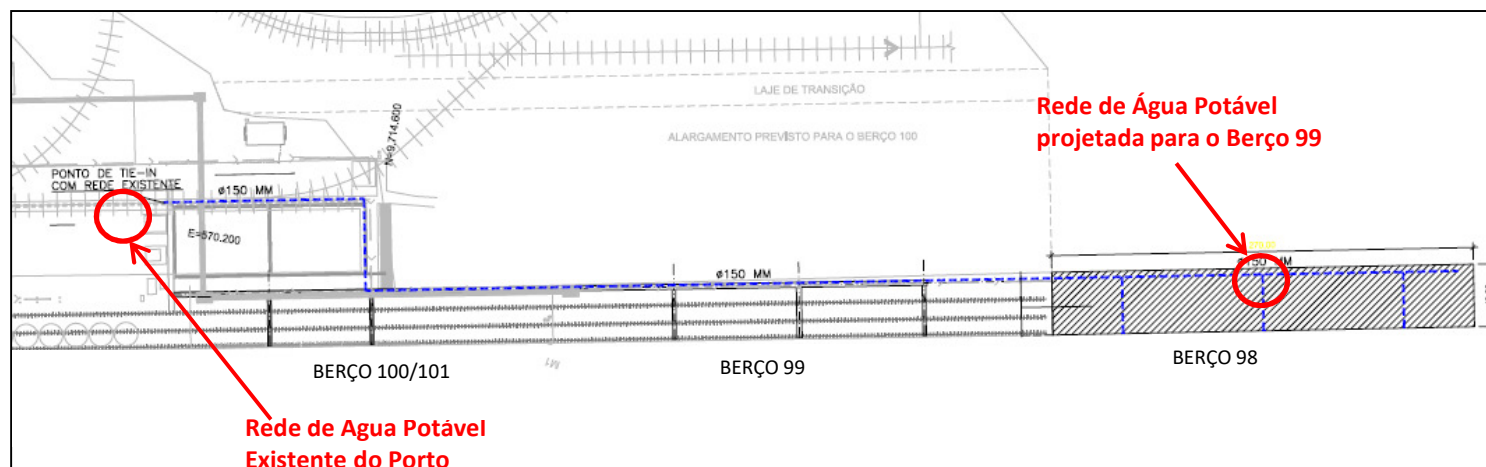
- Suprimento de água através de captação de água do mar;
- Garantir o mesmo padrão do Sistema de Combate a Incendio atual do Porto do Itaqui (inclusive Lava-olhos)
- Rede hidráulica será derivada da rede projetada para os berços 100 a 108/99;



3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.7 – Distribuição de Água Potável

- Será oriundo do sistema de água existente do porto, através de ramificação da tubulação do Berço 99.

