



EVTEA - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental do Projeto de Adequação e Extensão do Cais e de Ampliação de Área Contígua ao TCP

Com base na Lei 12.815/2013, Decreto 8.033/2013 e Nota Técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP

27 de Junho de 2014

Documento de circulação confidencial e restrita elaborado por:

**ROSENBERG
ASSOCIADOS**

**MÉTODOS
QUANTITATIVOS**

projetos01@rosenberg.com.br

55-11-3661-8855

Lista de Anexos	3
Apresentação	4
Sumário Executivo.....	5
1 Projeção de Fluxo de Carga	20
1.1 Tendência Mundial para Terminais de Contêineres.....	20
1.2 Ambiente Concorrencial do TCP	24
1.3 Análise da Demanda por Contêineres	27
1.4 Aplicação ao Terminal de Contêineres de Paranaguá	32
1.5 Cenário Provável de Movimentação	38
2 Descrição da Estrutura Operacional e Desenhos Esquemáticos	40
2.1 Acessos Marítimos	41
2.2 Acessos Terrestres.....	42
2.3 Descrição da Situação Física do TCP	47
2.4 Adequação da Área Envolvida.....	50
2.5 Capacidade do Terminal.....	51
2.6 Operação dos Contêineres e Veículos	59
3 Avaliação da Viabilidade Técnica do Projeto	62
3.1 Aderência ao PDZPO	64
3.2 Os Agentes Potencialmente Afetados	64
3.3 Disposições Legais e Regulamentares.....	66
4 Análise preliminar de Viabilidade Ambiental.....	68
5 Investimentos (CAPEX).....	71
5.1 Projeto P1: Adensamento do Pátio do Terminal	72
5.2 Projeto P2: Modernização e Adequação da Infraestrutura do Terminal	74
5.3 Projeto P3: Prolongamento do Cais até Berço 218.....	75
5.4 Projeto P4: Construção de Pátio na Retaguarda do Cais do Berço 217/77	77
5.5 Investimento em Equipamentos.....	79
6 Custos estimados.....	83
6.1 Custos operacionais	83
6.2 Impostos sobre o Lucro	83
6.3 Valores pagos à APPA	83
6.4 Depreciação	83
6.5 Investimentos Recorrentes e Substituição.....	85
7 Preços e Tarifas.....	88
7.1 Valor Recebido por TEU Movimentado.....	88
7.2 Deduções da Receita Bruta.....	89
8 Fluxo de Caixa Contratual, Marginal e Total.....	93
8.1 Metodologia.....	93
8.2 Taxa de Desconto - WACC e Taxa de Retorno - TIR	93
8.3 Hipóteses de Projeção.....	94
8.4 Análise da Viabilidade no Horizonte do Contrato 2023	95
8.5 Análise da Viabilidade no Horizonte de 2048.....	96
8.6 Análise de Viabilidade no Horizonte de 2048 e Adequação do <i>free time</i>	97
8.7 Análise de Viabilidade no Horizonte de 2048 e Fim da Outorga Variável e Adequação do <i>Free Time</i>	99
9 Valor do Arrendamento e Movimentação Mínima Obrigatória	102
Bibliografia	103

Lista de Anexos

Sumário Executivo

- Anexo A** - Audiência Pública de retirada de pauta de um terminal contíguo
- Anexo B** - Manifestação junto à ANTAQ, protocolo No. 201.300.012.232
- Anexo C** – Manifestação junto à ANTAQ, protocolo No. 201.300.012.496
- Anexo D** – Opinião Legal sobre o cabimento de alterações em contrato de arrendamento de instalações portuárias de uso público

Relatório Técnico

4 Análise preliminar de Viabilidade Ambiental

- Anexo E** Estudo de análise de viabilidade ambiental realizado pela empresa de consultoria Acquaplan
- Anexo F** – Licença de Operação com situação ambiental regular
- Anexo G** – Protocolo no IBAMA do pedido de LO
- Anexo H** – LI do IAP para a obra de adensamento. Empreendedor: APPA
- Anexo I** – Protocolo do PCA – (Plano de Controle Ambiental)

5 Investimentos (CAPEX)

- Anexo J** – Custos e Contratos de compras dos Equipamentos
- Anexo K** – ART Projetos P1, P3 e P4
- Anexo L** – Cotações projetos P3 e P4
- Anexo M** – NF's referentes ao Projeto P1, P2 e P3

Apresentação

Este documento foi elaborado pela Rosenberg & Associados com o objetivo de apresentar o resultado dos seus trabalhos de EVTEA - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental do projeto de adequação da infraestrutura, extensão do cais e de incorporação de novas áreas do TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá que é titular do contrato de arrendamento No. 020/98 celebrado junto à APPA.

Os dados e informações utilizados foram colhidos junto a fontes que julgamos fidedignas e estão devidamente referenciados neste texto de forma a permitir sua verificação e confirmação. Este documento foi feito em seguimento ao EVTEA protocolado junto à APPA sob número 11.868.521-0, em 19/03/2013 e junto à ANTAQ sob número 557/2013, 23/07/2013.

A metodologia empregada nas análises de viabilidade está em concordância à Nota Técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, de 9 de abril de 2014, conforme previsto na Resolução Nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014, da ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários.

Os trabalhos documentados neste relatório tomaram por base informações disponíveis e dados relativos à operação do TCP até 31 de dezembro de 2013. As premissas e cenários econômicos utilizados foram formulados também com base em informações disponíveis nessa data. Certas informações suplementares, mais recentes, foram consideradas com o objetivo de propiciar relevantes informações adicionais ao usuário deste relatório.

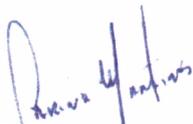
O capítulo 4 referente aos estudos ambientais foi realizado pela Acquaplan, uma renomada consultoria de gerenciamento ambiental, com larga experiência no setor. Os estudos foram realizados antes do pedido de construção do cais do Berço 217 e toda a área de influência direta e indireta foi contemplada no estudo.

Quaisquer questões devem ser dirigidas à Rosenberg & Associados pelo endereço de contato que consta na capa deste relatório.

São Paulo, 27 de Junho de 2014



Ernesto C. Marujo
Engenheiro Responsável
Crea 260632823-0



Carina Burri Martins
Economista Responsável
Corecon 31.300 2ª Região

Sumário Executivo

A) O PROJETO DE ADEQUAÇÃO E EXPANSÃO DO TCP. CONTEXTO E NECESSIDADE

O EVTEA em estudo foi proposto pelo TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá e tem por objetivo estudar a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da ampliação do Terminal de Contêineres do Porto de Paranaguá, solicitar a autorização para a realização de novos investimentos para a alteração da área do arrendamento, e pleitear o reequilíbrio econômico financeiro do contrato de arrendamento.

O EVTEA em pauta contempla 4 projetos distintos, cujas descrições resumidas estão apresentadas abaixo:

- **Projeto P1:** Incorporação de uma área de 26.809m², atualmente ociosa, incrustada entre o TCP e o Pátio de Veículos da Volkswagen, visando o aumento da capacidade de atendimento do modal ferroviário em Paranaguá, aliviando o fluxo de caminhões no corredor rodoviário.
- **Projeto P2:** Modernização e adequação da infraestrutura do Terminal, para comportar a crescente demanda em Paranaguá, incluindo a aquisição de equipamentos, a expansão e verticalização do armazém, a construção de novos *Gates* para entrada e saída de caminhões no terminal e investimentos para melhorias em sistemas e controles operacionais.
- **Projeto P3:** Ampliação, no sentido Leste, do cais linear com a construção do cais do Berço 218 e de novos *dolphins*, perpendiculares a esse novo cais, para uso exclusivo da operação de navios para movimentação de veículos. Esse novo cais terá 220 metros de comprimento por 50,0 metros de largura, sem alterar os limites fronteiriços já estabelecidos pelas estruturas físicas existentes.
- **Projeto P4:** Obras de aterro, compactação e pavimentação da área compreendida a Sul do cais do Berço 217 e em continuidade na direção Leste da área atual do TCP. Este projeto acrescentará aproximadamente 157.500 m² à contígua área do TCP, dando utilização a um espaço que hoje é um espelho d'água localizado na retroárea do berço 217.

Figura 1. Situação da estrutura do terminal pós projetos



Neste estudo serão apresentados e justificados os investimentos em obras, em instalações e em equipamentos. Estes itens foram orçados por empresas especializadas em R\$ 500,0 milhões em obras civis e R\$ 122,9 milhões em equipamentos, totalizando um investimento de R\$ 622,9 milhões para serem totalmente constituídos até o final de 2017 (portanto, ainda dentro do prazo original do contrato de arrendamento). Os investimentos serão realizados em momentos diferentes, a implantação dos projetos foi dividida em duas fases:

Fase A:

- Projetos P1 e P2;
- Início obras civis: maio 2014;
- Início da operação: dezembro 2014.

Fase B:

- Projetos P3 e P4;
- Início das obras: julho de 2015;
- Início da operação: julho de 2017.

Este EVTEA contempla a análise das condições necessárias para amortização dos investimentos propostos. Esses investimentos são necessários para manter o Terminal de Paranaguá competitivo e adequado às demandas do mercado internacional de movimentação de contêineres. Ademais, são plenamente compatíveis com o novo marco regulatório do setor portuário. Até o prazo original do contrato, outubro de 2023, não haverá tempo para a amortização dos investimentos e o empreendimento seria financeiramente inviável.

Para avaliar as condições em que se atinge a viabilidade econômica do investimento, serão analisadas quatro condições especiais: (i) a extensão do prazo da concessão por 25 anos, até outubro 2048, (ii) a redução da Outorga a partir de 2024, (iii) a possibilidade de o Terminal armazenar carga geral (carga de projeto), além de contêineres e veículos já previstos, seguindo uma tendência nos terminais de contêineres e (iv) a adequação do *free time*, reduzindo-o gradualmente de 10 para 2 dias, durante o novo período da concessão a partir de 2024. A redução gradual seria de 10 (dez) dias em 2024, 7 (sete) dias em 2025, 5 (cinco) dias em 2026 e de 2 (dois) dias a partir de 2027 até 2048.

Essas condições, além de tornar o projeto viável, colocam o TCP em condição mais próxima da isonomia de competição com os terminais em sua área de influência, especialmente com os TUPs, que não pagam outorga, não possuem cláusula de *free time*, não têm obrigatoriedade de contratação de TPAs e não reverterem seus bens ao estado ao final do contrato. As quatro adequações acima citadas estão previstas na regulamentação e legislação vigente conforme detalhado na opinião legal de JUSTEN, PEREIRA, OLIVEIRA & TALAMINI advogados, (Anexo D).

Os dispêndios ocorrerão exclusivamente às expensas do arrendatário e reverterão ao patrimônio público ao final do contrato de concessão, considerando o prazo expandido até outubro de 2048. Nenhum desses investimentos estava previstos no contrato de arrendamento e seus aditivos. Trata-se, portanto, de investimentos novos.

As ampliações aqui estudadas permitirão um aumento da capacidade operacional do terminal em aproximadamente 1.000 mil TEUs/ano, transformando o TCP em um dos terminais mais modernos e atuais do Brasil, e principalmente receba 3 navios grandes simultaneamente.

As modificações propostas neste EVTEA deverão integrar um termo de Aditamento ao Contrato de Arrendamento 020/98.

B) JUSTIFICATIVA PARA IMEDIATA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO E DEMAIS CONDIÇÕES

Este EVTEA deixa claro que este projeto é indispensável no âmbito do interesse público na medida em que prepara o Terminal e o Porto de Paranaguá para receber navios de grande porte em atracações simultâneas. Caso este Projeto não se viabilize em tempo e forma, os principais serviços hoje oferecidos à cadeia produtiva envolvida deverão migrar para Portos e Terminais que venham a oferecer esses serviços, fazendo com que o Porto de Paranaguá perca importância no comércio internacional.

Em consequência da rápida evolução do mercado de contêineres, recomenda-se a realização dos investimentos propostos o mais rápido possível.

Vale comentar que a capacidade instalada do Terminal, de atender 1.181 mil de TEUs/ano, aparentemente suficiente para atender a demanda até 2020, não garantirá a adequação técnica do Terminal às novas exigências do transporte marítimo, podendo tornar-se obsoleto rapidamente.

Assim, o principal objetivo dos projetos propostos é garantir a adequação e modernização do Terminal, o que provocará, como decorrência, ganhos no uso otimizado da infraestrutura e dos equipamentos além do aumento da produtividade, com consequente transferência de ganhos de competitividade para todas as cadeias produtivas envolvidas.

Além da incapacidade de atender a demanda crescente, na hipótese de congelamento da estrutura física do Terminal, deve-se esperar forte diminuição na movimentação anual de contêineres ao longo do tempo. Isto porque a demora em modernizar o Terminal fará com que as linhas de transporte operando novos navios, de maior capacidade, sequer considerem a alternativa de atracar em Paranaguá e as operações no Terminal tenderiam a diminuir na mesma proporção em que diminuiria a utilização de navios antigos no fluxo de contêineres no mundo. Nesse cenário, o mais provável é que outros portos capturem parte do tráfego, mas também é possível que algum tráfego seja simplesmente perdido (com

danos diretos a algumas cadeias produtivas). Exemplo similar se observou no Tecon de São Francisco – SC, especialmente com a entrada do moderno TUP em Itapoá.

Também foi verificado que o plano de expansão aqui tratado está de acordo o PDZPO do Porto de Paranaguá, recém-aprovado, e de acordo com as disposições legais e regulamentares em vigor na presente data. Além disso, está de acordo com as Diretrizes da ANTAQ e com o Programa Nacional de Arrendamento de Áreas e Instalações Portuárias.

C) JUSTIFICATIVA DE NÃO LICITAÇÃO NA ÁREA CONTÍGUA

C.1 - Considerações Gerais

A Proposta do estabelecimento de um Terminal de Contêineres contíguo ao TCP foi exaustivamente debatida na Audiência Pública 006/13 realizada pela SEP/ANTAQ na cidade de Paranaguá em Outubro de 2013.

O tema, amplamente discutido e debatido, foi esgotado pela restrição técnica da proposta formulada, onde por unanimidade das entidades presentes dentre as quais: Entidades Empresariais, Sindicatos Laborais, Sociedade Civil (indígenas, pescadores, vizinhança, ong's ambientais, etc), Setor Público Municipal e Estadual Legislativo e Executivo, comunidade acadêmica, entre outras, que subscreveram/apresentaram suas contribuições, orais e escritas.

O amplo debate, concluiu que, sob as perspectivas técnica, operacional, econômica e ambiental, o projeto é inviável e contrário aos interesses públicos, pelo fato de se propor instalar um outro terminal de contêineres em área contígua ao existente, tanto por inviabilizar os dois, que seriam pequenos e insuficientes para atender as demandas do mercado, impedindo a adequação do terminal existente, que precisa para competir em igualdade de condições com seus concorrentes regionais, ter escala e um mínimo de isonomia, como também pelo fato do PDZPO do Porto de Paranaguá indicar áreas físicas específicas (Pontal do Paraná e Imbocuí) para este fim. Diante deste cenário incontroverso, a proposta do estabelecimento do Terminal contíguo foi retirada da pauta, conforme manifestações públicas exaradas pelo Governo Federal após esta referida Audiência Pública conforme (Anexo A).

Grande parcela da cadeia produtiva estabelecida nos Estados do Paraná, Centro-Oeste de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso passa pelo Porto de Paranaguá. Desta forma, é importante que o Porto possua pelo menos um terminal de contêineres com a infraestrutura adaptada e atualizada às necessidades dos usuários. Isso implica na existência de ganhos de escala e de condições operacionais suficientes para prestar um serviço de qualidade e a preços competitivos. Do contrário, o Porto não conseguiria atender às necessidades do comércio exterior e de toda a economia envolvida restaria prejudicada.

Assim, o projeto de um pequeno terminal portuário em área contígua ao TCP não atende a Lei No. 12.815 de 05 de Junho de 2013 em seu artigo 6º, parágrafo 6º, regulamentada pelo Decreto 8.033 de 27 de junho de 2013 em seu artigo 24, especificamente por não considerar os aspectos técnicos (inclusive ambiental), econômicos e operacionais. Abaixo destacamos as principais considerações sob as óticas técnicas, econômica e operacional:

C.2 - Perspectiva Técnica

- O acesso marítimo a um novo Terminal marítimo e contíguo ao TCP seria perpendicular em relação a este. Todavia, o relevo da área demonstra o possível conflito com os usuários do espaço aquático do Canal da Cotinga, especialmente embarcações de transporte de passageiros, comunidade indígena, embarcações de apoio marítimo (Praticagem, Agentes, e outros), segurança da navegação e fiscalização (Marinha do Brasil, Polícia Federal, Autoridades Ambientais, Receita Federal, ANVISA, entre outros) e, principalmente, pescadores artesanais oriundos de 06 colônias insulares da região, representando aproximadamente 400 famílias de pescadores, cuja navegação ao centro histórico de Paranaguá é o único acesso.
- A consideração de um Terminal contíguo ao TCP teria de considerar a necessidade de derrocagem de uma grande extensão territorial ao longo da margem do canal da Cotinga (aspecto potencialmente negativo à viabilidade locacional do empreendimento que decorre do fato de que a realização de derrocagem de grande volume de rochas constitui-se em atividade de grande complexidade executiva, e também implica em importantes impactos socioambientais).
- Um terminal portuário contíguo ao TCP fatalmente eliminaria a “planície de maré” – fonte de forageio de espécimes da fauna local, existente no extremo leste do Porto. Aspecto de preservação e relevância ambiental (identificadas 74 espécies consideradas em algum grau de ameaça de extinção, conforme especificado no livro vermelho da fauna brasileira ameaçada, exigências estas estabelecidas pelo IBAMA quando da análise do EIA/RIMA para o licenciamento da ocupação daquela área e dentro do Licenciamento do TCP).
- Outro fator crítico relevante à instituição de um terminal portuário contíguo ao TCP seria a sua proximidade com a terra/comunidade indígena existentes na Ilha da Cotinga, especificamente na interferência socioambiental do modo de vida desta comunidade (ruídos, vibrações, luminosidade, afugentamento da caça, etc.). O licenciamento ambiental do TCP desenvolveu um Termo de Referência onde seguiu as orientações da FUNAI, estabelecendo programas ambientais para mitigação dos impactos ambientais associados. O estabelecimento de um novo terminal contíguo potencializaria tais impactos em uma região já considerada sensível.
- A eventualidade de ser instalado outro terminal portuário em área contígua ao TCP levaria à impossibilidade de adequação deste, não permitindo acompanhar a tendência do crescimento dos navios, necessidades de maiores espaços para atracções, ganhos de escala operacional com equipamentos mais modernos, entre outros fatores. Uma vez que o terminal arrendado pelo TCP não admite nenhuma adequação a oeste nem ao sul, pois essas áreas já são ocupadas. Na parte norte está justamente o berço de atracção. Assim, a única adequação possível somente pode ocorrer a leste (ainda assim limitada por impedir o tráfego de embarcações entre o extremo leste do porto e a Ilha da Cotinga); bem por isso, o PDZPO destinou a área em questão justamente para a adequação do atual terminal de contêiner, que necessita de um espaço maior de

berço de atracação e de retroárea para fazer frente ao aumento do tamanho dos navios. Sem essa adequação para o leste, o TCP não terá condições de atender aos grandes navios, fazendo com que o Porto de Paranaguá perca importância estratégica no comércio exterior brasileiro, e pela provável inviabilidade futura dos dois terminais, que seriam de pequeno porte.

- A atual realidade operacional brasileira com navios de contêineres, considera um navio tipo com as seguintes características: LOA de até 335 m x 48 m de boca. Considerando a área contígua disponível para atracação de navios, de maneira perpendicular em relação ao cais hoje instalado pelo TCP seria inviável sua instalação, pois exigiria um cais acostável superior a 1.000 metros de extensão justamente em função do crescimento do tamanho dos navios. Ainda, com a previsão de atracação de 368 m nos próximos 12 meses e a existência de navios com mais de 400 metros que já entraram em operação nas principais rotas mundiais e futuramente poderão operar em Paranaguá. O espaço possível de movimentação de atracações/desatracações com o emprego de rebocadores na região, considerando o espaço físico de 215 metros lineares entre a Ilha da Cotonga e os dolphins atualmente existentes, consideraria as manobras como não seguras pela Autoridade Marítima, inviabilizando a pretensão de sua instalação.

C.3 - Perspectiva Econômica

- A proposta de um Terminal contíguo ao TCP não contemplaria as novas demandas dos Armadores e não seria capaz de atender à frota mundial de navios porta-contêiner que tende a crescer concentradamente com navios de grande porte, permitindo ganhos de escala, produtividade e redução de custos para toda a cadeia produtiva, descontinuando, portanto, o uso de navios de pequeno porte para a navegação de longo curso. Assim, este novo terminal contíguo estaria condenado à ociosidade tanto na operação do cais como na operação do pátio.
- A consideração de um terminal contíguo ao TCP comprometeria radicalmente a competitividade dos dois terminais simultaneamente. A competição interportos na área de influência privilegia a operação de navios grandes simultaneamente. Os portos de SC e Santos têm esta condição. Mantendo o projeto atual, nem o terminal proposto pela SEP nem o atual atenderão às necessidades dos usuários, o que provocaria maiores demoras e atrasos aos usuários, a perda de janelas de atracação em escalas programadas, e certamente perda de serviços. Dessa forma, o Porto de Paranaguá passaria a ser um porto de segunda linha, ou seja, incapaz de atender satisfatoriamente às necessidades dos seus usuários. O próprio PDZPO já se encarregou de equalizar esta questão na determinação de áreas específicas para outros Terminais de contêineres que atendam esta perspectiva econômica, especificamente na região de Pontal do Paraná e no Imbocuí.
- A instalação de um novo terminal de contêineres contíguo ao TCP na região leste do porto é inviável, pois agravará o fluxo viário de caminhões que se destinam ao setor leste do Porto de Paranaguá, intensificado pelo fato deste segundo terminal ficar posicionado em área de difícil acesso/manobras e não poder contar com o modal ferroviário; diferentemente do TCP, que possui uma

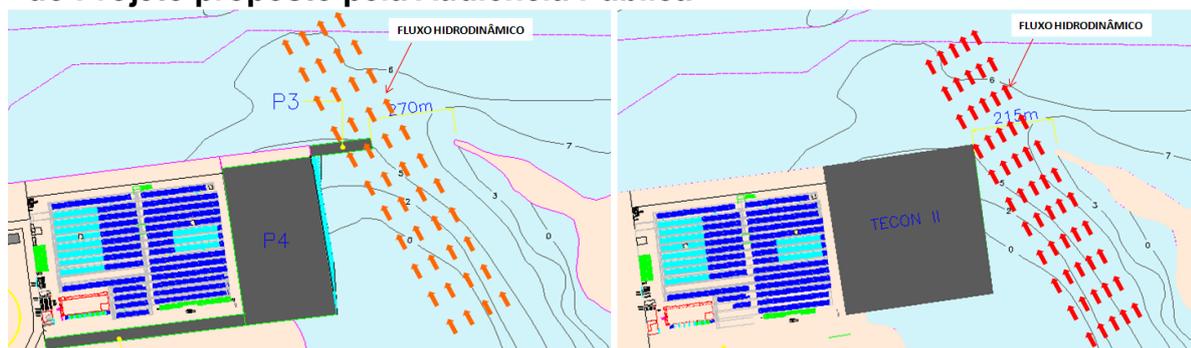
posição geográfica que facilita a entrada/saída de caminhões do terminal, bem como possui alternativa efetiva no modal ferroviário no ciclo logístico de embarque/desembarque de navios, atualmente escoando 10% de toda a sua movimentação e com um potencial real de mais de 20%, foco este explorado no item 2.2.2 deste EVTEA. Destacamos que o TCP já possui um ramal ferroviário em operação e está implantando o segundo, de forma a atender 100% da capacidade operacional do operador ferroviário (Brado) estimado em até 10 mil contêineres mensais.

- O projeto apresentado em audiência pública 06/2013 Lote 11 PAR02 não é economicamente viável, pois contém uma premissa não adequada em seu cálculo de viabilidade: pois considera a atracação de 1,5 navios em seu pequeno berço de 500 metros, mesmo considerando os 315 metros do Berço 217 com operação preferencial ao TCP definida no 8º Termo Aditivo ao contrato. Isto é operacionalmente impossível, uma vez que a utilização do mesmo considerando os navios existentes, em torno de 300 metros ou a média da extensão dos navios atracados no TCP em 2013 de 268 metros, não deixa espaço para atracação simultânea. Se aplicarmos a premissa mais correta, de uma atracação por vez, isso reduziria em 33% a capacidade de berço do terminal (de 600 mil Teus por ano para 400 mil Teus por ano), levando a uma redução proporcional da receita do empreendimento, tornando-o inviável economicamente, mantendo as demais premissas constantes.

C.4 - Perspectiva Operacional

- Da mesma forma, como demonstrado no parágrafo anterior, a admissão de um Terminal contíguo ao TCP, com a utilização de parte do projeto aqui proposto (construção da plataforma de 220 m x 50 m – sobre os dolphins existentes), tornaria uma linha inviável de atracação de navios. Empregando no raciocínio um navio tipo como demonstrado anteriormente, que operam nos maiores Terminais brasileiros, inviabilizaria a proposta de instalação de um novo Terminal Portuário.
- O aterramento de uma grande extensão de água em direção à Ilha da Cotinga (leste do Porto de Paranaguá) alterará a morfologia do local (fluxo hidrodinâmico do rio adjacente), dificultará a realização de manobras e/ou implicará em risco à segurança da navegação, bem como inviabilizará o compartilhamento do canal com embarcações pequenas. Isso terá impactos socioambientais, uma vez que prejudicará a pesca artesanal, a movimentação em água e em terra, afetará a comunidade indígena, dentre outros problemas (Anexo E)

Figura 2. Comparativo da hidrodinâmica: Cais Vazado do TCP x Aterramento do Projeto proposto pela Audiência Pública



O projeto do TCP gera menor impacto na hidrodinâmica do local, isto é, pouca variação na intensidade das correntes marítimas, enquanto que o projeto do terminal aterrado proposto na audiência pública 06/2013 Lote 11 PAR02 geraria grande impacto na hidrodinâmica do local, por gerar uma significativa alteração no comportamento das correntes marítimas, com imprevisíveis consequências de assoreamento, pondo em risco as condições de navegabilidade da região e a própria operação de acostagem do terminal teórico, além de afetar com maior intensidade toda comunidade do entorno, conforme demonstramos no item 2.3.1.

C.5 – Considerações sobre o conflito com o PDZPO e contribuição da comunidade

O projeto submetido a audiência pública confrontava direta e radicalmente com o PDZPO em vigor conforme manifestação junto à ANTAQ e protocolizado sob o No. 201.300.012.232 conforme (Anexo B). Outrossim, documento de igual teor, versando sobre a utilização de áreas no Porto Organizado de Paranaguá e a soberania do PDZPO, foi protocolizado pelo Conselho de Autoridade Portuária na ANTAQ sob o No. 201300012496, intitulado “avaliação de compatibilidade entre o PDZPO de Paranaguá e a proposta de novos arrendamentos da audiência pública 006/2013 - ANTAQ/SEP, conforme (Anexo C), onde destacamos aqui as seguintes ponderações:

Tabela 1. Entidades que subscreveram o documento

Acepar	CHS	Harbor	Rocha Log	Sind. Bloco
Aciap	Coamo	Interalli	Sealogic	Sind. Portuários
AGTL	Codapar	Marcon	Seara Ind. Com.	Sind. Operadores
APPA	CPA	Multigrain	Sec. Ind e Com.	Sulgrain
Born Group	Fortesolo	Multitrans	Shutter	TCP
CAP	Fospar	Nidera	Sindapar	Teapar
Cattalini	Glencore	Praticagem	Sind. Vigias	Tibagi
Céu Azul	Gransol	Prefeitura Pgua	Sind. Conferentes	TRX Services

- Considerações gerais do documento:

i - Considerando que o PDZPO, em vigor, seguiu todas as normativas e diretrizes estabelecidas na legislação vigente bem como aos dispositivos regulatórios complementares;

ii - Considerando que o PDZPO foi elaborado em consonância com o Plano Diretor do Município de Paranaguá devidamente aprovado;

iii - Considerando que o diagnóstico apresentado no Relatório abordou as premissas necessárias para a análise integrada de um Plano de Desenvolvimento, entre elas: potencial de crescimento, vias de acesso rododiferroviários, acesso marítimo, infra e superestruturas existentes;

iv - Considerando que as tendências e projeção de cargas foram calculadas com base no modelo matemático utilizado na elaboração do Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP, e finalizado o modelo matemático foram realizadas reuniões com as empresas exportadoras e importadoras dos principais produtos movimentados através do Porto de Paranaguá e, com toda a comunidade presente nas reuniões;

v - Considerando que com base nestas informações foram ajustados os números de projeção de demanda de forma a retratar as tendências bem como os cenários futuros das cargas a serem movimentadas através dos portos paranaenses;

vi - Considerando que nas pranchas de produtividade que foram obtidas no ano de 2011, foram calculadas as capacidades de todos os berços de atracação do Porto de Paranaguá permitindo avaliar a real produtividade de cada setor do Porto, bem como de cada tipo de carga movimentada. Considerando que foram estabelecidas para cada tipo de carga a capacidade nominal a capacidade limite e o ponto de ruptura do limite do Porto;

vii - Considerando que todos os parâmetros e elementos técnicos, em especial a capacidade instalada e a projeção de demanda estabelecida para os próximos anos, verificou-se os pontos de estrangulamento e de ruptura do limite das capacidades do Porto;

viii - Considerando a verificação dos pontos limites com propostas de soluções para cada tipo de carga e setor do Porto, para curto, médio e longo prazo; considerando ainda que, foi estabelecido o equilíbrio entre oferta de serviços portuários frente à demanda de cargas a serem movimentadas nos próximos anos;

ix - Considerando que para o crescimento da movimentação de cargas e o limite físico do Porto de Paranaguá, foram estabelecidas novas alternativas de áreas: a Leste e a Oeste no Porto D. Pedro II, na área denominada Imbocuí / Emboguaçu e Pontal do Paraná, Ilha Rasa da Cotinga e Ilha das Pedras;

x - Considerando ainda que nas áreas de Emboguaçu / e Pontal do Paraná, além dos serviços portuários em potencial, foi verificada possibilidade de expansão do Polo Industrial Metal Mecânico e plataformas para operação em alto mar (Offshore);

xi - Considerando que a conclusão do Relatório do PDZPO se deu com a apresentação das recomendações que estabelecem premissas para a implantação das propostas estabelecidas no Plano, que abrangem não somente a necessidade de investimentos, mas as intervenções necessárias nas vias de acessos terrestre e marítimo, fundamentais ao êxito das licitações previstas, como também no atendimento das exigências ambientais; na relação Porto/Cidade e no uso e ocupação de solo, entre outras;

xii - Considerando que, conforme estabelecido no PDZPO, em vigor, permanece proibido o arrendamento de cais;

xiii - Considerando as responsabilidades sociais ligadas a expansão das atividades portuárias;

xiv - Considerando a total transparência na análise, discussão e aprovação do PDZPO e da análise agora realizada por esta Comissão, uma vez que, novamente, foram convidados e participaram: a comunidade portuária, órgãos intervenientes de fiscalização e de controle, inclusive não convidados formalmente que compareceram as reuniões em grande número, e considerando ainda que houve plena liberdade de expressão e opinião de todos os presentes, acatando e analisando as manifestações que contribuíram para o debate; considerando ainda que além dos membros titulares e suplentes da Comissão do PDZPO e do CAP, foram convidados para as reuniões as seguintes pessoas e entidades:

- Membros Titulares e Suplentes da Comissão Interna do PDZPO;
- Todos os Conselheiros do CAP;
- Secretaria de Portos - SEP (Sr. Ministro e / ou representante);
- ANTAQ (Diretoria Geral e / ou representante);
- Prefeito Municipal de Paranaguá;
- Procurador do Ministério Público Federal;
- Procurador do Ministério Público Estadual;
- Federação das Indústrias do Estado do Paraná — FIEP;
- Federação da Agricultura do Estado do Paraná — FAEP;
- Praticagem;
- Capitania dos Portos do Paraná — CPPR;
- Sindicato das Agências Marítimas do Estado do Paraná — SINDAPAR;
- Ordem dos Advogados do Brasil - OAB — Paranaguá;
- Receita Federal do Brasil;
- Polícia Federal;
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária — ANVISA;
- Ministério da Agricultura — Paranaguá;
- Todos os Operadores Portuários;
- Sindicato dos Operadores portuários — SINDOP;
- Todos os sindicatos de trabalhadores portuários;
- Sistema OCEPAR;
- Associação das Empresas Cerealistas do Estado do Paraná — ACEPAR;

- Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Paranaguá — ACIAP.
- Associação dos Produtores de Bioenergia do Estado do Paraná — ALCOPAR
- Associação dos Operadores Portuário do Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá - AOCEP

Recomendações específicas sobre a Instalação de um Terminal de Contêiner Independente no extremo leste do Porto de Paranaguá

1- Área PARO2 (SEP) - Excluir a proposta da SEP de construção do terminal de contêineres no local indicado (PARO2), por não estar previsto no PDZPO vigente e pelas inconsistências técnicas, econômicas, operacionais, ambientais e legais constantes no modelo apresentado (figuras abaixo), deixando esta área para adequação de berço e retroárea;

Figura 3. Comparativo do Projeto TCP x Projeto Audiência Pública



A proposta do TCP, não avança nos limites de ocupação de área exigidos pelos estudos ambientais. Já a proposta da audiência pública 06/2013 resulta em dois terminais pequenos (observar que esta proposta incorpora o berço 217, construído pelo TCP e objeto do sexto aditivo ao contrato de arrendamento 020/98, que confere a preferência operacional ao TCP, o que é incompatível com o PDZPO, que mantém os berços como estruturas públicas, não passíveis de arrendamento).

2 - Novos terminais — alternativamente, propomos a construção de novos terminais de contêineres e outros, seguindo as tendências mundiais, nas localidades de Imbocuí / Emboguaçu e Pontal do Paraná (figura abaixo), conforme originalmente estabelecido e proposto no PDZPO do Porto, aprovado pelo CAP em Agosto de 2012, e em vigor.

D) DO FLUXO DE CAIXA CONTRATUAL E DO FLUXO DE CAIXA MARGINAL

Para determinar a capacidade de movimentação de contêineres do terminal é preciso avaliar a capacidade de seu cais e a capacidade de sua área de armazenamento, já que uma dimensão interfere na capacidade da outra.

Este EVTE trabalha com o conceito de projeções marginais conforme Nota Técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP. Esse conceito corresponde a separar as condições anteriores das condições posteriores ao pedido de expansão e reequilíbrio contratual.

Assim, é preciso definir claramente a situação base de projeção. Aquela anterior à execução dos projetos foco deste EVTEA.

A situação base de projeção considera o contrato original até as alterações feitas no 8º Termo Aditivo, que abrange uma área de 302.800 m² e os Berços 215, 216 e 217 como cais linear com 879 metros de comprimento operando com 8 equipamentos de cais (Portêineres e MHCs).

De forma que, combinando a capacidade de movimentação de cais e da área de armazenagem, a capacidade de movimentação da Situação Base de Projeção é de 1.181 mil TEUs ano.

Além da Situação Base de Projeção, interessa determinar a capacidade do Terminal em cada uma das outras fases de implantação do projeto de expansão, conforme apresentado:

Fluxo de Caixa Contratual

- **Situação Base de Projeção:** considera a existência de cais para os Berços 215, 216 e 217 além de área de 302.800 m².

Fluxo de Caixa Marginal

- **Fase A:** incorporação do Projeto P1 e P2
- **Fase B:** incorporação do Projeto P3 e P4

Situação Final de Projeção: 1.099 metros de berço, além de área de 487.109 m².

E) CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados e diante:

- dos pontos técnicos mencionados acima, e que serão demonstrados de maneira mais incisiva e detalhada ao longo do presente estudo (adequação ao PDZPO, projeção da demanda com base do estudo do llos, cenário de concorrência e abertura dos investimentos);
- da necessidade desse programa de expansão e modernização do TCP, para não se tornar um terminal obsoleto e inadequado para atender às novas demandas dos armadores e fazer frente à concorrência crescente desse mercado;
- do fato demonstrado por meio de análise financeira calculada de acordo com a metodologia da Resolução 3.220/14 e NT Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP indicam (i) a necessidade da extensão do prazo da concessão por 25 anos, até outubro 2048, (ii) da extinção da Outorga variável a partir de 2024, (iii) da

possibilidade de o Terminal armazenar carga geral (carga de projeto), além de contêineres e veículos e (iv) da adequação do *free time*, reduzindo-o gradualmente, a partir de 2024, de 10 para 2 dias (10 (dez) dias em 2024, 7 (sete) dias em 2025, 5 (cinco) dias em 2026 e de 2 (dois) dias a partir de 2027 até 2048).

Os quatro itens em conjunto permitem a realização dos vultosos investimentos propostos nesse EVTEA, que não estão previstos no contrato de arrendamento, mas tornaram-se indispensáveis para a oferta de um serviço de qualidade e para a melhoria contínua dos serviços públicos prestados pelo TCP.

As quatro adequações acima citadas estão previstas na regulamentação e legislação vigente conforme detalhado na opinião legal de JUSTEN, PEREIRA, OLIVEIRA & TALAMINI advogados (Anexo D).

Assim, o TCP solicita, portanto, a renovação antecipada de seu Contrato de concessão nas condições acima mencionada, em função do programa de investimentos de R\$ 622,9 milhões na modernização e adequação do terminal. Tais investimentos serão revertidos ao poder público ao final de 2048.

Relatório Técnico

*Este relatório técnico foi de acordo com a lei 12815/2013 e está de acordo com:
Resolução 3220-ANTAQ e Nota Técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP*

Projeção do Fluxo de Carga

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item G)

1 Projeção de Fluxo de Carga

1.1 Tendência Mundial para Terminais de Contêineres

A integração logística e a estrutura de rede do segmento de transporte marítimo mundial de contêineres redefiniu o papel funcional de portos e terminais na cadeia de valor.

Dependendo das características do porto e da eficiência proporcionada pelo terminal ao operador logístico e à empresa de navegação, o terminal será ou não considerado como ponto de parada em uma rota marítima.

Como consequência, as ineficiências de um terminal, percebidas pelo armador ou operador, podem vir a causar prejuízos a todos os agentes econômicos, direta ou indiretamente ligados ao terminal, se este vier a perder importância na rede de transporte desenhada pelos armadores e operadores.

Segundo especialistas em análise de sistemas portuários (Yap, W. Y, Lam, J. S. L. e Notteboom, 2006), como resultado da crescente integração de serviços logísticos, a competição entre terminais de contêineres está sendo dirigida pelas escolhas das empresas de navegação (*armadores*) que devem planejar rotas em escala global e integrada.

Os armadores determinam a escolha dos terminais e, assim, sua sustentação. Um terminal só será escolhido se oferecer geração de carga suficiente e nível de serviço tal que, ao operador, seja vantajoso estabelecer uma parada regular nesse terminal. Para isso, o terminal deve oferecer:

- Infraestrutura marítima e terrestre para navios de grande porte;
- Menor tempo de permanência possível do navio;
- Alta produtividade de movimentação de contêineres por hora e por navio (MPH).

A importância dos interesses dos armadores está aumentando, pois está havendo forte concentração de empresas nesse segmento. De 1995 até 2001, a concentração de mercado aumentou a ponto de que os 20 maiores armadores passaram a deter 71% dos TEUs movimentados no mundo, um percentual significativamente maior que os 54% que movimentavam no início desse período.

As empresas de navegação observam o custo total e não só a taxa cobrada pelo terminal. Fazem parte do custo total o tempo de espera para entrar e sair, e o tempo de operação.

Os custos diários da operação de um navio porta-contêiner são estimados entre US\$ 45 mil a US\$ 60 mil (Hoste *et alii* 2006). Os valores de multas e receitas perdidas por atrasos são ainda mais significativos. Desta forma, o impacto dos chamados 'tempos mortos' é muito forte na decisão da empresa de navegação pelo porto de parada. A redução de custos possibilitada pela maximização das operações de atracação/detracação de navios de grande porte, no período de uma hora, é estimada em aproximadamente USD 6.000, considerando a possibilidade de economia em custos de *bunker* na velocidade baixa do navio (*Slow steaming*) e normal.

Empresas de navegação não enfrentam restrições ou muitos custos fixos para alterarem suas rotas e terminais de parada. A única forma de um terminal assegurar sua sustentabilidade é prover níveis de serviço de categoria internacional.

Casaca (2005) destacou que são três as principais etapas do processo de movimentação: aquela que ocorre no ancoradouro (berço), ou seja, na interface com o mar; aquela que se dá no pátio de contêineres e aquela dos portões de acesso rodoviário e ferroviário. Essas três etapas são entrelaçadas, sendo que o desempenho de cada uma delas afeta o desempenho da outra.

O aumento da capacidade de um terminal é gerado pela combinação entre a extensão do cais, a retroárea para armazenamento e os equipamentos instalados para movimentar os contêineres. A ampliação da capacidade de carregamento/descarregamento de berços existentes ou o investimento na construção de um novo berço terá seu efeito limitado pela quantidade de posições disponíveis para armazenar contêineres no pátio.