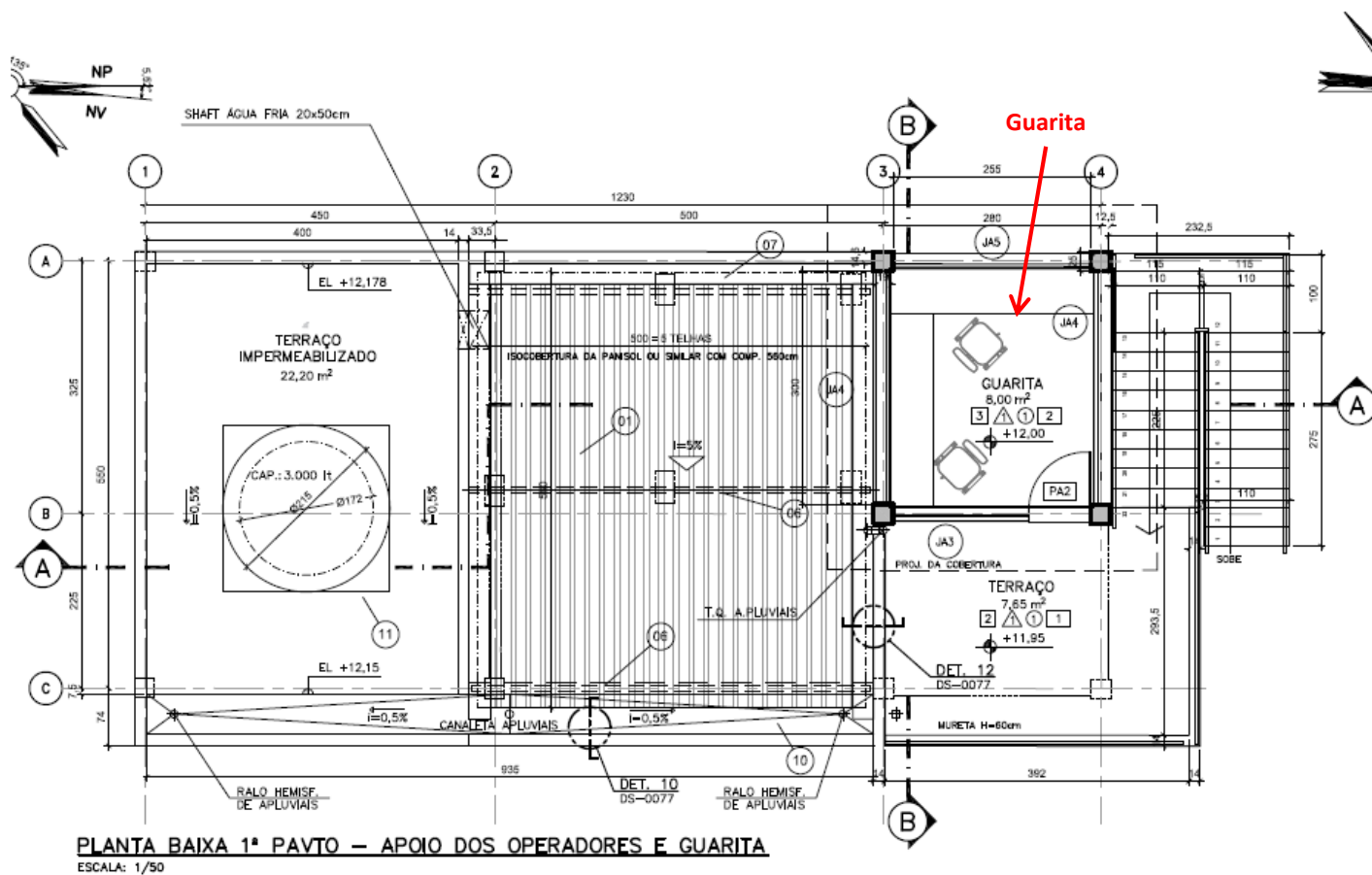


[illegible]

3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.8 – Prédio do Sanitário / Guarita