Para maximizar sua atratividade, os portos devem explorar suas chamadas “vantagens comparativas” (BNDES, 2006). As vantagens comparativas podem estar atreladas a facilidades ou administração portuária. As vantagens comparativas na concorrência entre os portos podem ser resumidas como mostrado no Quadro 1:

Quadro 1. Vantagens Comparativas na definição da concorrência entre Portos

Facilidades marítimas e terrestres	Administração Portuária
Profundidade (calado)	Estruturas enxutas
Número de berços	Estruturas voltadas para o cliente portuário
Especialização dos berços (terminais)	Atuação comercial
Áreas de estocagem	Forte <i>marketing</i>
Fatores de produção adequados	Preservação do meio ambiente
Custos operacionais	Parcerias privadas
Acessos terrestres adequados	Interfaces adequadas (autoridades e sociedade)

Fonte: BNDES (2006) p.217-218

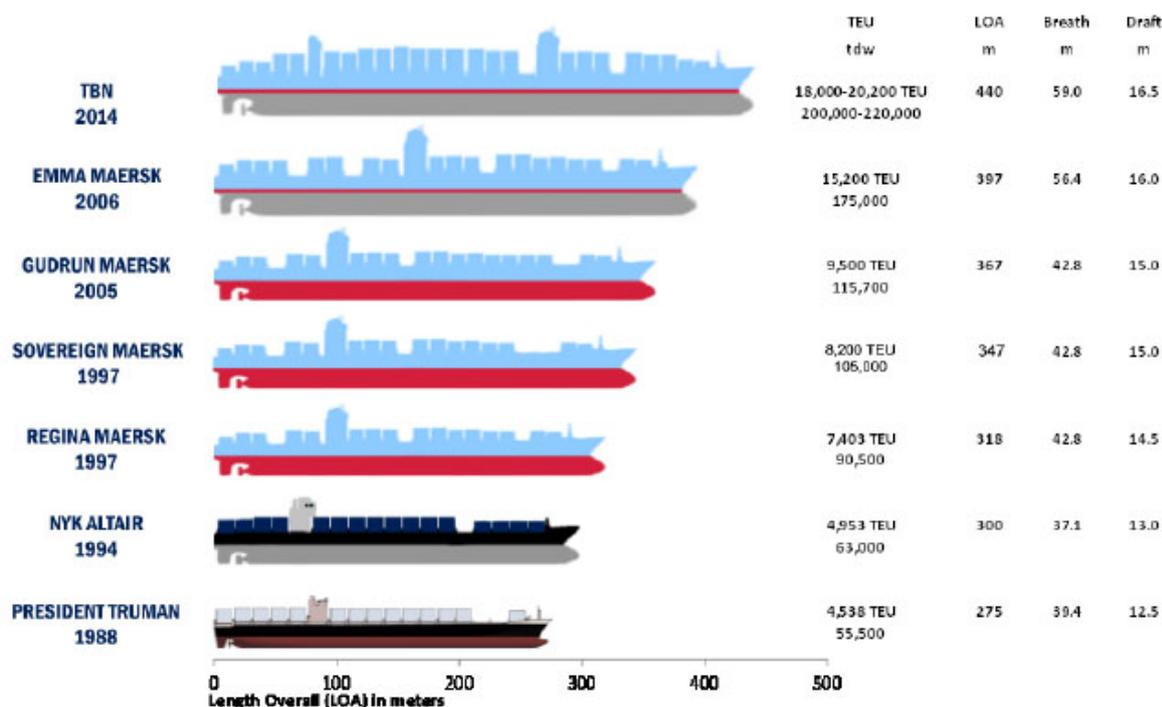
1.1.1 Frota de Navios de Contêineres

É interessante analisar a evolução das dimensões dos navios porta contêineres conforme a época. Os navios com capacidade entre 8.600 TEUs e 15.000 TEUs tiveram as primeiras entregas no ano de 1999. Em 2012, essa classe de navios já representa 5% da frota mundial de 5.365 navios. No biênio 2011/2012 está prevista a construção de 118 navios com essa capacidade ou 23,4% do total das construções do período e para o intervalo entre 2013/2015 mais 112 entregas, totalizando 36,4% dos navios a serem entregues no mesmo período.

Começam a ganhar importância os navios com capacidade superior a 15.000 TEUs: em 2012 devem estar em operação 11 navios dessa classe, com a previsão de entrega de mais 20 navios até 2015.

Como exemplo, a Hamburg Süd apresentou estratégia de ampliação da frota própria, encomendou seis navios de 9.600 TEUs, com a opção de mais quatro navios adicionais que deverão ser entregues em 2013/2014 e integrados aos serviços da América do Sul. A Figura 44 ilustra a evolução do tamanho dos navios desde 1968.

Figura 4. Evolução dos Navios Porta Contêineres



Fonte: AlphaLiner

Atualmente, a Maersk opera o maior navio de contêineres com 400 metros de comprimento, 59 metros de boca e 15 metros de calado. Essa classe de navio tem capacidade para transportar 18.000 TEUs, distribuídos em 22 fileiras laterais só alcançadas com portêineres da geração Super *Post-Panamax*. A nova família de navios porta-contêineres para a Costa Leste da América Latina do armador Maersk Line tem entre 7.450 Teus e 8.700 Teus de capacidade nominal. O dobro dos navios usados nos tráfegos com o Brasil há seis anos.

Com a alteração gradual na composição da frota, incorporando navios maiores, a tendência é que o número de atracações ao longo dos anos não cresça na mesma proporção que a demanda por carga containerizada. Operando navios maiores, cresce o número médio de contêineres movimentados por navio (consignação) e, espera-se que o número de atracações venha a cair, mesmo com maiores movimentações ano a ano. Essa tendência já pode ser observada no Porto de Santos e em Paranaguá.

1.1.2 Portêineres

Com navios maiores, é necessário empregar equipamentos também maiores, adequados para alcançar todas as filas de contêineres embarcados. Navios com 56 metros de boca (largura) organizam os contêineres em 22 fileiras laterais. Os novos portêineres precisam mover pilhas cada vez mais altas e distantes do cais. Além disso, devem fazê-lo com maior rapidez e precisão.

Segundo especialistas, existem quatro grandes preocupações no desenvolvimento de novos portêineres: i) tamanho, ii) velocidade, iii) durabilidade, iv) estabilidade. Os

portêineres são sem dúvida a ferramenta mais importante de um terminal de contêineres. O equipamento faz a carga e descarga dos navios com a máxima agilidade e minimizando as perdas de tempo. Atualmente estão em operação três tipos básicos de portêineres, que são diferenciados de acordo com a sua capacidade de operação:

- *Panamax*: 13 filas de contêineres ou 32,3 metros de boca
- *Post-Panamax*: 16 filas de contêineres ou 42,8 metros de boca
- *Super Post-Panamax*: 18 a 22 filas de contêineres ou 55 metros de boca

No Brasil, em 2013, dos 19 terminais, 16 operavam com portêineres, diferenciando-se pelo porte e número desses equipamentos. Os terminais de Vila do Conde, Chibatão e Super Terminais não operavam portêineres.

Tabela 2. Portêineres em Terminais de Contêineres no Brasil – 2014

Terminal-Estado	Número de portêineres	Configuração
Tecon Santos Brasil – SP	13	Panamax, Post-Panamax e Super Post-Panamax;
Libra Terminais Santos – SP	11	6 Post-Panamax e 5 Panamax;
TCP – PR	9	4 Super Post-Panamax; 4 Post-Panamax e 1 Panamax;
BTP – SP	8	8 Post-Panamax
Tecon de Suape – PE	6	2 Super Post-Panamax, 2 Post-Panamax e 2 Panamax;
Tecon de Salvador – BA	6	3 Super Post-Panamax e 3 Panamax;
Portonave Navegantes – SC	6	6 Post-Panamax;
Tecon de Rio Grande – RS	6	4 Post-Panamax e 2 Super Post-Panamax.
Embraport – SP	6	6 Super Post-Panamax
Libra Rio Terminais – RJ	4	2 Post-Panamax e 2 Panamax;
Multi Rio Terminais - RJ	4	2 Super Post-Panamax e 2 Post-Panamax;
Tecon de Sepetiba - RJ	4	4 Post-Panamax;
Terminal de Itapoá – SC	4	4 Super Post-Panamax;
Terminal de Vitória TVV – ES	3	3 Panamax;
APM Itajaí – SC	2	2 Post-Panamax;
Tecon Imbituba Terminais – SC	2	2 Super Post-Panamax;

Fonte: Site dos Terminais e Abratec

Tecnicamente, para se instalar um equipamento do porte *Super Post-Panamax*, o cais deve ser mais largo e com a estrutura reforçada para suportar o peso dos equipamentos e para garantir a estabilidade das operações.

Podemos concluir, portanto, que a evolução dos tamanhos de navios está causando uma mudança estrutural no setor de terminais de contêineres - a adaptação de suas estruturas para atender este novo fluxo de navios com alta produtividade passa a ser condição de sobrevivência. Sem as condições mínimas, o fluxo será gradualmente desviado para terminais maiores e mais capacitados.

1.2 Ambiente Concorrencial do TCP

O mapa a seguir destaca a localização do Porto de Paranaguá e dos portos organizados das Regiões Sul e Sudeste. Os principais concorrentes do porto de Paranaguá são os portos de Santos e Santa Catarina. Particularmente, os terminais de contêineres que diretamente concorrem na mesma área de influência com Paranaguá são: Santos, Itapoá, São Francisco do Sul, Itajaí e Navegantes.

Figura 5. Localização dos Principais Portos na Área de Influência do TCP



Fonte: Ministério dos Transportes

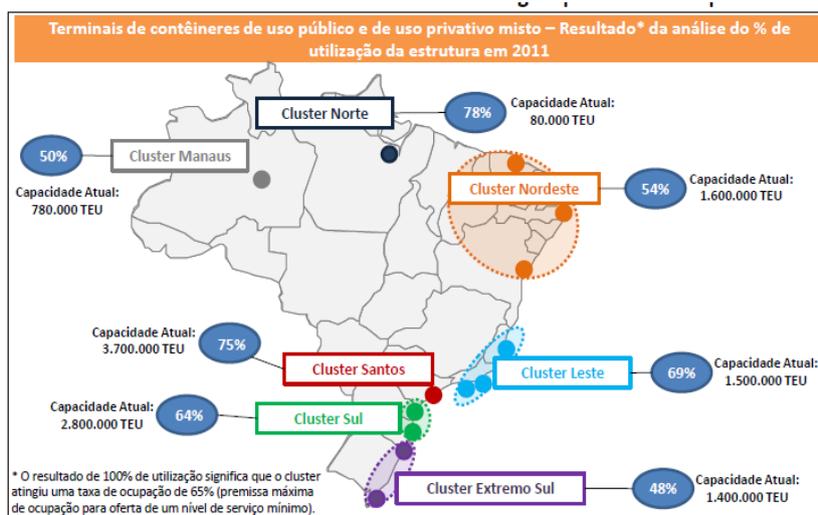
Nota-se a proximidade geográfica entre os terminais da Região Sudeste e da Região Sul do país. Em estudo de 2012, o Ilos mostrou que vários terminais públicos de contêineres no Brasil funcionam como *clusters*, ou seja, quando localizados em regiões com características semelhantes, contribuem de forma conjunta para o atendimento da demanda da região.

Desta forma, quando as regiões de influência se sobrepõem, a escolha do porto de parada é uma matéria bastante concorrencial.

A metodologia utilizada no estudo citado para determinar os *clusters* observou o comportamento das rotas de longo curso que atendem o Brasil para a determinação do Índice de Exclusividade de Rotas. O índice de exclusividade indica quantas rotas marítimas fazem escala em apenas um dos portos considerados em uma dada região composta por mais de um terminal ou porto. Quanto maior esse índice, maior a condição de se assumir que a região se comporta como um cluster.

O agrupamento dos terminais públicos em *clusters* com a inserção somente dos terminais de uso privado atuais – TUP's proposto pela Ilos pode ser observado na Figura 66 a seguir, destacando o *Cluster* Sul composto pelos Terminais de: Paranaguá, Itapoá, São Francisco do Sul, Itajaí e Navegantes.

Figura 6. Clusters de Terminais de Contêineres de Uso Público e TUPs



Fonte: Ilos 2012, p.71

Na verdade, apesar de ser o único terminal de contêineres no Porto de Paranaguá, o TCP sofre forte concorrência dos terminais de seu *cluster*, em Santa Catarina e também dos terminais no porto de Santos em São Paulo.

Desde o contrato de arrendamento em 1998, surgiram vários terminais de contêineres na área influência do Porto de Paranaguá, o mais recente o porto de Itapoá. Somente em Santa Catarina, estão em implantação ou já foram implantados terminais de uso público ou privativo misto que corresponderão a 10 (dez) novos berços de atracação. A tabela abaixo apresenta a composição do chamado *Cluster Sul*.

Tabela 3. Composição do Cluster Sul de Terminais de Contêineres

Terminais do Cluster Sul
Paranaguá
Itapoá
São Francisco do Sul
Itajaí
Navegantes

Fonte: Ilos 2012

Segundo dados da ANTAq, os terminais classificados como “de uso privado” (TUP) conseguiram se estabelecer e crescer rapidamente na movimentação de contêineres: em 2007 representavam apenas 2% dos movimentos de TEUs no país, em 2013 alcançaram 23%. Na Região Sul, esse processo foi ainda mais acelerado: em 2013 os TUPs representavam 38% de toda a movimentação de contêineres da região.

A movimentação nos portos organizados da Região Sul apresentou taxa média negativa de 2,9% ao ano entre 2007 e 2013. O Porto de Paranaguá cresceu 4,3% ao ano, embora abaixo da média nacional de 5,2%.

Adicionando os TUPs na análise, a região Sul teve um crescimento de 1,6% acima do Porto de Paranaguá entre 2007 e 2013. Isso demonstra o crescimento da concorrência na região de influência do TCP.

O crescimento acelerado dos TUPs foi favorecido por uma combinação de fatores, além é claro da tendência mundial do crescimento do setor portuário, participação de armadores na composição societária, possibilidade de utilizar mão de obra contratada diretamente e não pelo OGMO, não pagar outorga ao Governo, não ter reversão de bens ao final do contrato e ter prazo indeterminado em seus contratos.

Na competição entre terminais, aos terminais públicos resta cuidarem para manterem níveis de qualidade e de adequação de suas instalações às novas exigências do mercado mundial.

Tabela 4. Movimentação Total de Contêineres por Região (em milhares de TEUs)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Varição Anual Média 2007/2013
Portos Organizados	6.408	6.437	5.464	5.994	6.796	6.688	6.850	1,12%
Norte	97	66	76	71	65	65	73	-4,67%
Nordeste	690	785	701	805	936	744	810	2,72%
Sudeste	3.418	3.660	3.022	3.400	3.865	4.002	4.121	3,17%
Sul	2.203	1.925	1.666	1.717	1.930	1.877	1.846	-2,91%
TUP	130	562	643	829	1.106	1.499	2.077	58,70%
Sul	12	217	399	424	621	889	1.139	113,57%
Norte	118	345	244	404	485	461	559	29,60%
Outros						149	379	
Outros	28	20	241	-	-	0	0	
Brasil	6.566	7.019	6.349	6.823	7.902	8.187	8.927	5,25%

Fonte: ANTAQ

Dentro de uma análise da concorrência, é importante analisar a questão da produtividade e eficiência dos terminais envolvidos. A tabela a seguir utiliza os dados do estudo Ilos para avaliar o nível de produtividade em relação à extensão do cais e à área de armazenagem, apenas para os terminais da Região Sudeste e Sul do país.

Nessa amostra, o TCP apresenta elevado índice de movimentação de TEUs por área de armazenagem. Entretanto, nesse quesito, o terminal Libra Santos destaca-se, pois esse terminal possui uma pequena área de armazenagem primária (dentro do perímetro do porto organizado) e seu modelo de operação envolve a utilização de retroáreas distantes do terminal propriamente dito.

Na movimentação de TEUs por metro de cais, o TCP é o segundo terminal mais eficiente da região estudada, superado apenas pelo terminal Santos-Brasil.

Tabela 5. Comparativo da Movimentação de TEUs Terminas de Contêineres de Portos Públicos nas Regiões Sudeste e Sul em 2011

Terminal	UF	Extensão do Cais (m)	área de armazenagem (m ²)	TEUs / ano	TEUs/área	TEUs/metro de cais
Rio Grande	RS	900	735.000	639.000	0,87	710
Imbituba	SC	660	280.000	13.000	0,05	20
Itajaí	SC	535	180.000	385.000	2,14	720
TESC	SC	770	146.000	186.000	1,27	242
TCP	PR	879	302.800	710.000	2,34	807
Santos-Brasil	SP	980	596.000	1.408.000	2,36	1.437
Libra Santos	SP	1395	155.000	895.000	5,77	642
Tecondi	SP	825	170.000	497.000	2,92	602
Rodrimar	SP	325	70.000	197.000	2,81	606
Sepetiba	RJ	810	400.000	320.000	0,80	395
Libra Rio	RJ	545	136.272	207.000	1,52	380
Multi-Rio	RJ	533	185.000	257.000	1,39	482

Fonte: Ilos 2012 e ANTAQ

1.3 Análise da Demanda por Contêineres

Entre os anos de 1995 e 2009, o transporte marítimo de contêineres no mundo cresceu 8,5%, enquanto o PIB mundial no mesmo período cresceu 4,9%. Já em um mercado maduro, como os Estados Unidos, o crescimento no transporte marítimo de contêineres cresceu, em média, apenas 3,7% enquanto seu PIB 4,7% para o mesmo período.

Tabela 6. Transporte Marítimo de Contêineres e PIB – Mundo e EUA - 95–2009

	Movimentação de Contêineres (TEUs milhões)		PIB em (US\$ bilhões)	
	Mundo	Estados Unidos	Mundo	Estados Unidos
1995	137,2	22,3	29.649	7.415
1996	150,8	22,6	30.373	7.839
1997	160,7	24,5	30.245	8.332
1998	169,6	26,2	30.017	8.794
1999	184,6	28,0	31.180	9.354
2000	233,5	30,4	32.114	9.952
2001	245,1	30,7	31.903	10.286
2002	269,5	32,7	33.210	10.642
2003	307,4	36,3	37.332	11.142
2004	300,8	38,7	41.998	11.868
2005	306,0	42,0	45.431	12.638
2006	426,4	44,4	49.155	13.399
2007	436,6	45,0	55.392	14.062
2008	510,1	42,8	61.221	14.369
2009	432,0	37,2	57.937	14.119
Variação (%) 95-09	214,9	66,6	95,4	90,4
Variação anual (%) 95-09	8,5	3,7	4,9	4,7

Fonte: RITA 2011

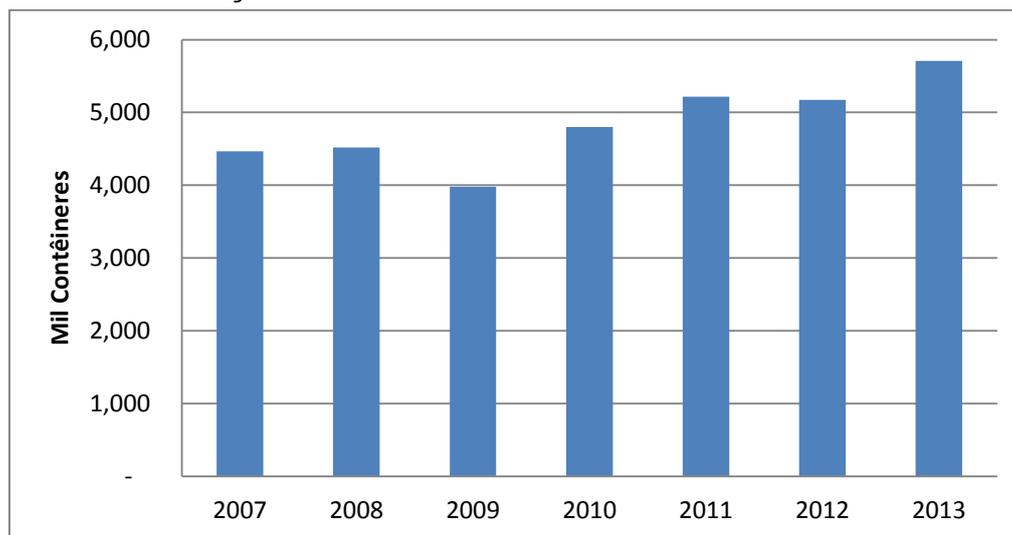
Cada país se apresenta numa fase diferente no transporte containerizado de mercadorias. No agregado mundial, percebe-se um crescimento da movimentação ao redor de 75% superior ao crescimento da economia, enquanto nos Estados Unidos o crescimento da movimentação foi de apenas 80% do crescimento econômico.

O contêiner foi criado no final da década de 1950 e o primeiro navio exclusivamente para contêineres foi construído no início da década de 1960. A adoção dos contêineres em escala global se deu a partir década de 1970. A partir dessa época os portos começaram a se adaptar à nova modalidade de transporte, com a adaptação dos portos e criação de novos terminais, além do desenvolvimento de novos equipamentos para operar esse tipo de modal. A dinâmica do comércio internacional passa a ser fator chave para investimentos nesse setor.

O crescimento mais intenso se deu a partir de década de 1990, o crescimento da economia chinesa trouxe um forte impacto para o setor, já em 1998 os Estados Unidos perderam a primeira colocação na participação na movimentação mundial de contêineres. O nascimento e rápido desenvolvimento de novas zonas industriais aumentou a distância percorrida entre os navios. Nessa mesma época a classe *post-panamax* passou a dominar o mercado mundial de longo curso. No histórico recente, a movimentação mundial de contêineres apresentou índices de crescimento expressivos, mas após a crise econômica de 2008 o mercado pode mudar de patamar. Em 2009 o setor apresentou uma forte retração de 15,3%.

No Brasil, devemos considerar que a modernização portuária, notadamente no segmento de contêineres, assegurou a expressiva evolução da corrente de comércio do nosso país de US\$ 100 bilhões em 1996 para cerca de US\$ 480 bilhões em 2011.

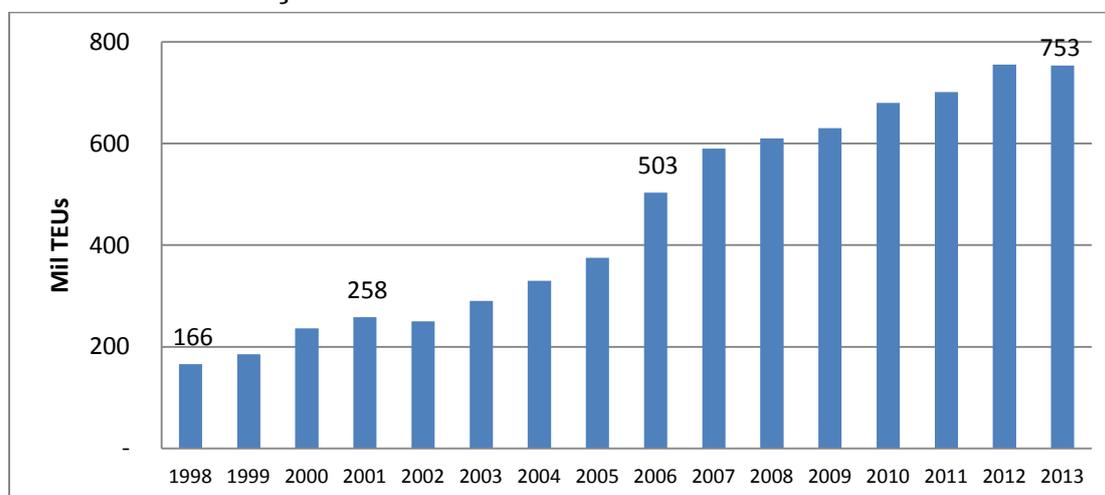
Figura 7. Movimentação de Contêineres nos Portos Brasileiros – 2007 a 2013



Além da disponibilidade de infraestrutura, a movimentação de contêineres é fortemente afetada pelo desempenho econômico mundial. Existe ainda uma forte incerteza quanto à recuperação econômica dos Estados Unidos e Europa, pois a falta de crescimento e o encolhimento do comércio deve ainda predominar nesses mercados, restringindo o crescimento da economia dos países emergentes.

O TCP iniciou suas operações em novembro de 1998, nesse ano o terminal de Paranaguá movimentou 166 mil TEUs. Em 2013, a movimentação anual atingiu 753 mil TEUs, crescimento médio anual de 10,6% ao ano. Os dados estão agregados para movimentação sentido importação e exportação considerando contêineres vazios e cheios. O crescimento na movimentação foi bastante acentuado entre os anos de 2005 e 2007, resultado não só do desempenho econômico, mas também da conclusão das obras de ampliação do terminal que constavam do contrato original, mas que só foram viabilizadas no quarto aditivo contratual quando o TCP passou a ser o responsável pela realização das obras.

Figura 8. Movimentação de Contêineres no TCP - 1998 a 2011



Fonte: TCP

Na média, nos últimos 10 anos o crescimento na movimentação do TCP foi de 10% ao ano e nos últimos 5 anos de 4,3% ao ano. A movimentação de 2013 atingiu 753 mil TEUs e foi limitada devido ao crescimento da movimentação em Itapoá, demonstrando o aumento da concorrência no setor.

Dentre os principais setores cujos produtos importados passam pelo terminal, destacam-se: metal mecânico, petroquímico, químicos, pneus, papel e celulose, autopeças, agrícolas, eletroeletrônico, alimentos e vidro.

Tabela 7. TCP Carga Importada – Contêineres Cheios – 2012 e 2013

	2012		2013	
	Contêiner	Participação	Contêiner	Participação
Metalmeccânico	36.384	23%	36.668	22%
Petroquímico	31.162	20%	32.759	20%
Químicos	19.160	12%	24.882	15%
Pneus	10.475	7%	12.578	8%
Papel e celulose	10.524	7%	10.928	7%
Autopeças	9.348	6%	8.577	5%
Agrícolas	4.744	3%	6.953	4%
Eletroeletrônico	8.995	6%	6.604	4%
Alimentos	6.536	4%	6.302	4%
Vidro	5.768	4%	5.564	3%
Cerâmica	3.281	2%	4.208	3%
Minérios	2.930	2%	3.293	2%
Têxteis	3.329	2%	2.567	2%
Diversos	2.706	2%	2.296	1%
Moveis	1.284	1%	1.255	1%
Couros	712	0%	589	0%
Utilidades	1.136	1%	427	0%
Madeira processada	659	0%	269	0%
Congelados	182	0%	213	0%
Frutas	229	0%	204	0%
Algodão	16	0%	23	0%
Total	159.560	100%	167.159	100%

Fonte: TCP

Já no sentido exportação, os principais produtos exportados são: carnes congeladas (líder nacional), papel e celulose, madeira bruta, commodities agrícolas, alimentos em geral, madeira processada, algodão, couro, produtos metal mecânicos e autopeças.

Tabela 8. TCP Carga Exportada – Contêineres Cheios – 2012 e 2013

	2012		2013	
	Contêiner	Participação	Contêiner	Participação
Carnes Congeladas	60.592	44%	52.428	40%
Papel e celulose	15.256	11%	14.891	11%
Madeira bruta	4.428	3%	14.149	11%
Agrícolas	4.993	4%	12.936	10%
Alimentos	8.592	6%	7.699	6%
Madeira processada	17.942	13%	6.779	5%
Algodão	9.189	7%	6.072	5%
Couros	4.517	3%	5.779	4%
Metalmecânico	6.134	4%	4.051	3%
Autopeças	1.357	1%	2.537	2%
Químicos	2.004	1%	1.918	1%
Diversos	1.138	1%	1.336	1%
Minérios	795	1%	640	0%
Moveis	382	0%	297	0%
Petroquímico	191	0%	262	0%
Eletroeletrônico	150	0%	175	0%
Têxteis	134	0%	78	0%
Cerâmica	125	0%	76	0%
Utilidades	23	0%	40	0%
Pneus	82	0%	32	0%
Vidro	48	0%	14	0%
Total	138.072	100%	132.189	100%

Fonte: TCP

1.4 Aplicação ao Terminal de Contêineres de Paranaguá

As tendências mundiais com relação ao aumento no tamanho dos navios porta-contêiner e, conseqüente aumento do número de contêineres movimentados por escala, pressiona os operadores portuários para aumentar sua produtividade e reduzir os tempos de permanência no Porto gerados pela atracação, operação de carga e descarga e desatracação dos navios. Essa tendência também é percebida no Porto de Paranaguá.

Como exemplo, tipicamente um portêiner *post-panamax* demanda uma distância entre pernas (bases de apoio) de 18 metros, enquanto um portêiner super *post-panamax* demanda uma distância mínima de 33 metros. No primeiro caso, um cais de 20 metros de largura é suficiente para acomodar tal equipamento, enquanto nos últimos, o cais precisa ter no mínimo entre 35 a 40 metros de largura.

Nos últimos anos, percebe-se um aumento significativo no tamanho dos navios também em Paranaguá. Na época da assinatura do contrato de arrendamento, em 1998, os navios porta contêineres que operavam em Paranaguá tinham em média 180 metros de comprimento e capacidade de 1.800 e 2.200 TEUs. Em 2008, a média foi de 212 metros e passou para 268 metros em 2013.

Em 1º de julho de 2011, o terminal recebeu o primeiro navio com capacidade de 7.410 TEUs. Já em 21 de fevereiro de 2012, o TCP recebeu pela primeira vez o navio Cosco Vietnam com 334 metros de comprimento, 42,8 metros de boca e capacidade de 8.500 TEUs e desde então os pedidos para atracação de navios desse porte têm aumentado. Em 6 de agosto de 2013, atracou no TCP o navio Hanjin Seattle com 336 metros de comprimento e 43 metros de largura com capacidade de 8.586 TEUs.

Tabela 9. Comprimento dos navios atracados TCP – 2008 a 2013

Ano	Tamanho Médio	Maior Navio Operado
2008	212 metros	287 metros
2009	230 metros	287 metros
2010	241 metros	300 metros
2011	250 metros	307 metros
2012	262 metros	334 metros
2013	268 metros	336 metros

Fonte TCP

A crescente demanda e a constante evolução da tecnologia portuária dos terminais brasileiros fazem com que os armadores acenem com a incorporação às linhas brasileiras de navios com dimensões acima de 366 metros de comprimento e de até 55 metros de boca, com capacidade de até 23 fileiras de contêineres, que só poderão ser atendidos pelos portêineres do tipo *Super Post-Panamax*. Reiteramos que, em 2013, o TCP já operou 24 navios acima de 334 metros de comprimento e 46 metros de largura.

1.4.1 Adequação das Dimensões do Cais – Largura e Comprimento

Também no TCP, o maior tamanho dos navios exige maiores equipamentos que, por sua vez, exigem cais maiores em sua largura e comprimento. Se um equipamento portêiner da geração anterior era instalado sobre trilhos em cais de 20 a 25 metros de largura, agora os

portêineres para atender navios super *post-panamax* exigem largura de pelo menos 40 metros de cais.

Além da largura, o comprimento dos berços e a profundidade do berço também devem ser compatíveis com o comprimento dos novos navios. Para manter Paranaguá na rota dos transportadores mundiais, é essencial que seus terminais estejam técnica e operacionalmente adequados.

O cais do Terminal envolve o berço 215, que tem uma pequena fração de sua extensão compartilhada com preferência para o Corredor de Exportação, o berço 216 e o recém-concluído berço 217. No total a partir de junho de 2014, o cais do TCP mede 879 metros. Os Projetos P3 e P4 deste EVTEA são motivados pela otimização do aproveitamento do espaço disponível a Leste do TCP. Nessa área, parcialmente coberta por água, mas com profundidade menor que 3 metros e parcialmente seca por efeito das marés, caracterizada como espelho d'água, pode-se realizar duas obras de interesse.

O Projeto P3 corresponde à construção de cais de 220 metros de extensão, em prolongamento do cais atual no Berço 218. Esta extensão de 220 metros refere-se ao espaço destinado para os 03 dolphins de atracação e 01 de amarração, destinados a operação de navios de veículos. Evidentemente, a construção desse cais pressupõe a largura de 50 metros, para permitir a atracação e operação com navios super *post-panamax* ou maiores. Com a construção do cais sobre os dolphins, serão construídos novos dolphins, perpendiculares ao Berço 218, para a operação exclusiva de navios de veículos.

Com a incorporação de 220 metros, tem-se um cais moderno de 1.099 metros lineares, o que permitirá a Paranaguá oferecer as condições exigidas pelos transportadores e armadores no futuro imediato, posicionando estrategicamente Paranaguá como um dos Portos brasileiros de primeira categoria a serem selecionados pelo mercado.

Isoladamente, 220 metros de cais configuraria uma instalação precária para a instalação de um novo terminal portuário, sem viabilidade técnica, operacional e econômica pela incompatibilidade com as dimensões exigidas pelos navios super *post-panamax*. Saliente-se que o comprimento de 220 metros do Projeto P3 é determinado e limitado pela geometria do local, especialmente contido pelo canal da Cotinga, além dos significativos impactos ambientais, conforme detalhado no capítulo 4 e (Anexo E) deste EVTEA.

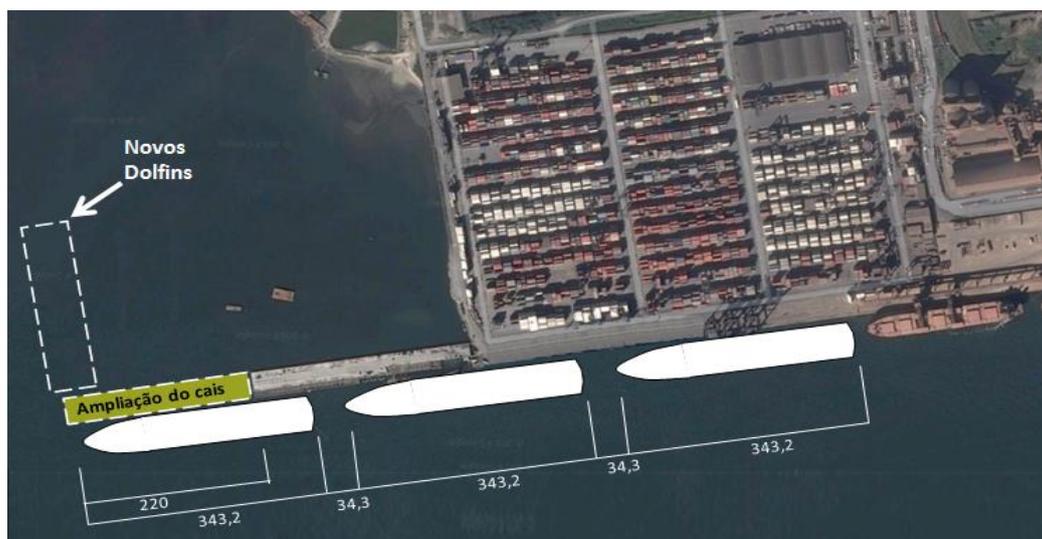
1.4.2 Configuração de Atracação nos Berços

Os investimentos propostos tornarão disponíveis 1.099m de linha de atracação linear, permitindo a operação simultânea de três navios porta-contêiner com até 8.600 TEUs de capacidade, com configuração de cais preparado para a instalação de portêineres super *post-panamax*. Saliente-se que, em maio de 2012, esses equipamentos já estavam instalados nos terminais brasileiros de Salvador, Santos Brasil, Rio Grande, Itapoá e Imbituba.

Além do cais de 1.099m, o projeto contempla a construção de novos dolphins, perpendiculares ao cais do TCP, permitindo uma área de atracação dedicada e exclusiva para navios de veículos.

A configuração do TCP com apenas os Berços 215, 216 e 217 permitirá a atracação simultânea de apenas dois navios da classe super *post-panamax*.

Figura 9. Desenho esquemático com 3 navios atracados simultaneamente



1.4.3 Adequação da Retroárea Compatível com a Expansão do Cais

Em razão dos pontos discutidos acima, é indispensável que a retroárea também seja compatibilizada, de maneira a garantir a maior produtividade possível: quanto maior o número de movimentações por hora do portêiner por navio, mais rápida deve ser a operação do solo, para liberar o portêiner para realizar um novo movimento, e, portanto garantir o menor tempo de permanência das embarcações.

De fato, a operação do berço 217 sem o apoio de uma retroárea imediatamente atrás do mesmo, resultaria em uma operação sub-ótima, com níveis de produtividade abaixo do requerido pelos clientes de grandes navios. Mesmo com a instalação de portêineres *super post-panamax*, os mesmos não conseguirão ser adequadamente alimentados pelo grande fluxo de caminhões necessário para uma boa produtividade dos portêineres.

O Projeto P4 corresponde ao aterro das áreas molhadas e a compactação e pavimentação de 157,5 mil metros quadrados, em área contígua ao TCP e na retaguarda do cais 217.

1.4.4 Armazenagem de carga geral (carga de projeto)

A operação de contêineres e de carga geral (carga de projeto) possui uma similaridade forte na formação do seu objeto, principalmente quando o requisito e o tipo de navio são semelhantes – os navios chamados de multipropósito. A operação desse tipo de navio já é uma realidade no Porto de Paranaguá, demandando áreas próximas ao cais, devido ao tamanho diferenciado e fora de padrão, dificultando muito o seu transporte dentro do porto.

É evidente a sinergia entre a movimentação de contêineres e de cargas geral (carga de projeto) para os terminais de contêineres. Além disso, a possibilidade de armazenagem de carga geral (carga de projeto) forneceria um ganho de escala para esse mercado e uma oferta de um serviço diferenciado para os clientes que desejam realizar a sua logística no Porto de Paranaguá. Os novos navios porta contêineres também estão realizando o transporte de cargas de projeto, o que evidencia a sinergia entre as cargas.

A armazenagem de carga geral (carga de projeto) pelo TCP é uma evolução natural, prevista até mesmo no edital de licitação onde prevê a “movimentação de outras cargas que não veículos automotivos e contêineres”. O acima exposto vem de encontro com a realidade atual do mercado, sendo caracterizada uma atividade já desempenhada pelos concorrentes do TCP e por outros terminais de contêineres instalados no Brasil, como os terminais de Imbituba e Embraport situados na mesma região de influência. Ambos possuem áreas dedicadas à armazenagem de carga geral (carga de projeto) sendo que, em Imbituba, dos 286,4 mil m² de área, 19% (53,8 mil m²) é destinado exclusivamente para esse tipo de carga, enquanto no terminal da Embraport o percentual é maior, 24% (50 mil m²) dos 207 mil m² de área. Outros casos como o Porto de São Sebastião, Porto de Salvador e os terminais Multi Rio e Santos Brasil já prestam este tipo de serviço a seus clientes.

Ademais, o edital que deu origem ao contrato já previa a movimentação de “outras cargas” (item 05.01.00). Não bastasse isso, normalmente as cargas de projeto são movimentadas por meio de contêineres MAFI – estruturas que evidentemente já podem ser movimentadas pelo TCP na medida em que são contêineres. O embasamento jurídico encontra-se detalhado na opinião legal de JUSTEN, PEREIRA, OLIVEIRA & TALAMINI advogados, (Anexo D)

1.4.5 Atividades Regulatórias mais eficientes

O TCP tem se pautado no cumprimento das determinações regulatórias e procura atender a todas as recomendações, inclusive as não mandatórias, visando melhorias operacionais.

Para cumprir as diretrizes da Portaria RFB No. 3.518/2011 – visando à instalação de escâner para aprimorar a fiscalização/controlar e movimentação de contêineres no terminal, o TCP instalou um escâner em Setembro de 2013 garantindo uma capacidade de inspeção de 5.760 TEUs/dia. O TCP, apesar da complexidade e dificuldades verificadas pelos Terminais portuários em relação a rotinas de aquisição, construção de infraestrutura e instalação do equipamento, concluiu antes dos demais terminais portuários no Brasil.

Outro exemplo de adequação à Portaria, foi a instalação de equipamentos do tipo OCR’s – Reconhecimento Óptico de Caracteres – destinado à identificação e registro dos contêineres e das placas de veículos (caminhões), de forma automática e imediata. Este sistema está operante desde junho de 2013.

Essas medidas propiciam que o TCP garanta maior agilidade no fluxo dos veículos que movimentam contêineres, reduzindo em até 2/3 o tempo atualmente utilizado para completar o processo de entrada/saída do Terminal.

Medida complementar foi realizada em 15 de setembro de 2012, com a implantação de um sistema de agendamento on-line de acesso dos caminhões ao TCP, que também contribui para otimizar o fluxo viário.

1.4.6 Adequação do free time a partir de 2024

O TCP oferece uma carência de 10 dias na taxa de armazenagem (*free time*) para os contêineres importados. Este tempo de carência ocasiona três ineficiências principais que serão discutidas adiante; (i) o TCP é o único terminal de contêiner a ter essa cláusula no contrato de arrendamento, (ii) o tempo de permanência causa sérios impactos nos custos e

na produtividade do terminal e (iii) diversas ações estão em curso e que irão diminuir o tempo de estadia do contêiner no terminal e acelerar o seu desembarço.

O TCP é o único terminal de contêiner, na sua área de influência, que possui uma cláusula em seu contrato de arrendamento específica sobre a carência de 10 dias na taxa de armazenagem. Tal obrigação representa uma restrição assimétrica e extremamente prejudicial somente para o TCP e é um forte fator de desequilíbrio entre os competidores, principalmente em um mercado crescente de TUPs.

Sob a ótica concorrencial, ao beneficiar a importação esta tarifa acaba por exigir um subsídio indireto de parte dos demais usuários do Porto, que assumem parte deste ônus. De outra forma impõe à cadeia logística outros encargos, na medida em que as cargas acabam por ocupar espaço físico em área nobre, destinadas nos principais portos mundiais exclusivamente como áreas de fluxo rápido e com taxa de permanência mínima, além de majorar o custo com os seguros destas cargas.

Também precisamos levar em conta os aspectos operacionais, afinal estas cargas exigem remoções internas frequentes, que se multiplicam na razão direta de sua permanência estendida. O armazenamento desnecessário provoca congestionamentos no pátio e limita a capacidade operacional, pois aumenta o número de remoções necessárias para movimentar contêineres das pilhas. Enfim, prejudica as demais cargas e encarece a operação como um todo, restringindo a entrada de novas linhas de navegação, com navios maiores, que exigem uma alta produtividade.