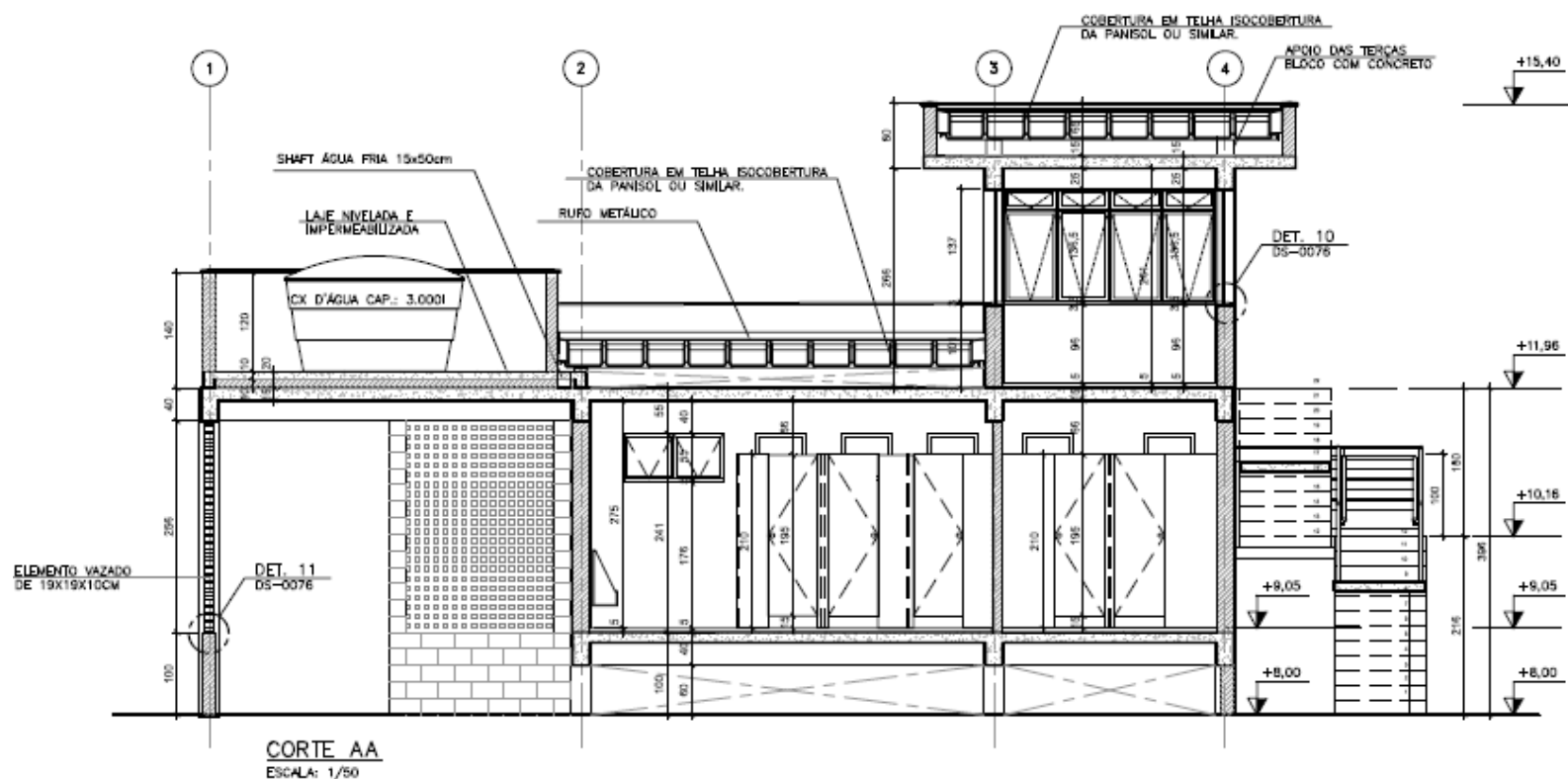
➤ Layout proposto – 1º Pavimento:



3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.8 – Prédio do Sanitário / Guarita

➤ Layout proposto – Corte:



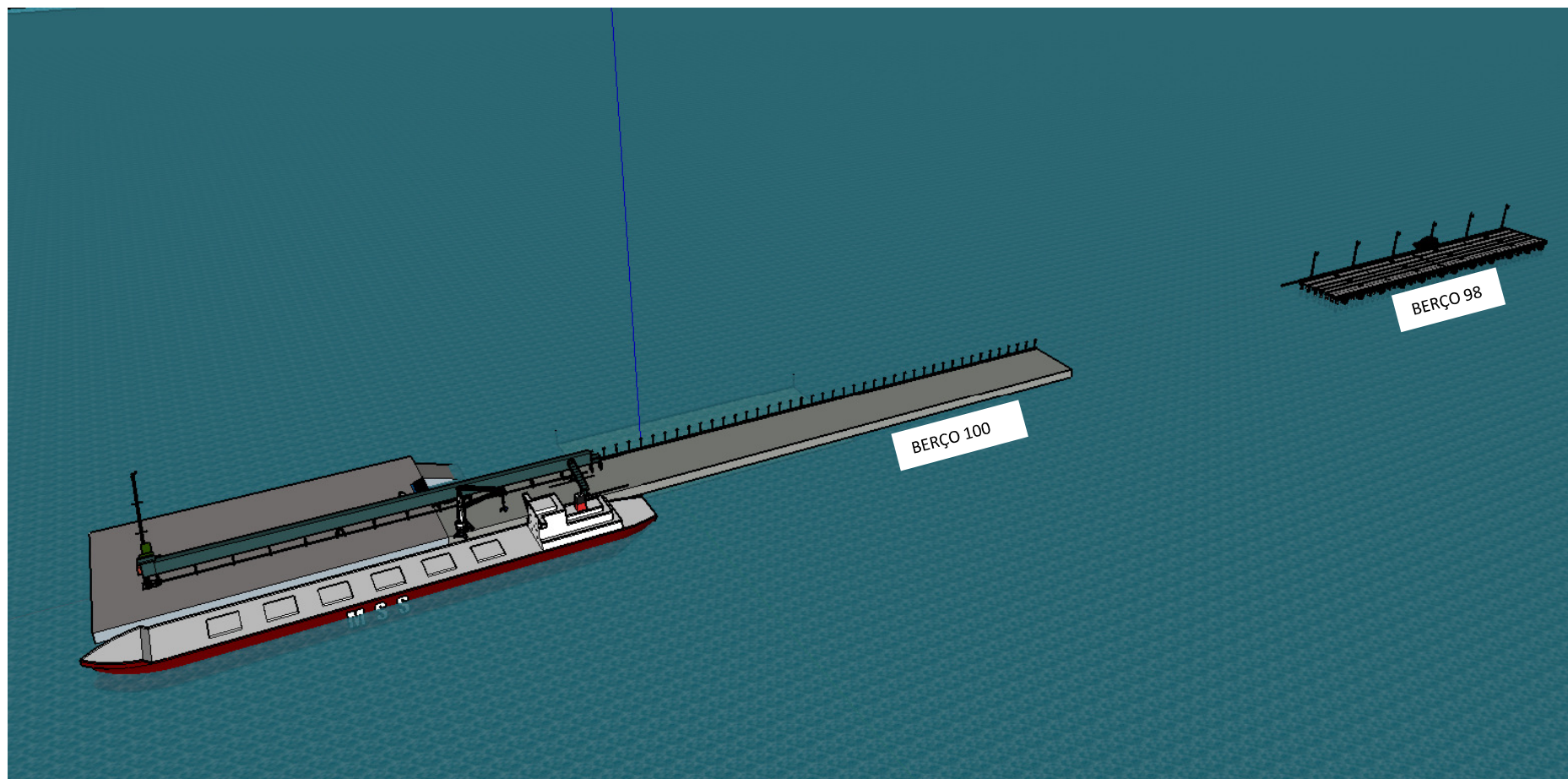
3 – CONCEITOS DO PROJETO

3.8 – Prédio do Sanitário / Guarita

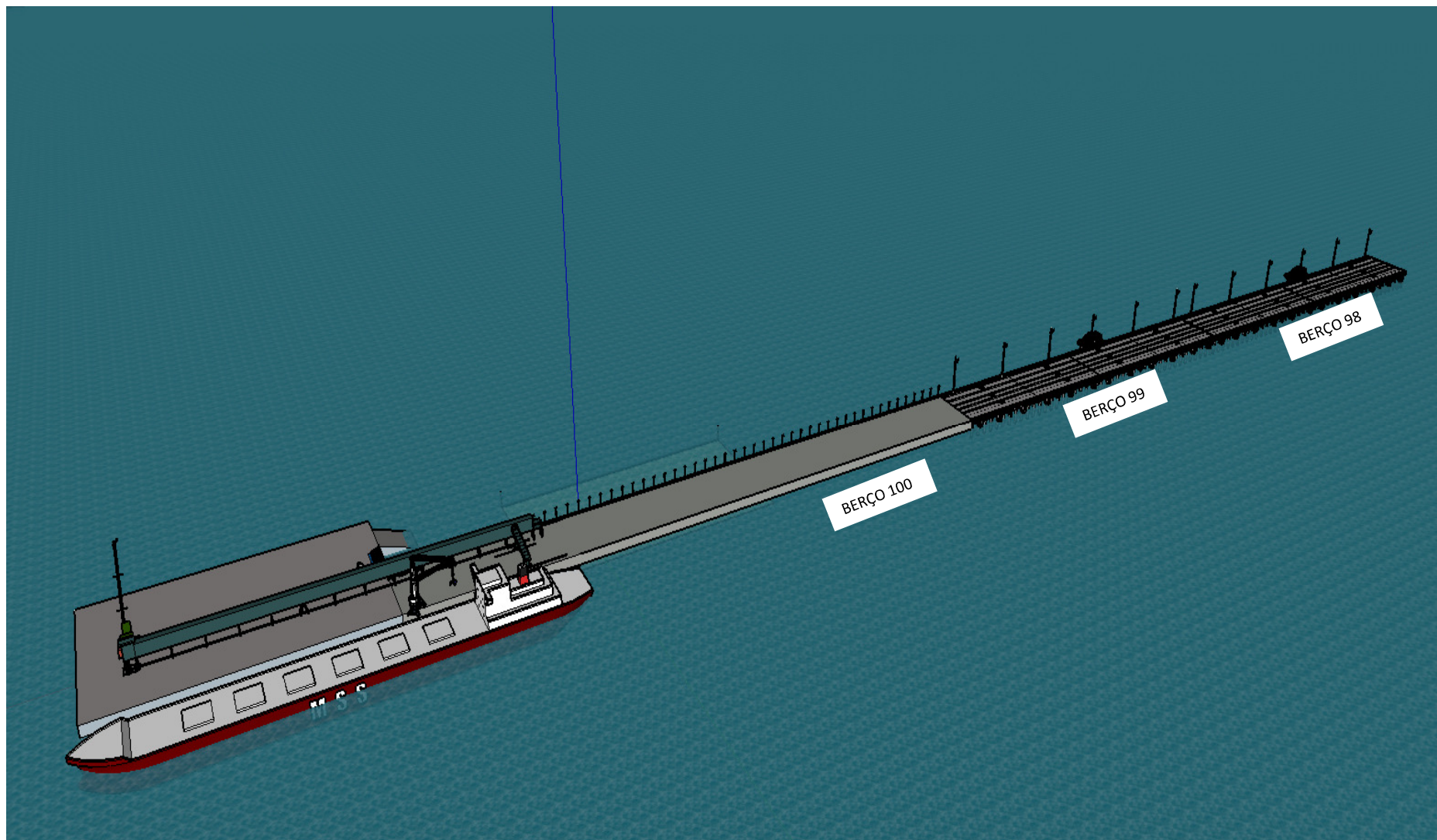
➤ Pontos a destacar:

- ✓ A edificação será projetada sobre plataforma em concreto armado, separada da plataforma do berço;
- ✓ Tratamento de efluentes através de reator e filtro aeróbio com remoção suficiente para atendimento a CONAMA 430;
- ✓ Iluminação em LED.