Estudos recentes têm demonstrado que o desembarço aduaneiro na maioria dos portos de referência mundial gira em torno de 24/48 horas. Mesmo no Brasil, a tendência para o desembarço aduaneiro é de significativas reduções de prazos. Seria incoerente investir na redução de prazos e manter o subsídio ao armazenamento por até 10 dias dos contêineres importados. Avanços em sistemas de informação e políticas como “Porto sem Papel” contribuirão para que o desembarço aduaneiro seja feito dentro dos padrões mundiais.

Nos últimos 5 anos, a redução média anual do *dwell time* de importação foi de 9,61%. Em 2009, o tempo de permanência dos contêineres de importação que ficaram acima de 10 dias no TCP era de 31,9 dias e em 2013 foi de 21,3 dias. Consideramos que esta redução será consistente nos próximos anos, até que o tempo médio de permanência de padrões internacionais.

Neste sentido, acompanhando a redução do tempo de desembarço e tendência natural de um menor tempo de armazenagem, consideramos fundamental a adequação do *free time* do TCP de 10 para 2 dias, de forma gradual, durante o novo período da concessão, entre 2023 a 2048 (sendo 10 (dez) dias em 2024, 7 (sete) dias em 2025, 5 (cinco) dias em 2026 e 2 (dois) dias a partir de 2027). Vale ressaltar ainda que se trata de uma cláusula que raramente se encontra contratos de concessão de terminais públicos.

Com relação ao *free time* das cargas de exportação, propomos a manutenção da política atual com o intuito de não prejudicar a competitividade das exportações de nossos clientes.

Note-se que o *free time* não era um critério de julgamento na licitação que antecedeu o contrato de arrendamento. O critério de julgamento consistia a menor tarifa em conjunto à garantia de maior movimentação. O *free time* de 10 dias era adequado na época em que foi celebrado o contrato (1998), mas atualmente não se justifica mais em razão da evolução do serviço da crescente eficiência na sua prestação, que aumentou muito nos mais de quinze anos de arrendamento já decorridos.

Além disso, o novo marco regulatório do setor prevê como critério de julgamento nas novas licitações o “menor tempo de movimentação da carga” (Lei nº 12.815, art. 6º, e Decreto nº 8.033, art. 9º). Esse aspecto reforça ainda mais a inadequação de um período de *free time* obrigatório tão extenso como aquele previsto no contrato. Afinal, além de se incentivar a maior celeridade, a tendência é que a movimentação das cargas seja de fato cada vez mais rápida. Assim, não faz sentido manter a previsão de um *free time* obrigatório tão extenso. Sua manutenção comprometerá de modo cada vez mais incisivo as receitas do TCP. O embasamento jurídico encontra-se detalhado na opinião legal de JUSTEN, PEREIRA, OLIVEIRA & TALAMINI advogados, (Anexo D).

1.4.7 Redução da Outorga a partir de 2024

Conforme detalhado, o ambiente concorrencial do TCP se tornou mais competitivo nos últimos anos. Para os próximos anos, é possível assumir o surgimento de novos competidores na região de influência do TCP, notadamente em Pontal do Sul e Imbuçuí, duas áreas previstas no PDZPO do organizado de Paranaguá para terminais de contêineres.

Um ponto importante é o surgimento dos Terminais de Uso Privado (TUPs), e no caso do TCP, o porto de Itapoá. Os TUPs, entre outras importantes diferenças, não possuem a obrigatoriedade do pagamento da outorga fixa e outorga variável. Dessa maneira, podemos concluir que os TUPs possuem uma estrutura de custos menor, conferindo para esses terminais uma vantagem competitiva maior e flexibilidade nas tarifas.

Para viabilizar os vultosos investimentos de R\$ 622,9 milhões e criar condições isonômicas de competição, faz-se necessário o fim da Outorga Variável a partir de 2024. Vale ressaltar que a outorga fixa, que é função da área do terminal, sofrerá um significativo aumento com a expansão do TCP. Tal redução está em linha com as diretrizes do Governo Federal de reduzir custos logísticos e criar condições de competição no mercado, com objetivo de reduzir os custos de comercialização do Brasil com o exterior.

Além disso, não há dúvidas de que a redução da outorga (eliminação da outorga variável) é uma medida compatível com o novo marco do setor portuário. Tanto é que a ANTAQ, no art. 14 da sua recente Resolução nº 3.220, estabeleceu que “*A recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de arrendamentos a que se refere esta Norma poderá se dar, a critério do poder concedente, por intermédio, mas não se limitando, da utilização dos seguintes meios: I – **Preferencialmente pelo aumento ou redução dos valores financeiros previstos no contrato de arrendamento (...)**”.* Isso significa que, no novo marco regulatório do setor portuário, a redução da outorga devida ao poder concedente é não apenas uma medida possível, como também tem a preferência sobre outras medidas. O embasamento jurídico encontra-se detalhado na opinião legal de JUSTEN, PEREIRA, OLIVEIRA & TALAMINI advogados, (Anexo D).

1.5 Cenário Provável de Movimentação

O relatório do novo PDZPO - Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá (Res. 007/2012 CAP/PGUÁ), apresenta o estudo de demanda do crescimento para toda a movimentação de cargas do Porto de Paranaguá até o ano de 2030. É de extrema importância salientar que apesar de o PDZPO considerar como possível a entrada de dois novos terminais em Paranaguá (Imbocuí e Pontal do Sul), para a projeção da demanda, esses dois terminais não foram considerados, tampouco outros possíveis novos terminais no *Cluster Sul*.

Para determinar as projeções deste EVTEA, foi utilizado o cenário provável de movimentação do PDZPO/2012. Nesse cenário, a demanda por TEUs atingirá 2.035 mil TEUs em 2030, representando um crescimento médio anual de 6,0%, tomando como base a movimentação realizada em 2013 de 753 mil TEUs (neste estudo considerando uma média dos contêineres cheios e vazios, para exportação, importação ou transbordo).

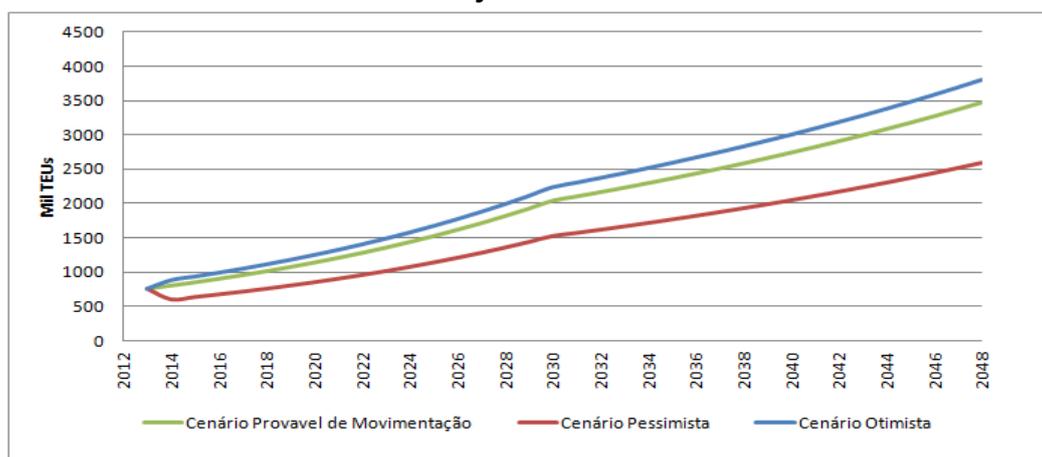
A partir de 2030, foi assumido que o crescimento será de 3,0% ao ano, pois é esperado que o mercado de contêineres no Brasil atinja sua maturidade em decorrência do esgotamento do fenômeno da containerização, conversão de cargas a granel para contêineres.

A projeção de movimentação de contêineres do PDZPO destaca os seguintes pontos: i) a carne de frango consolida-se como a principal carga movimentada em contêineres de exportação, representando 16,5% da carga containerizada em 2030; ii) projeção de elevada taxa média de crescimento do plástico como carga containerizada; e iii) a carga containerizada apresenta a maior taxa de crescimento dentre as principais cargas movimentadas pelo Porto de Paranaguá.

De acordo com a metodologia estabelecida pela ANTAQ, um EVTEA deve considerar também 2 cenários alternativos para determinação da demanda, além do **cenário provável de movimentação**. Nesse contexto foram considerados os seguintes cenários alternativos:

- **Cenário Otimista de Movimentação:** considera a demanda por movimentação 10% maior que a provável no respectivo ano de projeção; e
- **Cenário Pessimista de Movimentação:** considera a demanda por movimentação em 25% menor que a provável no respectivo ano de projeção.

Figura 10. Cenários de Demanda Projetados – 2013 a 2048



Descrição da Estrutura Operacional e Desenhos Esquemáticos

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, itens E e F)

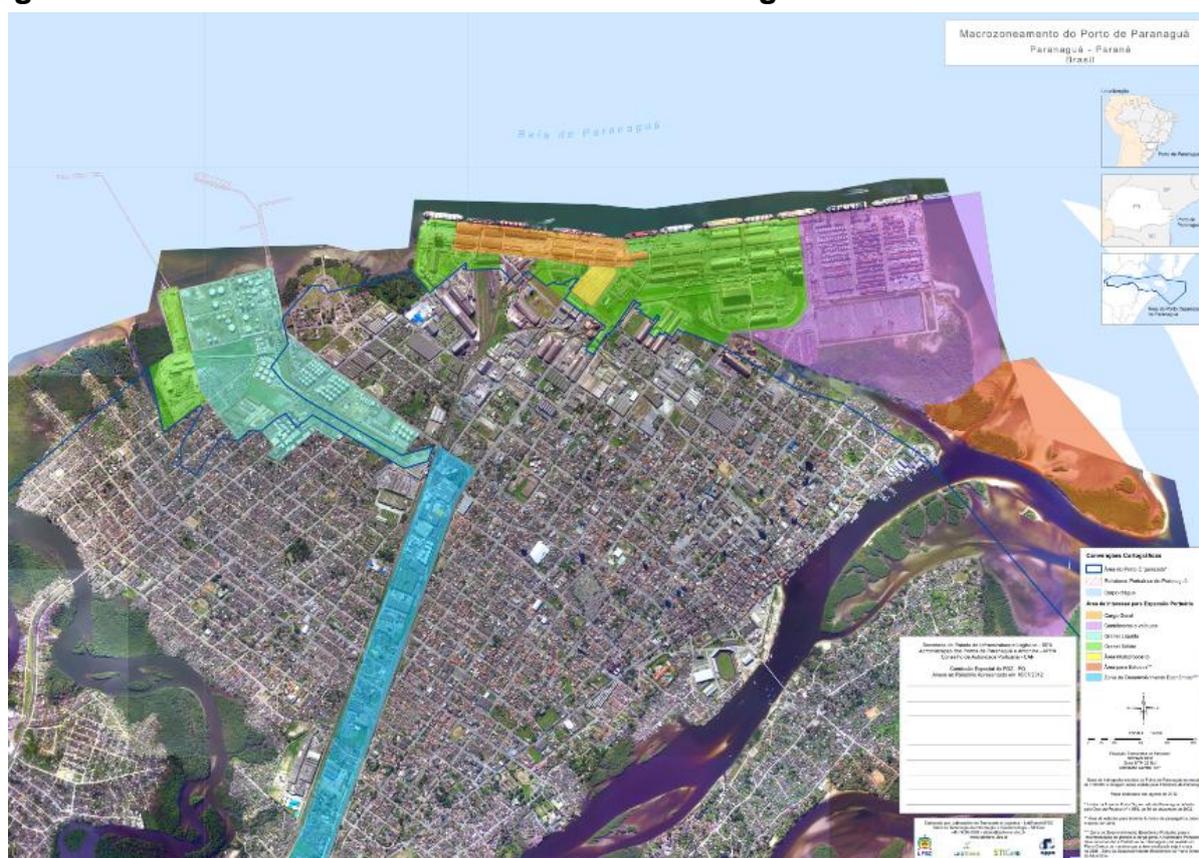
2 Descrição da Estrutura Operacional e Desenhos Esquemáticos

O Porto de Paranaguá é localizado no litoral paranaense na cidade de Paranaguá, latitude: 25° 30,1' S e longitude: 48° 31' W. O porto organizado é administrado pela APPA – Administração do Porto de Paranaguá e Antonina e se distribui numa área de 424,5 km².

A área de influência do porto abrange uma área de mais de 800.000 km², compreendendo o Estado do Paraná e parte dos estados de São Paulo, Santa Catarina, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e Rondônia. Inclui também o Paraguai, que dispõe de um entreposto de depósito franco no Porto.

A Figura a seguir ilustra a atual configuração do Zoneamento do Porto de Paranaguá. A área destinada à movimentação de contêineres está representada pelo polígono hachurado de roxo no extremo Leste do Porto.

Figura 11. Zoneamento Futuro do Porto de Paranaguá.



O PDZPO também normatiza o desenvolvimento futuro da ocupação do terreno do Porto. Como discutido na seção 3.1, o novo PDZPO reserva as eventuais expansões na direção Leste à operação com contêineres e veículos. Além da atual área Leste do porto, o estudo do PDZPO identificou duas áreas que possuem vocação para receber instalações portuárias e que não apresentam limitantes significativos para que essa atividade se desenvolva: a área chamada de Imbocuí a Oeste do atual porto no canal do rio Paranaguá e o Pontal do Paraná, na entrada do Canal da Galheta. Essas duas áreas também poderão

ser alternativas para a ampliação do segmento de contêineres nos portos do Paraná, mas sua implantação ainda depende de diversos estudos e adequações.

Cabe destacar também que em Antonina o Terminal da Ponta do Félix tem estrutura potencialmente disponível para operar contêineres *reefers* com a disponibilidade potencial de 200 tomadas e de 2 câmaras frigoríficas com capacidade estática para até 13.000 toneladas. A restrição para utilização desse terminal é o calado do canal entre Paranaguá e Antonina. A dragagem desse porto faz parte do projeto de dragagem contratado pela APPA e em fase de execução.

A Figura seguinte apresenta a disposição dos berços existentes no Porto de Paranaguá. Atualmente, o TCP ocupa os berços 215, 216 e 217 e os navios de veículos são amarrados aos Dolphins do Berço 218.

Figura 12. Disposição dos Berços do Porto de Paranaguá



Fonte: PDZPO-2012

2.1 Acessos Marítimos

O acesso marítimo é feito pela barra de entrada (canal da Galheta), definida nas Cartas Náuticas de Marinha n^{os} 1.821 e 1.822, com 150/200 metros de largura, 20 milhas de extensão e 13/16 metros de profundidade, o qual conta com leito em areia.

O Canal da Galheta é o principal ponto crítico, em razão de uma curva. Com a dragagem, a profundidade do Canal da Galheta será restabelecida a 15 metros, o que permitirá operações marítimas sem restrições em um calado de 12,30 metros.

A figura a seguir apresenta o plano de dragagem, conforme o trecho. As profundidades a serem garantidas serão as seguintes:

- 15 metros no trecho Alfa,
- 13,5 metros no trecho Bravo 1 e
- 13 metros no trecho Bravo 2



Fonte: APPA (2012)

Em dezembro de 2013, a APPA iniciou a campanha de dragagem de manutenção do porto de Paranaguá, abrangendo os berços de atracação, bacia de evolução e canal de acesso. Estão sendo concluídos os trabalhos neste primeiro semestre de 2014 as áreas dos berços, bacia de evolução, e canal interno do surdinho. A campanha continuará com a dragagem do canal de acesso incluindo Antonina. Está previsto no edital de licitação e programação da APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina a conclusão dos trabalhos em dezembro de 2014.

Estas etapas já concluídas do programa de dragagem, a Autoridade Marítima e Portuária, garantem a manutenção plena de navegação para navios de até 336 metros de comprimento e 48,20 metros de boca, viabilizando assim um impacto positivo e relevante no processo de atracação e desatracação de navios, diminuição das filas de espera e maior eficiência portuária de maneira geral.

Na sequência da dragagem de manutenção, a SEP executará a dragagem de aprofundamento e derrocagem para garantir um calado operacional de 14 metros.

2.2 Acessos Terrestres

2.2.1 Acesso Rodoviário

O acesso rodoviário é realizado pela rodovia BR-277, que liga Paranaguá a Curitiba e interconecta-se às rodovias estaduais PR-408, PR-411 e PR-410 e à rodovia BR-116 que atinge praticamente toda a malha rodoviária do País.

Figura 14. Acessos Rodoviários a Paranaguá

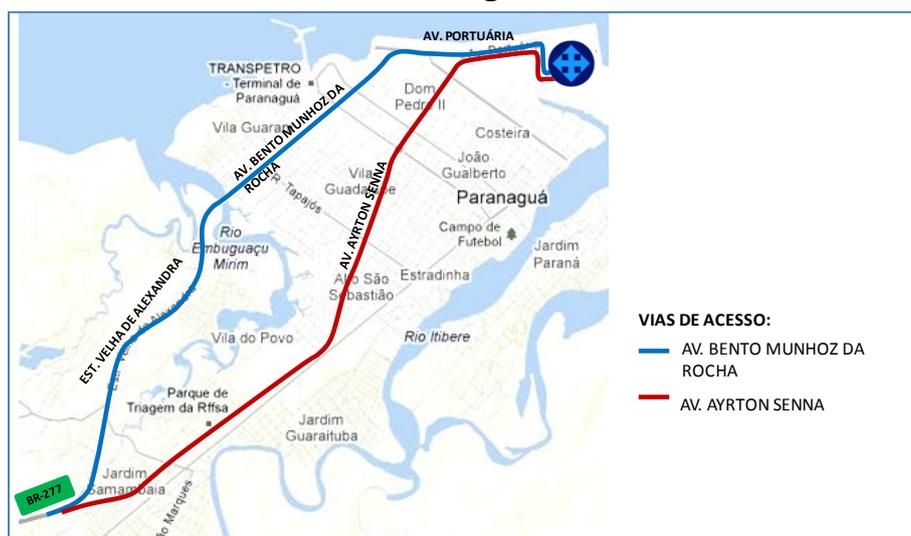


Fonte: Secretaria de Estado dos Transportes/PR

Com relação ao transporte dos contêineres até o porto ou a partir de, a principal ligação é rodoviária, que é empregada atualmente. Em 2011, o TCP foi responsável pela circulação de 396 mil caminhões, que movimentaram aproximadamente 408 mil contêineres. No mesmo ano, a atividade portuária foi responsável pela circulação de aproximadamente 840 mil caminhões na cidade (47% relacionados ao TCP).

No curto prazo, quase a totalidade no incremento de movimentação do TCP deverá circular pelo sistema viário compreendido pelas Av. Portuária, Av. Bento Munhoz da Rocha e pelo complexo rodoviário formado pela Rodovia federal BR-277. Em termos locais, o acesso ao TCP pode ser ilustrado na figura seguinte.

Figura 15. Acessos Rodoviários a Paranaguá



Fonte: Google pesquisado em 15 de julho de 2012

O relatório do novo PDZPO do Porto de Paranaguá recomenda a construção de um novo acesso rodoviário passando pela área de expansão do Imbocuí acessando o porto em sua porção Oeste, além de mais bolsões para estacionamento de caminhões, atenuando o tráfego nas demais vias. A alternativa sugerida pela APPA seria a criação de vias marginais

à BR-277. Lembrando que o Porto de Paranaguá deverá realizar outras expansões, não apenas no terminal de contêineres.

Para mitigar o impacto do aumento da movimentação de contêineres na área do porto e no município, o TCP está estudando e implementando medidas descritas nos próximos parágrafos. Trata-se de ações identificadas no EIA/RIMA de Ampliação do Cais Leste (3º. berço), bem como recomendado nos Pareceres Técnicos emitidos pelo IBAMA para a liberação da respectiva Licença de Instalação:

Plano de Reestruturação Viária: No ano de 2012, foi desenvolvido pelo setor Leste do Porto o reordenamento do fluxo viário da área. Contou com a participação dos diversos Operadores Portuários, bem como demais atores envolvidos no processo, tais como: Autoridade Portuária, Prefeitura Municipal, Secretaria de Segurança de Paranaguá, Polícia Militar, Polícia Rodoviária Federal e Guarda Portuária. Esta mudança trouxe significativas melhoras no trânsito, pois contribuiu na diminuição das filas e acúmulo de caminhões concentrados nas ruas próximas ao centro da cidade e arredores, por onde estes caminhões trafegam.

A figura abaixo demonstra o fluxo de veículos ordenado sob a ótica desta reestruturação, que garantirá maior fluidez e agilidade operacional aos terminais do setor Leste.

Figura 16. Acesso Rodoviário ao Setor Leste Reestruturado



Fonte: TCP

Este cenário foi melhorado ao longo do ano de 2013 e 2014 com iniciativas de alguns operadores portuários, como o TCP que implementaram uma série de medidas operacionais que melhoraram sobremaneira o fluxo dos caminhões que são atendidos diariamente, entre as quais destacamos:

Sistema de Agendamento de Veículo – SAV: sistema informatizado para atender os caminhoneiros que têm como destino o TCP. Esse sistema estabelece uma janela de entrada do caminhão, denominada “hora marcada”, na qual o caminhoneiro deve se dirigir

ao TCP e realizar sua operação. O sistema foi implantado em 15 de setembro de 2012. O resultado foi uma maior racionalização do fluxo de caminhões, diminuindo o tempo de espera na entrada dos portões do TCP e conseqüentemente, o acúmulo de veículos na Avenida Portuária.

OCR's – Reconhecimento Óptico de Caracteres: sistema informatizado para identificar os números dos contêineres e placas de veículos. O sistema consiste de um conjunto de câmeras, sensores e softwares instalados em portais nas entradas de caminhões e trens do terminal.

Quando da passagem dos veículos pelos portões do TCP, o sistema tira uma série de fotografias digitais e envia as imagens para os servidores. Quando as fotografias chegam ao servidor o software analisa as imagens das placas de identificação dos contêineres transformando-os em caracteres que são gravados nos campos correspondentes do banco dados.

O sistema de OCR contribui para eliminar os erros de digitação das informações que decorrem da interface humana e reduzir em cerca de 2/3 o tempo de permanência do caminhão no portão, que antes era de 1,5 minutos e passou para 0,5 minutos. O sistema está operante desde junho de 2013 e já opera com perfeição em 98% das entradas e saídas de caminhões no terminal.

Novos gates: O TCP está expandindo o número de *gates* de acesso ao terminal. Serão quatro novos *gates*, sendo dois frontais, no principal acesso ao TCP, um *gate* exclusivo para operações com caminhões bitrem e um *gate* de acesso às demais áreas alfandegadas de Paranaguá.

Monitoramento de emissões: monitoramento das emissões de particulados geradas pelos caminhões, bem como de ruídos no Programa de Construção (Plano Ambiental IBAMA – Meio Antrópico – PAC).

2.2.2 Acessos Ferroviários

A atual malha ferroviária que liga o Porto de Paranaguá às demais regiões do País é administrada e operada pela ALL - América Latina Logística, formando o segmento ferroviário do “Corredor do Paraná / Santa Catarina” numa extensão ao redor de 2,2 mil quilômetros, transportando, principalmente grãos agrícolas, fertilizantes e combustíveis.

A Malha Sul dessa ferrovia é configurada em bitola métrica. Para chegar ao Porto, a ferrovia atravessa a cidade, de modo que existem locais onde há cruzamento com vias urbanas. Os traçados da ferrovia de acesso a Paranaguá estão apresentados na figura abaixo. De Paranaguá a Curitiba a linha passa por Morretes, Piraquara e Pinhais.

Figura 17. Malha Ferroviária Acessível por Paranaguá



O transporte de contêineres por ferrovia é realizado pela Brado, empresa coligada da ALL. O volume de contêineres transportados pelo modal ferroviário ainda é insuficiente, em torno de 5.000 contêineres por mês, atualmente limitado pela capacidade operacional do TCP. A demanda dos clientes indica alcançar 9.000 contêineres por mês já em 2015. Sem a expansão da capacidade do TCP em atender este modal, o volume ferroviário ficará comprometido, resultando em custos adicionais aos exportadores e usuários do terminal.

É importante salientar que, o projeto P1, que contempla o adensamento da área incrustada entre o pátio do TCP e o pátio de veículos da Volkswagen, é de extrema importância para o aumento do volume por meio do modal ferroviário. O TCP possui um projeto de construção de um segundo ramal ferroviário dentro do terminal que irá operar 24 horas/dia para entrada e saída de contêineres através desse modal a partir do segundo semestre de 2014. A melhoria de acesso ferroviário poderá beneficiar o trânsito de contêineres para o Terminal e dessa forma será um fator importante para aliviar o volume de caminhões trafegando no município.

2.3 Descrição da Situação Física do TCP

O TCP está situado na área leste do Porto de Paranaguá. Seu pátio para movimentação e armazenagem de contêineres, além de outras instalações, compreende um total de 302.800 m². O Terminal conta ainda com cais correspondentes a 3 berços (numerados 215, 216 e 217). Em linha com o cais do Terminal localizam-se dolfins de atracação e amarração utilizados com exclusividade pelos navios porta-veículos.

Figura 18. Vista Panorâmica do TCP de Leste para Oeste.



Fonte: TCP

O cenário base do TCP tem um armazém de 12.000 m² dedicado à Receita Federal e a operações de consolidação e desconsolidação de cargas, também possui aproximadamente 2.800 tomadas para atendimento de contêineres *reefers* e com potencial para ampliar para até 4.000 tomadas, melhor oferta do país no segmento. Além dessas instalações, o TCP possui equipamentos modernos para realizar suas operações, são 1 portêiner *panamax*, 3 portêineres *post-panamax*, 2 portêineres super *post-panamax*, 2 MHC, 14 transtêineres (RTGs) que são utilizados para movimentação e empilhamento de contêineres nos pátios, 24 *Terminal Tractors* (caminhões de movimentação de pátio), bem como 8 empilhadeiras *reach stacker*.

No cenário de expansão o TCP incrementa o seu parque de equipamentos com o objetivo de se adequar às demandas incrementais dos armadores com um serviço de alta produtividade. São 2 Portêineres *Super Post-Panamax*, 1 Portêineres *Post-Panamax*, 16 Transtêineres, 30 *Terminal Tractors* (caminhões de movimentação de pátio) e 3 empilhadeiras *Reach Stacker* além da construção de uma moderna área para o escâner para atender as exigências da receita federal.

Tabela 10. Comparativo entre Cenário base e plano de expansão EVTEA.

Equipamentos	Atual	EVTEA
Scanner	-	1
Portêiner + MHCs	8	11
Transtêiner	14	30
CTs	24	54
RSs	8	11

2.3.1 Utilização Atual das Áreas Vizinhas

A fronteira leste do Porto de Paranaguá é constituída por terrenos que margeiam o Canal da Cotinga. De acordo com os estudos ambientais que suportam o Projeto, esses terrenos são característicos de “mato chuvado”.

Desta forma, atualmente as áreas a serem ocupadas ou afetadas pelo Projeto não têm qualquer utilização econômica ou turística.

Os Projetos de que tratamos neste EVTEA compreendem uma área limitada:

- Ao Norte: Pelas águas da Baía de Antonina, via de acesso dos navios;
- A Leste: Pelas margens do Canal da Cotinga;
- A Sul: Por terrenos ociosos (que estão sob a administração da APPA cedidas pela União e que futuramente deverão ser objeto de ocupação para a operação de exportação e importação de veículos, além do terminal de Passageiros e outras destinações previstas no PDZ).
- A Oeste: Pelos pátios atuais do TCP.

Ao leste do TCP encontram-se áreas cobertas por águas rasas ou mesmo bancos de areia. Ainda a leste dessas áreas situa-se o chamado Canal da Cotinga.

Esse canal separa a área do Porto de Paranaguá da ilha da Cotinga. Essa ilha tem ocupação e é controlada em virtude do seu valor ambiental. O canal, em particular, serve de via de navegação a pequenas embarcações em trânsito local.

Dos limites atuais do TCP, até o Pontal da Cruz na ilha da Cotinga, o canal da Cotinga tem uma extensão de aproximadamente 800 metros (medido no relatório DSAP – TCP – Diagnóstico Socioambiental Participativo, analisado pelo IBAMA no processo de licenciamento do 3º Berço). Pelos estudos batimétricos e de fluxos hídricos, recém-executados, foi verificado que seria viável prolongar o cais do Porto de Paranaguá no sentido Leste por mais 220 metros além dos 315 metros (Berço 217). Após a construção desse novo cais, a área livre para navegação no Canal da Cotinga passa a ter 270 metros de largura.

No Projeto P3 de extensão do cais, incorporando o Berço 218, os principais impactos que estão sendo verificados por especialistas são possíveis mudanças na dinâmica natural da circulação estuarina com conseqüente assoreamento do canal da Cotinga ou erosão de suas margens; a possível redução do canal de circulação de embarcações de pequeno e médio porte (turismo e pesca), além de erosão e/ou deposição costeira.

O TCP, ao apresentar ao IBAMA o pedido de “Adequação do 3º. Berço”, desenvolveu um estudo denominado RCA – Relatório de Controle Ambiental – Suplementar ao EIA/RIMA elaborado para sustentar a Licença de Instalação auferida em abril de 2012. Nesse Relatório constam os resultados das simulações hidrodinâmicas e morfológicas para a ocupação desses dois novos berços vazados em tempo integral, considerando-os, portanto, como anteparos ao fluxo das águas. As simulações não demonstraram alterações na dinâmica da circulação hidrodinâmica, bem como morfológica, não caracterizando assoreamento no Canal da Cotinga, o que poderia prejudicar o tráfego marítimo das pequenas embarcações e/ou indicar a necessidade de dragagens de manutenção.

A figura a seguir ilustra a situação em maio de 2014 do TCP e a visualização do Canal da Cotinga e da Ilha da Cotinga.

Figura 19. Vista Panorâmica TCP e Canal da Cotinga a Leste



Fonte: TCP

De acordo com as Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Paraná (NPCP), aprovadas pela Portaria No. 87/2009, pequenas embarcações devem manter um distanciamento de 100m dos navios atracados. Desta forma, demonstra-se que, em nenhuma circunstância, haverá restrição à navegabilidade, à manobrabilidade ou à segurança das embarcações que demandam o Canal da Cotinga, uma vez que restarão ainda 170 metros de canal livre efetivo para passagem de embarcações de pequeno e médio porte que constituem quase a totalidade do fluxo de embarcações nesse canal.

Para reforçar esse entendimento, foi feito um levantamento estatístico sobre a largura do canal de alguns portos da América do Sul em que também houvesse interação de navios de pequeno e de grande porte. Este levantamento está resumido na tabela seguinte. A amostra não é extensiva, mas demonstra que a largura do canal varia de 60 a 250 metros, sendo que os 170 metros do Canal da Cotinga, já descontada a distância de segurança de 100

metros, seria suficiente não só para embarcações de pequeno e médio porte, mas até para o tráfego de navios de grande porte em condições monitoradas.

Tabela 11. Largura do Canal de Alguns Portos da América do Sul

Porto	Largura (metros)
Vitória-ES – Brasil	Canal da Barra: 250 Canal de Acesso: 120
Antonina-PR – Brasil	Canal de Acesso: 110
Itajaí-SC – Brasil	Canal de acesso externo: 130 Canal de Acesso interno: 130 a 175
Buenos Aires – Argentina	Canal da Barra – 100 Canal de Acesso 60
Montevideú - Uruguai	Canal: 100 a 150

Fonte: TCP

2.4 Adequação da Área Envolvida

Os projetos descritos neste EVTEA destinam-se principalmente à adequação do TCP a nova realidade de mercado, permitindo ao Terminal oferecer:

- acesso ferroviário ampliado, aliviando o fluxo viário na região (Projeto P1);
- aumento na qualidade dos serviços prestados com a modernização e adequação da infraestrutura do Terminal. (Projeto P2);
- construção de um cais contíguo ao cais do TCP até atingir o local previsto para o Berço 218, permitindo a atracação simultânea de três grandes navios e oferecendo assim acesso a custos competitivos de transporte marítimo aos seus usuários. Perpendicularmente a esse cais, na direção do Canal da Cotinga, quatro dolphins de amarração para atracação exclusiva de navios de veículos (Projeto P3);
- a construção da retroárea do berço 217 (Projeto P4), área de apoio necessária para eficiente movimentação de pátio. Sem essa área adicional, não seria possível garantir um abastecimento de caminhões e produtividade adequados aos portêineres que movimentam as cargas dos navios, impedindo assim um rápido atendimento.

Todos os projetos descritos encontram-se alinhados com o PDZPO do porto, não possuem potencial de utilização alternativa e estão alinhados com as características da área envolvida.

A figura a seguir representa a localização dos projetos de expansão propostos nesse EVTE de acordo com a configuração do Setor Leste do Porto.



2.5 Capacidade do Terminal

Para determinar a capacidade de movimentação de contêineres do terminal é preciso avaliar a capacidade de seu cais e a capacidade de sua área de armazenamento, já que uma dimensão interfere na capacidade da outra.

Este EVTEA trabalha com o conceito de projeções marginais conforme nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP. Esse conceito corresponde a separar as condições anteriores das condições posteriores ao pedido de expansão e reequilíbrio contratual.

Assim, é preciso definir claramente a situação base de projeção. Aquela anterior à execução dos projetos foco deste EVTEA.

Além da Situação Base de Projeção, interessa determinar a capacidade do Terminal em cada uma das outras fases de implantação do projeto de expansão, conforme apresentado:

- **Situação Base de Projeção:** considera a existência de cais para os Berços 215, 216 e 217 além de área de 302.800 m².
- **Fase A:** incorporação do Projeto P1 e P2
- **Fase B:** incorporação do Projeto P3 e P4

2.5.1 Situação Base de Projeção

A situação base de projeção considera o contrato original até as alterações feitas no 8º Termo Aditivo. Que abrange uma área de 302.800 m² e os Berços 215, 216 e 217 como cais linear com 879 metro de comprimento operando com 8 equipamentos de cais (Portêineres e MHCs).

Conforme será demonstrado adiante, a capacidade de cais na configuração do Cenário Base de Projeção é 1.583 TEUs movimentados por ano.

A área de 302.800 m² do terminal tem capacidade máxima de movimentação de 1.181 mil TEUs por ano, ou 3,9 TEUs por m² por ano. A capacidade de área foi estimada

considerando (i) uma operação de 365 dias (ii) o tempo médio de estadia de 9 dias, (iii) 6.254 slots, de armazenamento de contêineres. Parte da área, é utilizada para instalações administrativas de entes regulatórios e do armazém de 12.000m² coberto.

De forma que combinando a capacidade de movimentação de cais e da área de armazenagem, a capacidade de movimentação da Situação Base de Projeção é de 1.181 mil TEUs ano.

2.5.2 Incremento na Capacidade do Cais em Cada Fase

A metodologia descrita a seguir mostra como se deu a estimativa das capacidades do cais do Terminal em cada fase de implantação dos projetos. A metodologia de estimativa de capacidade é simples: trata-se de multiplicar os valores dos seguintes parâmetros.

- Número de dias de operação por ano
- Tempo de operação no cais em horas por dia
- Movimentos por hora por equipamento
- Número de equipamentos
- Taxa de simultaneidade
- Taxa de ocupação
- Taxa de conversão contêiner para TEU

Entretanto, para determinar o número de equipamentos na situação base de projeção, bem como nos incrementos de cada fase, faz-se necessário entender a alocação e distribuição dos equipamentos ao longo do cais do TCP, aspecto muito relevante no planejamento das operações. Com o constante aumento dos navios de contêineres e a demanda por portos de alta eficiência, planejar a correta alocação dos equipamentos de cais é essencial para garantir altos níveis de produtividade e segurança.

A distribuição dos equipamentos de cais no TCP considerada ideal é demonstrada na tabela abaixo:

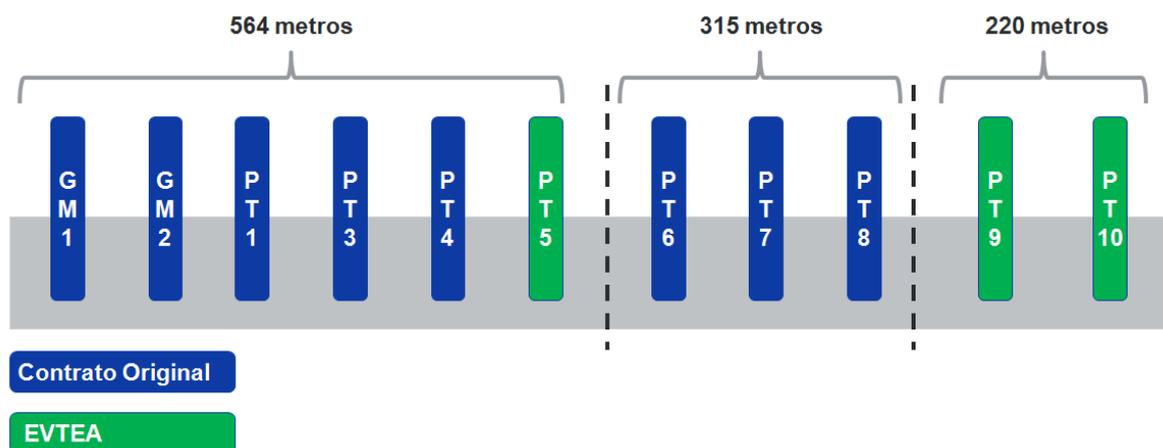
Tabela 12. Distribuição de Equipamentos de Cais

	Cais (metros)	Quantidade de Equipamentos	Cais (metros) por Equipamento
Berços 215+216	564	6	94
Berço 217	315	3	105
Berço 218	220	2	110
Total	1.099	11	100

Fonte: TCP

Nos berços 215 e 216 (564 metros), o TCP utilizará 6 equipamentos para operação (4 Portêineres e 2 MHCs). Para o berço 217 serão utilizados 3 portêineres e para o berço 218 serão utilizados 2 portêineres. A figura 21 ilustra esquematicamente a distribuição dos equipamentos:

Figura 21. Desenho esquemático da distribuição de equipamentos de cais



O maior nível de concentração de equipamentos nos berços 215 e 216 se justifica pelo fato de os 2 MHCs, juntamente com o Portêiner Panamax, serem equipamentos mais antigos, que por sua vez possuem menor produtividade e alcance.

A distribuição dos equipamentos do TCP no cais de atracação é de 100 metros por equipamento aproximadamente. Essa distribuição segue em linha com a média de terminais mundiais com tamanho de cais comparáveis ao TCP (até 1500 metros), sendo um padrão considerado eficiente, conforme demonstrado na tabela abaixo:

Tabela 13. Distribuição de Equipamentos por metro de cais

Localização	Nome	Cais (metros)	Quantidade de Equipamentos	Cais (metros) por Equipamento
Londres	Gateway Ph1	1.300	8	163
Índia	Pipavav	735	8	92
Algeciras	Isla Verde	1.200	8	150
Tangiers	APMT	810	8	101
Pireneus	NICT	820	7	117
Pireneus	Hercules	1.480	18	82
Barcelona	TCB	1.380	13	106
Genoa	Voltri	1.430	10	143
Israel	Haifa	950	6	158
Oakland	PAOTH	1.240	7	177
São Paulo	BTP	1.100	8	138
São Paulo	Emraport	650	6	108
São Paulo	Tecon	980	13	75
Média Total		14.075	120	117

Fonte: Mercator Consultoria, sites de empresa

Logo, em cada fase consideramos a seguinte configuração de cais:

Tabela 14. Configuração de Cais e Equipamentos de Cais

Situação Base de Projeção:	Comprimento total do cais atinge 879 metros. Considera a utilização de 1 portêineres <i>panamax</i> , 3 portêineres <i>post-panamax</i> , 2 portêineres <i>super post-panamax</i> e 2 MHC's.
Fase A: Projeto P1 e P2.	Comprimento total do cais atinge 879 metros. Considera a utilização de 1 portêineres <i>panamax</i> , 4 portêineres <i>post-panamax</i> , 2 portêineres <i>super post-panamax</i> e 2 MHC's.
Fase B: Projeto P3 e P4	Comprimento total do cais atinge 1.099 metros de cais. Considera utilização de 1 portêineres <i>panamax</i> , 4 portêineres <i>post-panamax</i> , 4 portêineres <i>super post-panamax</i> e 2 MHC's. Nesta fase contempla-se a operação exclusiva dos navios de veículos, sobre os dolfinos perpendiculares ao berço 218.

Os cálculos das estimativas da capacidade operacional do Terminal em cada fase estão apresentados na tabela a seguir. A capacidade estimada é o resultado do produto dos valores dos respectivos parâmetros. A fundamentação para a adoção dos valores apresentados para os parâmetros em cada fase é apresentada na sequência.