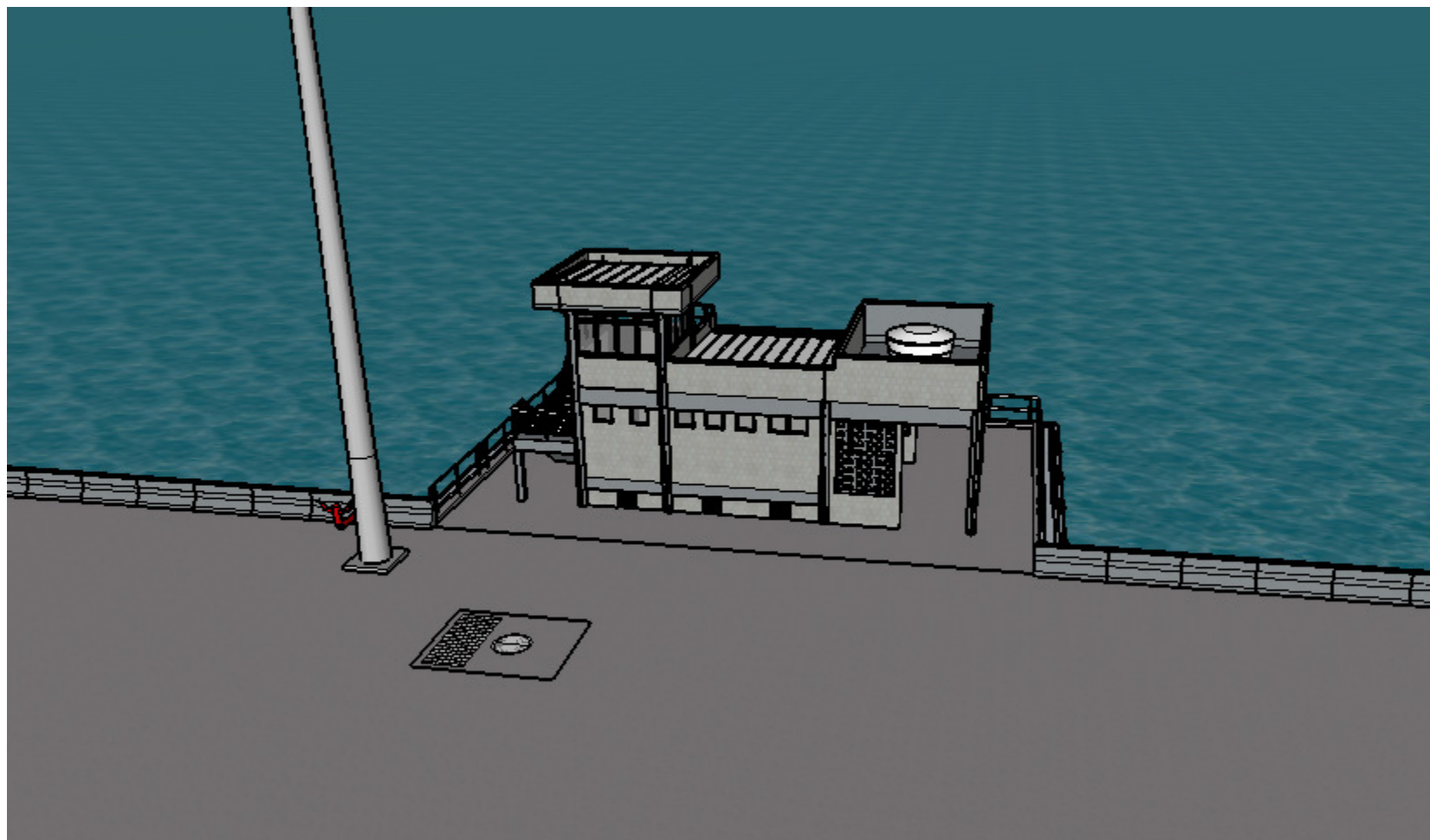
4 – PROJETO CONCEITUAL: 98



4 – PROJETO CONCEITUAL: 99 E 98



4 – PROJETO CONCEITUAL: Banheiro/Guarita



Obrigado(a)!

Eugênio Mendonça

Diretor de Engenharia e Manutenção.

Tel.: +55 (98) 3216-6088

eugenio.mendonca@emap.ma.gov.br



Empresa Maranhense de Administração Portuária - EMAP
Av. dos Portugueses s/nº, CEP 65085-370, Porto do Itaqui
São Luís, Maranhão, Brasil. +55 98 3216-6000 | Fax: 3222-4807
comunicacao@emap.ma.gov.br | emap.ma.gov.br