Figura 22. Projeção do Cais com a construção do berço 218

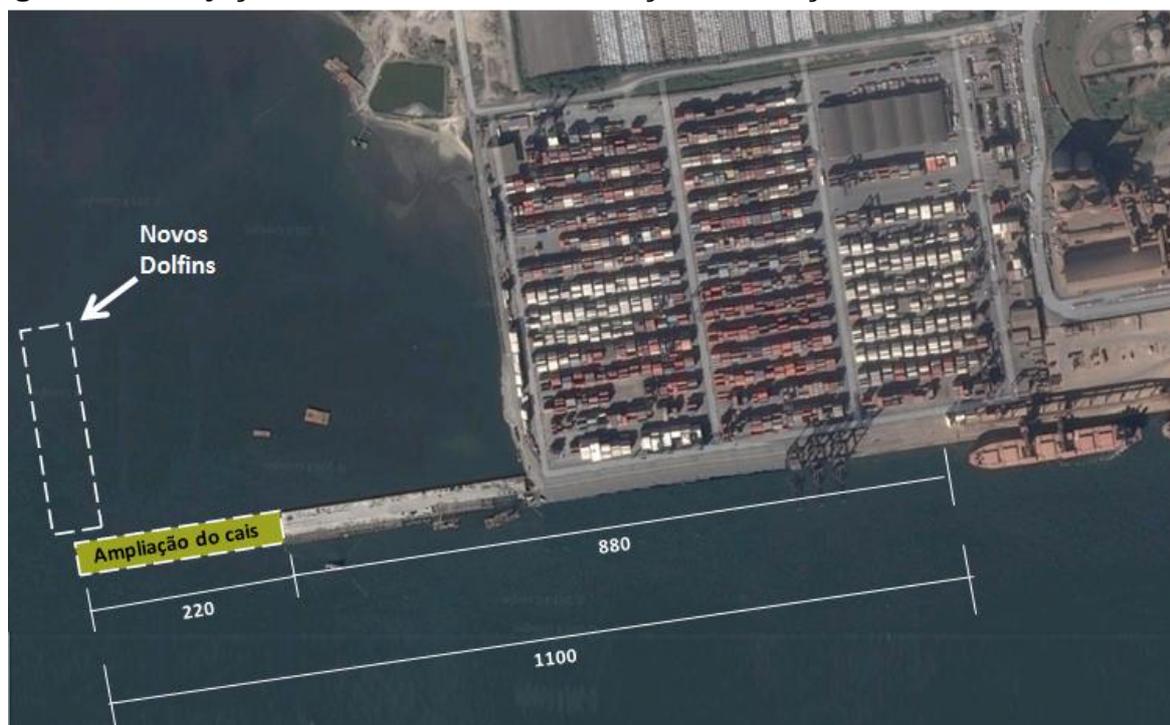


Tabela 15. Determinação da Capacidade de Cais

	Situação Base de Projeção	Fase A P1 e P2	Fase B P3 e P4
Número de dias de operação	365	365	365
Tempo de operação no píer	18	18	18
Movimentos por hora por equipamento	35	35	35
Equipamentos	8	9	11
Taxa de simultaneidade	0,75	0,75	0,75
Taxa de ocupação do cais	67,5%	67,5%	67,5%
Capacidade em Contêiner/ano	931.298	1.047.710	1.280.534
Capacidade em TEU/ano	1.583.206	1.781.106	2.176.908

Elaborado por Rosenberg & Associados

Para todas as fases foram considerados os mesmos parâmetros de número de dias de operação (365), tempo de operação do píer (18 horas), movimentos por hora por equipamento (35 mph), taxa de simultaneidade (0,75) e taxa de conversão de contêiner para TEU (1,7).

O tempo de operação de píer considerado foi de 18 horas. As 6 horas de tempo perdido, são atribuíveis às restrições marítimas (navegação noturna, marés e correntes), condições climáticas, disponibilidade dos trabalhadores avulsos, disponibilidade da praticagem, restrições operacionais e manobras de atracação e desatracação.

A taxa de simultaneidade representa o percentual do tempo em que os portêineres trabalham simultaneamente. Tal taxa não atinge 100% em função dos limites físicos para a movimentação de portêineres na linha de cais, considerando que um equipamento não pode trocar de posição com outro e que a configuração de atracamento no cais varia de acordo com o tamanho dos navios e sua consignação.

O número de movimentos por hora por navio foi determinado com base em valores históricos e em ganhos de produtividade já observados. Em 2013, apurou-se uma média de 25 movimentos por hora por equipamento.

Dessa forma, pode-se assumir que o número de movimentos hora por portêiner potencialmente é de 35, o que, considerando a taxa de simultaneidade resultaria em 26,25 movimentos por hora por portêiner. Um pouco acima do registrado em março passado.

O PDZPO recomenda uma taxa de utilização entre 65% e 70% uma vez que uma taxa de ocupação superior a esse intervalo pode comprometer os níveis de serviço oferecidos. Para o EVTEA utilizamos uma taxa média de 67,5%.

Após a determinação da capacidade da Situação Base de Projeção é possível determinar o incremento marginal para cada fase do projeto.

2.5.3 Incremento na Capacidade de Área em Cada Fase

Até aqui, estudamos a capacidade do Terminal considerando que apenas o cais seja o elemento restritivo, como acontece atualmente. Entretanto, a partir de certo valor, a movimentação não poderá crescer sem que o terminal expanda sua área de pátio.

O limite de processamento de carga na área atual do terminal (302.800 m²) é de 1.181 mil TEUs/ano, ou 3,9 TEUs por ano por m², considerando (i) o atual tempo médio de estadia dos contêineres (*dwell time*) e (ii) que essa área é compartilhada com instalações administrativas/regulatórias. A partir de 2014, dedicaremos 1.000 m² para a armazenagem de carga geral (projeto), o que leva a capacidade de armazenagem para 1.177 mil TEUs/ano.

Se a área for utilizada exclusivamente para armazenagem de contêineres, a ocupação de contêineres atinge a média de 5,0 TEUs por ano por m², demonstrando um **ganho de escala** importante em expandir o TCP, em comparação a um novo terminal, que precisaria reservar parte da área de armazenagem para prédios administrativos, operacionais e de manutenção.

As expansões de área para fins deste EVTEA serão realizadas conforme as fases:

- **Fase A:** incorporação do Projeto P1, totalizando 26.809 m², que será destinada a duplicação do ramal ferroviário e armazenagem de contêineres;
- **Fase B:** incorporação das obras do Projeto P4, totalizando 157.500 m², que será utilizada exclusivamente para armazenamento de contêineres.

Aplicando o multiplicador de TEUs por m², essas novas áreas gerarão uma capacidade incremental de movimentação anual de:

- **Situação Base de Projeção:** 1.177 mil TEUs / ano, aplicando multiplicador de 3,9 TEUs/ano/m², considerando 301.800 m²;
- **Fase A:** incorpora mais 105 mil TEUs / ano, aplicando o multiplicador de 3,9 TEUs/ano/m²;
- **Fase B:** incorpora mais 788 mil TEUs / ano, aplicando o multiplicador de 5,0 TEUs/ano/m²;
- Capacidade final de área: 2.070 mil TEUs / ano.

Conforme comentado na seção 1.4, há forte tendência de redução do *dwell time* dos terminais, notadamente nas cargas de importação. Tal tendência é consistente com os esforços do TCP em melhorar o serviço de agendamento de cargas e o fluxo de entradas e saídas de caminhões no terminal. Além disso, o tempo médio de armazenamento de cargas no Brasil é muito elevado em comparação a outros terminais internacionais (2 dias). Ciente disso o Governo Federal e a Autoridade Portuária vêm desenvolvendo programas para agilizar os processos alfandegários: a instalação do escâner, o projeto “Porto Sem Papel” e outras atividades que estão sendo implantadas com a modernização do marco regulatório do setor.

Nos últimos 5 anos a redução média anual do *dwell time* de importação foi de 9,61%. Em 2009, o tempo de permanência dos contêineres de importação que ficaram acima de 10 dias no TCP era de 31,9 dias e em 2013 foi de 21,3 dias. Consideramos esta redução nos próximos anos, até que o tempo médio de permanência atinja 2 dias, o que deve acontecer em 2041.

A redução do tempo de permanência reflete diretamente na capacidade de pátio do terminal. Para a área atual, compartilhada com instalações administrativas/regulatórias, o coeficiente em 2013 é de 3,9 TEUs por ano por m² e em 2030 atinge 5,3 TEUs por ano por m². No caso da área utilizada exclusivamente para armazenagem de contêineres (Fase B), o coeficiente em 2013 é de 5,0 TEUs por ano por m² e em 2030 atinge 6,1 TEUs por ano por m². A tabela abaixo demonstra a evolução da capacidade de pátio em função do aumento da produtividade do pátio:

Tabela 16. Evolução da Capacidade de Pátio

Fase	Área mil m ²	Capacidade Máxima Teórica (em mil TEUs/ano)		
		2.014*	2.020	2.030
TEUS/Ano/M ² - Com Área Adm		3,9	4,5	5,3
TEUS/Ano/M ² - Sem Área Adm		5,0	5,3	6,1
Situação Base de Projeção	301,8	1.177	1.369	1.598
Fase A	26,8	105	122	142
Fase B	157,5	788	829	967
Total	486,1	2.070	2.319	2.707

Elaborado por Rosenberg & Associados

*Em 2014 a Fase A e B não estão concluídas, porém optou-se demonstrar a capacidade teórica nesta data caso as obras estivessem prontas, para melhor comparação.

2.5.4 Capacidade Combinada Cais e Área por Fase

A capacidade de movimentação do Terminal no ano, então, é determinada pelo menor valor entre a capacidade de cais e a capacidade de área, conforme a tabela seguinte apresenta.

Tabela 17. Determinação da Capacidade Operacional do TCP

Fase	Início	Capacidade Máxima (em mil TEUs/ano)		
		Cais	Área	Combinada
Situação Base de Projeção	2014	1.583	1.181	1.181
Fase A	2015	1.781	1.379	1.379
Fase B	2018	2.177	2.263	2.177
Final	2020	2.177	2.319	2.177

Ao final, a capacidade do TCP estará definida por sua capacidade de cais, suficiente para movimentar 2.177 mil TEUs por ano, e estará apto para atender 3 navios simultaneamente, dos maiores que atracam na costa brasileira.

Ao analisar a demanda relativa ao cenário provável de movimentação de contêineres e o dimensionamento da capacidade do TCP, percebe-se que com os projetos propostos, o TCP atenderá toda a demanda existe pelos próximos 20 anos.

Figura 23. Análise Combinada da Capacidade e da Demanda no Cenário Provável de Movimentação

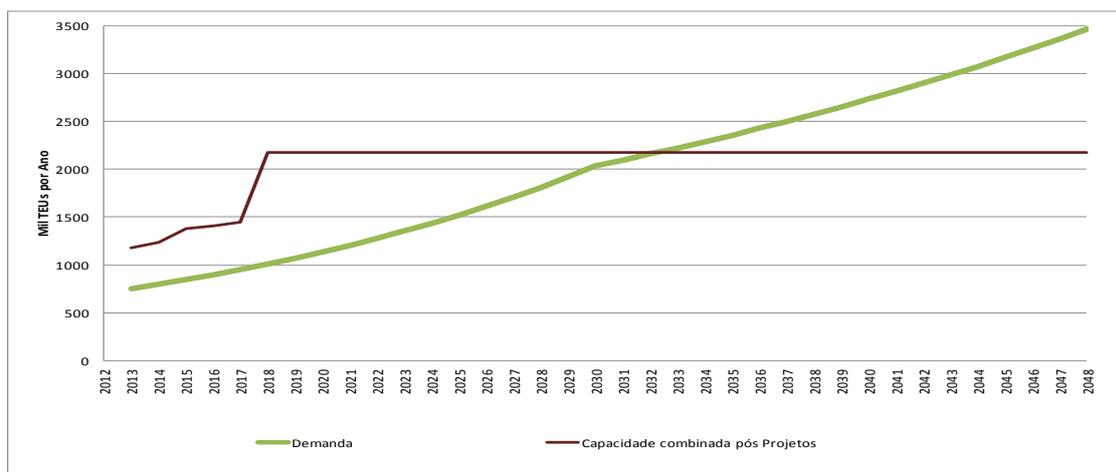


Tabela 18. Movimentação Projetada por Cenário Limitada pela Capacidade do Terminal – 2013 a 2048 – mil TEUs

Ano	Pessimista	Otimista	Provável	Ano	Pessimista	Otimista	Provável
2013	753	753	753	2031	1.572	2.177	2.096
2014	599	878	798	2032	1.619	2.177	2.159
2015	635	931	846	2033	1.667	2.177	2.177
2016	673	987	897	2034	1.717	2.177	2.177
2017	714	1.046	951	2035	1.769	2.177	2.177
2018	756	1.109	1.009	2036	1.822	2.177	2.177
2019	802	1.176	1.069	2037	1.877	2.177	2.177
2020	850	1.247	1.134	2038	1.933	2.177	2.177
2021	902	1.322	1.202	2039	1.991	2.177	2.177
2022	956	1.402	1.274	2040	2.051	2.177	2.177
2023	1.013	1.486	1.351	2041	2.112	2.177	2.177
2024	1.074	1.576	1.433	2042	2.176	2.177	2.177
2025	1.139	1.671	1.519	2043	2.177	2.177	2.177
2026	1.208	1.771	1.610	2044	2.177	2.177	2.177
2027	1.280	1.878	1.707	2045	2.177	2.177	2.177
2028	1.358	1.991	1.810	2046	2.177	2.177	2.177
2029	1.439	2.111	1.919	2047	2.177	2.177	2.177
2030	1.526	2.177	2.035	2048	2.177	2.177	2.177

2.5.5 Área destinada à carga geral (carga de projeto)

Conforme citado anteriormente, há sinergia entre a movimentação de contêineres e de cargas gerais (carga de projeto). Muitos navios já trazem contêineres junto com carga de projeto. A impossibilidade de armazenar parte da carga destes navios implica em maior custo de transporte terrestre destas cargas para outras áreas do porto. Atualmente, muitos clientes do TCP fazem o requerimento desse tipo de serviço, não sendo expressa, porém, a possibilidade de prestação de tais atividades. A possibilidade desta armazenagem contribui para uma melhor prestação de serviço aos clientes, além da utilização mais eficiente da área do porto.

Em 2013, o Porto de Paranaguá movimentou 40.900 toneladas destas cargas, que incluem máquinas, equipamentos e componentes de indústrias e projetos de engenharia diversos. O projeto de expansão do TCP reservará 1.000 m² para a armazenagem destinada à carga geral (carga de projeto), onde será possível operar 800 toneladas estáticas, com base na movimentação de Paranaguá em 2013. Considerando um *dwell time* médio de 15,7 dias e operando 365 dias por ano (novamente, conforme histórico APPA de 2.013), projetamos um total de volume armazenado no TCP de 18.599 toneladas, o que representaria 45,5% do total movimentado em 2013. Não consideramos alterações na área dedicada a esta carga durante as projeções de capacidade.

2.6 Operação dos Contêineres e Veículos

A movimentação de contêineres após a expansão do TCP será feita de forma semelhante à que é atualmente praticada. Como as áreas a serem incorporadas são contíguas à atual área do TCP, a infraestrutura para transporte ferroviário de contêineres que está sendo duplicada dentro do perímetro atual do Terminal, será compartilhada para os novos projetos. O pátio será equipado com a infraestrutura necessária para instalar transtêineres e operar caminhões, carretas, *reach stackers* e outros equipamentos.

O TCP irá garantir a exclusividade da operação de veículos por meio da construção de novos dolphins perpendiculares ao Berço 218. Essa nova configuração, permitirá operações exclusivas de importação ou exportação de veículos com plataformas para navios RORO/PCC, sem conflito com navios de contêineres.

Deve-se observar que a dimensão dos navios que atendem o terminal de veículos é bem inferior à dos navios porta contêineres atendidos pelo TCP, o que facilitou a acomodação de navios RO-RO/PCC nos espaços ociosos do cais do TCP durante as obras, mais especificamente no Berço 215. No ano de 2011, dos 186 navios do tipo RO-RO/PCC que serviram os terminais de veículos, o maior navio tinha 214 metros de comprimento. Vale destacar que o TCP possui dolphins dedicados a operação de veículos.

Note que após a incorporação da nova área do projeto P1 pelo TCP, o fluxo de veículos se alterará (figura 24). A Volkswagen já manifestou em ofício que não se opõe a ocupação da área citada, desde que o TCP assuma todo o ônus para a regularização do terreno e construa uma via de acesso entre o pátio do terminal de veículos e os dolphins do Berço 217. Na figura anterior nota-se que o trânsito de veículos era feito por um portão na face Norte do pátio e após a incorporação da área ao TCP. Como mostra a figura seguinte, o acesso será feito pelo portão da face Leste do pátio de veículos.

As figuras a seguir demonstram as projeções de fluxo operacional do Terminal de Contêineres e como será feito o atendimento aos navios do Terminal de Veículos, em cada uma das fases da implantação do projeto:

Figura 24. Fluxo de Veículos entre o Pátio e Cais do TCP

Situação Atual

O trânsito de veículos é feito por um portão na face Norte do pátio de veículos.



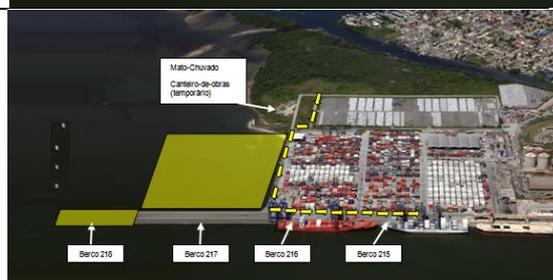
Etapa II (execução e conclusão do Projeto P1)

Após a incorporação da Área Volkswagen e o adensamento da região o acesso será feito pelo portão da face Leste do pátio de veículos.



Etapa III (Projetos P3 e P4 em execução)

Durante a execução dos projetos P3 e P4 projetos o TCP irá disponibilizar um dos seus cais (preferencialmente o 215) para a operação de veículos.



Etapa IV (Projetos P3 concluído e P4 em execução)

Com a finalização da construção dos novos dolphins mais a Leste no Berço 218 e a construção da ligação entre o Berço 216 e o Berço 218 a operação de veículos passará a ser feita pelos dolphins do Berço 218.



Etapa V (Projetos P3 e P4 concluídos)

Com a conclusão do projeto P4 o fluxo passará a ser realizado pela região extremo norte da nova retroárea finalizando seu trajeto no berço 218



Análise de Viabilidade Técnica

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item C)

3 Avaliação da Viabilidade Técnica do Projeto

A viabilidade técnica do Projeto foi examinada em cada um dos seguintes componentes:

- Adequação ao PDZPO;
- Adequação das dimensões da área ao tipo de utilização;
- Conflito ou risco aos demais terminais do Porto;
- Atendimento ao mercado mundial de armadores;
- Funcionalidade logística no acesso marítimo e terrestre;

A tabela a seguir apresenta o conceito atribuído a cada um dos critérios técnicos listados acima.

Tabela 19. Adequação Técnica do Plano de Expansão do TCP

Critério Técnico	Conceito	Justificativa
PDZPO	Ótimo	O PDZPO de 2012 especifica o Setor Leste do Porto como prioritário para contêineres e veículos. O PDZPO também prevê a possibilidade de expansão de terminais dentro da área primária do porto organizado.
Dimensão	Ótimo	Considerando o valor das cargas movimentadas, o TCP ocupa uma área modesta. Os Projetos P1 e P4 deste EVTEA, correspondentes à extensão da área, aproveita uma área atualmente ociosa. A ampliação da área é fundamental para que o TCP possa prover capacidade balanceada entre cais e área, garantindo bons níveis de serviço para atender a demanda provável de movimentação. Deve-se lembrar de que os Projetos aqui analisados compreendem, além do aumento da capacidade do Terminal, a sua modernização e adequação às demandas de usuários, armadores, Receita Federal (com a instalação de novo scanner) e melhorias nos acessos terrestres e duplicação dos ramais ferroviários. Desta forma, os Projetos atendem à recomendação geral da modernização dos Portos para previsto no artigo 3º da lei 12.815/2013.

<p>Conflito ou risco aos outros terminais do Porto;</p>	<p>Contornáveis</p>	<p>A expansão da área do terminal preserva a utilização preponderante da área em questão (processar carga containerizada) prevista no PDZPO. Nesse sentido não há conflitos.</p> <p>Entretanto, cabe examinar se a extensão do TCP nos moldes aqui apresentados pode causar conflitos com outros terminais do Porto ou do entorno.</p> <p>O relatório do PDZPO alerta para o possível conflito com futuro projeto de um terminal de passageiros. Na verdade, recentes estudos estão apontando que a localização do futuro Terminal de Passageiros de Paranaguá venha a ocupar uma localização ao sul do TCP e cuja viabilização seria impulsionada exatamente pelo Projeto de expansão do TCP aqui estudado.</p> <p>Outro possível conflito apontado nesse mesmo relatório do PDZPO refere-se ao aumento da movimentação de caminhões que pode interferir na movimentação de outros terminais. Entretanto, esta é uma questão contornável por melhorias nas vias de acesso não apenas ao TCP, mas também aos outros terminais.</p> <p>Além disso, outras soluções de melhoria do fluxo viário vem sendo implantadas, como o dimensionamento do novo fluxo viário para o Setor Leste do Porto, bem como o SAV- Sistema de Agendamento de Veículos para atendimento de cargas e descarga no Terminal a partir de setembro de 2012. Destacamos também a migração do modal rodoviário para o ferroviário de 3% do tráfego (atual) para 20% (previsão futura). Lembre-se que, com a implantação do Projeto P1, haverá duplicação do ramal ferroviário do Terminal e, portanto, aumentará a importância deste modal e serão minimizados os problemas com caminhões.</p>
<p>Atendimento ao mercado mundial de armadores</p>	<p>Ótimo</p>	<p>A execução dos projetos propiciará melhoria substancial na logística terra-mar. Ao implantar cais de largura adequada a portêineres super <i>post-panamax</i>. O projeto prevê aumento da produtividade com a instalação de equipamentos modernos para integrar a dinâmica de pátio e cais.</p> <p>A ampliação e modernização do terminal permitirá o atendimento das modernas embarcações que apresentam capacidade mais de 3 vezes superior à capacidade dos navios atendidos pelo terminal em 1998 e cujas dimensões devem ser compatíveis com as novas dimensões no canal do Panamá.</p>
<p>Acessos</p>	<p>Bom</p>	<p>A execução dos projetos propiciará significativa melhoria nos acessos mar-terra.</p> <p>A extensão do cais aproveita a viabilidade técnica para o prolongamento do cais atual na direção Leste, inclusive com o aproveitamento do baixio alagadiço adjacente a esse novo cais para transformar essa área em pátio de armazenagem de contêineres em área primária.</p> <p>Estudos já elaborados pelo TCP quando do EIA-RIMA apontam nenhuma restrição a manobra de embarcações no canal da Cotinga.</p> <p>Em termos de acessos terrestres, como discutido acima, o plano de expansão inclui a implantação de mais um ramal ferroviário, a alteração de fluxos de caminhões e a internalização de fluxos e filas de caminhões hoje causando interferências com outras cargas e perdas de produtividade ao próprio TCP. O tráfego urbano também tenderá a ser melhorado pela minimização das filas de caminhões nas avenidas da vizinhança e na alteração do trajeto de acesso ao terminal. Essa interferência pode ser resolvida com a reforma e ampliação de algumas vias de acesso, desvios de tráfego e com o mencionado incremento da participação de transporte ferroviário pelo Terminal.</p>

3.1 Aderência ao PDZPO

O PDZPO, Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá, anterior especificava o Setor Leste do Porto como prioritário para contêineres (Resolução 06/2002 e CAP/PGUA).

No atual PDZPO, aprovado pela CAP em 06 de agosto de 2012, a priorização do setor Leste do Porto é para movimentação de contêineres e veículos, Resolução 007/2012 do CAP/PGUÁ.

Desta forma, pode-se afirmar que o Projeto aqui estudado está perfeitamente adequado ao PDZPO de Paranaguá.

3.2 Os Agentes Potencialmente Afetados

No escopo deste trabalho, os *stakeholders* possíveis são:

- A APPA
- O Concessionário do Terminal de Contêineres
- Montadoras, Operadores e Armadores da Operação de Veículos
- Clientes do TCP (armadores, importadores e exportadores)
- Terminais de Graneis e Outros
- Comunidade Portuária
- População da Cidade de Paranaguá
- Economia do Estado e da Hinterlândia

A tabela a seguir apresenta os impactos atribuídos ao Projeto em questão frente aos *stakeholders* pertinentes.

Tabela 20. Viabilidade Econômica sob a Ótica de Vários Stakeholders

Stakeholder	Impacto	Justificativa
APPA	Positivo	A ampliação permite que o Porto de Paranaguá seja o terceiro porto do país em contêineres e o segundo maior terminal do país, figurando entre os portos estratégicos do país pela melhoria das suas instalações e proporcionando aumento de sua competitividade. O reposicionamento estratégico do Porto de Paranaguá proporcionará importantes serviços à economia do Estado do Paraná e na área de influência que abrange a Região Sul, Sudeste e Centro Oeste do País. Respeita e implementa as diretrizes do PDZPO. Posicionamento estratégico do Porto e do Estado com um Terminal de primeira categoria (Hub) e não um Terminal Secundário (feeder).
Concessionário	Positivo	Os Projetos envolvem obras na infraestrutura do Terminal visando adequá-lo às novas demandas dos transportadores navais. A adequação do cais para receber navios da categoria super <i>post panamax</i> ou maiores é fundamental para que o terminal não perca linhas e continue atendendo à demanda dos principais armadores mundiais, que concentram mais de 80% desse mercado. A ampliação proporcionará o atendimento do aumento da demanda esperada por mercadoria contêinerizada estimada em estudo contratado pela APPA.

		<p>É importante destacar que o Projeto proporciona melhorias para os clientes donos de cargas que se refletirão em maior volume processado no Terminal, além de economia de despesas.</p>
Veículos	Neutro	<p>Como a área em questão é próxima do Terminal de Veículos, é natural investigar se os projetos aqui examinados contrariam os interesses desses, em particular da operação do Terminal da Volkswagen e da Renault. Em tese, no futuro, esses agentes poderiam se interessar por incorporar essa área e fazer as obras no cais.</p> <p>A operação de veículos, em primeiro lugar, não demanda mais que um pequeno trecho de cais para suas operações ro-ro e, em segundo lugar, podem, de forma mais simples e econômica, expandir-se na direção Sul, oposta à área em estudo.</p> <p>Além disso, a operação de cais será garantida pela construção de novos dolphins perpendiculares ao berço 218, garantindo uma operação exclusiva para os navios de veículos. Essa exclusividade, sem dúvidas, irá contribuir para uma operação mais eficiente e que atenderá a demanda de todos os agentes envolvidos nessa operação.</p>
Clientes do TCP	Positivo	<p>O atendimento dos maiores navios na costa permitem aos clientes acessarem fretes marítimos mais acessíveis devido aos ganhos de escalas oriundos do aumento no tamanho dos navios.</p> <p>A abertura de novas janelas de atracação permitirá o atendimento da demanda crescente.</p> <p>A ampliação do cais possibilitará que mais navios atraquem sem que o tempo de espera por atracação aumente, melhorando a eficiência do sistema de agendamento de atracação adotado pelo TCP.</p> <p>Com novas linhas de navios atracando em Paranaguá aumenta a escolha da cadeia industrial que utiliza transporte de mercadoria containerizada por terminais que ofereçam custos mais competitivos (efeito combinado entre o custo de transporte terrestre e as taxas dos terminais). O que reflete em aumento da competição entre os terminais portuários brasileiros.</p> <p>Ganhos de produtividade e eficiência pela instalação de equipamentos mais modernos para movimentar as cargas reduzira o custo da cadeia logística.</p> <p>Esta importante redução de custos da cadeia supera em muito o pagamento adicional do <i>free time</i> por parte dos importadores. No caso dos exportadores, só existem economias de custos logísticos.</p>
Comunidade Portuária	Positivo	<p>Os projetos deverão aproveitar um espaço (espelho d'água) hoje ocioso. A geração de receita que advirá do Projeto contribuirá para o custeio de obras sob a responsabilidade da APPA, aumentando ainda as rendas dos trabalhadores portuários e outras entidades que gravitam em torno do Porto.</p> <p>As obras acessórias nas melhorias de acesso também terão impacto positivo sobre todas as atividades do Porto e contribuirão para melhoria na organização e controle dos fluxos de caminhões de contêineres, com a diminuição da interferência sobre os fluxos de outras cargas em outros terminais do Porto.</p> <p>A extensão do cais também pode ser vista como benéfica à comunidade do Porto, pois representa mais dois cais para atracação emergencial a qualquer embarcação.</p>
Cidade	Positivo	<p>O município terá um importante acréscimo nas receitas de ISS advindas tanto da movimentação quanto da armazenagem da carga containerizada. A cidade também será beneficiada indiretamente pela melhoria de renda</p>

		<p>da população a ser empregada no TCP Além dos empregos indiretos criados para atender o maior fluxo de caminhões que passarão pelo terminal</p> <p>As melhorias nas vias de acesso e a disciplina nos fluxos de caminhões também deverão ter efeito na diminuição de congestionamentos de caminhões no Setor Leste do Porto, o que interferiria no tráfego urbano.</p> <p>Ao potencializar a integração do modal ferroviário ao modal marítimo, o Projeto provocará alívio de fluxo viário de caminhões nos acessos e no perímetro urbano de Paranaguá.</p>
Economia do Estado do Paraná e Hinterlândia	Positivo	<p>Pela natureza da carga containerizada, qualquer benefício em sua logística é positivo para o Estado do Paraná e toda hinterlândia de Paranaguá.</p> <p>No caso específico, os benefícios estendem-se da cadeia produtiva das carnes que são exportadas pelo TCP até a cadeia automotiva que utiliza de insumos que também transitam pelo TCP.</p> <p>Na esfera federal, o Tesouro Nacional terá um importante acréscimo nas receitas de PIS, COFINS, IRPJ e CSLL.</p> <p>Posicionamento estratégico do Porto e do Estado com um Terminal de primeira categoria (Hub) e não um Terminal Secundário (feeder).</p>

3.3 Disposições Legais e Regulamentares

O Projeto apresentado neste relatório atende aos dispositivos legais e regulamentares, pois:

- Respeita o Marco Regulatório Vigente, notadamente a Constituição da República Federativa do Brasil.
- Respeita a lei 12.815/2013, promovendo sua expansão, modernização e otimização da infraestrutura, com a implantação de uma serie de controles de gestão com vistas a melhorar a eficiência da atividade prestada tanto na movimentação terrestre quanto no tempo de movimentação dos contêineres nos navios e como ganho adicional promover a qualificação da mão de obra portuária.
- Respeita o Decreto Federal 8.033/2013, que regulamenta a o disposto na Lei 12.815/2013, e as demais disposições legais que regulam a exploração de portos organizados e de instalações portuárias.
- Respeita a Resolução 3220/2014, que aprova a norma que estabelece procedimentos para a elaboração de projetos de arrendamentos e recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de arrendamento de áreas e instalações portuárias nos portos organizados
- Respeita as recomendações da Nota Técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP
- Respeita as condições de uso da área, em conformidade com o zoneamento PDZPO de 2012, bem como às Resoluções do CAP, que especifica a ocupação do Setor Leste do Porto para a operação de veículos e contêineres.
- Respeita o contrato de arrendamento 020/98 e seus aditivos que regulamenta a ocupação da atual área do TCP e prevê condições para sua eventual expansão.

Análise Preliminar da Viabilidade Ambiental

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item D)

4 Análise preliminar de Viabilidade Ambiental

Destacamos neste capítulo as conclusões do estudo de análise de viabilidade ambiental realizado pela empresa de consultoria Acquaplan. O estudo completo realizado é apresentado no (Anexo E) deste EVTEA. É importante lembrar que o TCP possui Licença de Operação com situação ambiental regular, assim como o Porto de Paranaguá conforme (anexo F).

Em relação aos novos projetos, em especial o Projeto P3 e o Projeto P4 a análise ambiental desses empreendimentos demonstrou que a sua viabilidade em relação aos dispositivos legais pode ser obtida através da incorporação de medidas de controle e de mitigação dos impactos ambientais inerentes a este projeto. Para que essas medidas sejam devidamente implantadas, elas deverão fazer parte das ações de planejamento, execução e operação do empreendimento.

A incorporação de tais medidas trará agilidade a aprovação dos projetos que deverão ser submetidos a análise do órgão licenciador, contribuindo, portanto, com a redução de possíveis pedidos de complementações o que, conseqüentemente, torna o processo administrativo de licenciamento ambiental, junto ao órgão competente mais rápido. Além disso, destaca-se a importância da obtenção da anuência dos órgãos intervenientes no processo: Prefeitura Municipal, IPHAN, FUNAI, ICMBio, IAP, Marinha do Brasil e SPU.

Em virtude dos estudos ambientais (Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, RCA e diversos estudos complementares) já realizados na área de influência do TCP e que subsidiaram a obtenção da Licença de Instalação retificada – LI nº 863/2012, pode-se afirmar que as características ambientais dessa área são favoráveis a implantação do projeto proposto. No entanto, no caso de licenciamento ambiental dessas obras de ampliação, novos estudos deverão ser realizados, como um RCA (relatório de controle ambiental), incluindo modelagem hidro-morfodinâmica e transporte de sedimentos. Também são previstas para as fases de instalação e operação, a execução de planos e programas ambientais que deverão ser requeridos pelo órgão ambiental licenciador, além das medidas de proteção ambiental previstas por esta análise.

Cabe dizer que a maior parte desses programas e medidas já encontram-se planejadas ou em execução, pois fazem parte das condicionantes específicas de validade da LI citada nº 863/2012. Por isso, para o cenário futuro deverá ser dada continuidade aos mesmos, sendo que poderão haver solicitações de revisão, em função da ampliação do empreendimento.

Os programas sugeridos neste estudo são os mesmos que vem sendo executados no monitoramento ambiental das obras de ampliação do cais em andamento, uma vez que estes são decorrentes da avaliação de impactos do outro processo, que se assemelha aos impactos identificados no projeto proposto.

Na avaliação preliminar dos possíveis conflitos socioambientais inerentes a este projeto, é importante ressaltar que estudos complementares e medidas compensatórias podem ser solicitadas, o que pode acarretar em custos mensurados a partir do requerimento formal e do estabelecimento do escopo no Termo de Referência a ser emitido pelo órgão anuente, seja com pescadores ou comunidade indígena.

Portanto, os projetos P3 e P4 propostos para a ampliação do TCP podem ser considerados viáveis sob o aspecto ambiental, desde que, evidentemente, medidas de controle ambiental e planos que programa de acompanhamento e monitoramento façam parte do planejamento das obras e da gestão deste empreendimento.

Com relação ao Projeto P1 não traz impactos ambientais, pois será feito em área ociosa já asfaltada do Porto Organizado que hoje é utilizada para tráfego de veículos e depósito de material.

Evidentemente, a execução das obras referentes aos Projetos P3 e P4 se dará somente após a prévia obtenção de licença ambiental. Caso não seja concedida a necessária licença ambiental para a realização das obras, sumariamente apresentadas neste relatório e posteriormente apresentadas na forma de projeto executivo, potenciais ônus e direitos negociados deverão ser reavaliados.

O Porto de Paranaguá possui Licença de Operação (1173/2013 IBAMA) devidamente regularizada perante o IBAMA- Órgão licenciador, que abrange todo o perímetro do Porto Organizado, no qual o TCP e suas áreas adjacentes incluindo o projeto deste EVTEA estão inseridos. Além disto, o TCP, também possui Licença de operação específica e vigente, anteriormente citadas.

Atualmente o TCP conduz licenciamento ambiental em fase de obtenção da Licença de Operação, contempla a Ampliação do Cais (315 metros e 4 dolphins), sendo aguardada sua emissão em 2014 (Anexo G). Em paralelo a obra do adensamento de área num total de 26,8 mil m², que se encontra na fase de LI, licenciamento que está sendo conduzido pela Autoridade Portuária (Anexo H).

O TCP mantém certificação ISO 14001 desde o ano de 2004, o que lhe remete a excelência em práticas ambientais e rastreabilidade de todos os seus Aspectos e Impactos ambientais. No EVTEA é demonstrado os resultados de Auditorias Ambientais independentes, sob a luz de Lei do Estado do Paraná e pela Resolução Conama No. 306, que orienta trabalhos desta natureza e específicos para portos, além de Auditoria de 3ª. parte (externa) pela empresa Certificadora Lloyd's Register.

Adicionalmente, será vinculado à Licença Operacional do Porto estudos ambientais segundo Termo de Referência do IBAMA para sustentar ambientalmente às expansões e adequações previstas neste EVTEA. Para tanto, foi contratado a elaboração de um PCA – Plano de Controle Ambiental (Anexo I), o qual será apresentado ao Órgão Ambiental. Tais estudos foram produzidos por consultoria especializada e reconhecida pelo IBAMA a partir do diagnóstico da área e dos projetos pretendidos.

Investimentos (CAPEX)

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item H)

5 Investimentos (CAPEX)

Nesta Seção são apresentadas as principais informações relativas ao memorial descritivo das obras civis, seu plano de execução e a descrição dos equipamentos que serão incorporados ao TCP estão descritos na Seção 5.5.

- **Fase A:** Projeto P1 e P2 – incorporação de área do adensamento totalizando 26.809 m², verticalização do Armazém, construção de novos Gates e investimentos em sistemas de gestão, além da adequação da infraestrutura do TCP com equipamentos.
- **Fase B:** Projeto P3 e P4 - construção do cais do Berço 218 – 220 m x 50,00 m e construção de novos *dolphins*, perpendiculares ao novo cais para uso exclusivo da operação de veículos e projeto P4 - construção de retroárea do cais do Berço 217 contigua ao atual terminal em seu limite Leste, totalizando 157.500 m².

Serão investidos R\$ 500,0 milhões em obras civis e R\$ 122,9 milhões em equipamentos, descritos na Seção 5.5, totalizando R\$ 622,9 milhões em investimentos a serem realizados até dezembro de 2017.

A tabela a seguir resume os valores dos investimentos em obras civis e em equipamentos de acordo com o ano do desembolso:

Tabela 21. Cronograma Financeiro de Investimento por Fase (R\$)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Obras civis							
Fase A – Projeto P1	-	500.000	22.358.247	-	-	-	22.858.247
Fase B – Projeto P2	-	6.822.378	26.450.301	-	-	-	33.272.679
Fase C – Projeto P3	-	4.500.000	-	61.230.601	102.271.949	-	168.002.550
Fase C – Projeto P4	-	-	-	132.419.579	121.936.363	21.518.182	275.874.123
Total Obras Civis	-	11.822.378	48.808.548	193.650.180	224.208.312	21.518.182	500.007.600
Equipamentos							
Fase A – Projeto P1	3.206.779	-	-	-	-	-	3.206.779
Fase B – Projeto P2	35.222.233	-	-	-	-	-	35.222.233
Fase C – Projeto P3	-	23.611.760	55.094.107	-	-	-	78.705.868
Fase C – Projeto P4	-	-	5.790.040	-	-	-	5.790.040
Total Equipamentos	38.429.013	23.611.760	60.884.148	-	-	-	122.924.920
Total Investimentos	38.429.013	35.434.138	109.692.696	193.650.180	224.208.312	21.518.182	622.932.520

Os investimentos em equipamentos apresentados tomaram como base os valores contábeis daqueles que já foram adquiridos e para o valor dos equipamentos a serem adquiridos foram utilizados como base os contratos firmados com os fornecedores. Todas estas informações estão detalhadas nos anexos (Anexo J).

Os investimentos em obras civis foram estimados por especialistas da Companhia, bem como por terceiros contratados pelo TCP. ART N^o IN01036436, N^o IN01036442 e IN01248247, apresentados no (Anexo K). O BDI utilizado foi de 27,48%.

A Companhia contratou ainda três orçamentos com empresas especializadas para referência, especialmente os projetos P3 e P4 contidas no (Anexo L). Utilizou-se quando possível a tabela SINAPI com base em Março/Abril de 2013. Os valores obtidos foram atualizados utilizando o índice IPCA para Abril de 2014. Para as demais obras civis contidas nos projetos P1, P2 e P3 utilizaram-se os valores contábeis, as NF's referentes a estes projetos estão apresentadas no (Anexo M)

5.1 Projeto P1: Adensamento do Pátio do Terminal

O Projeto P1, em estudo, foi proposto pelo TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá e visa incorporar a faixa de área hoje compreendida entre o TCP e o pátio de veículos da Volkswagen no Porto de Paranaguá.

A área corresponde a um retângulo de 39,6m x 677,0m, totalizando 26.809,20m² de área e seria utilizada para armazenagem e gestão de contêineres; adequação do terminal à demanda da Receita Federal do Brasil com a instalação do escâner, implantação do 2º ramal ferroviário que aumentará o volume de movimentação de contêineres com a utilização deste modal de transporte, e o tráfego de caminhões que trazem contêineres para embarque (exportação) ou retiram contêineres (importação) pelo Terminal.

Esta área atualmente serve de passagem para caminhões de contêineres e também para depósito de sucata e outras precárias instalações não operacionais. A área não se encontra arrendada nem alfandegada.

O Cronograma de Instalação do Adensamento da Área Encravada foi estimado como abaixo:

- Tempo de execução: 6 meses
- Início das obras civis: Junho de 2014
- Fim das obras civis: Novembro de 2014
- Início da operação de contêineres: Dezembro de 2014

Tabela 22. Detalhamento dos Outros Custos (Projeto P1)

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Valor
01	Canteiro e Acampamento				
01.01	Instalação	un	1,00	420.000,00	420.000,00
01.02	Operação, Manutenção e Adm. Local	mes	5,00	301.575,00	1.507.875,00
Total do Item 01	Canteiro e Acampamento:				1.927.875,00
02	Mobilização e Desmobilização				
02.01	Mobilização e Desmobilização	un	1,00	132.568,53	132.568,53
Total do Item 02	Mobilização e Desmobilização:				132.568,53
03	Serviços Preliminares				
03.01	Remanejamento da Rede Elétrica	vb	1,00	931.931,02	931.931,02
03.02	Remanejamento da Rede de Água e Esgoto	vb	1,00	122.869,96	122.869,96
03.03	Demolição de Pavimentos e outros	vb	1,00	624.508,91	624.508,91
Total do Item 03	Serviços Preliminares:				1.679.309,89
04	Movimento de Terra				
04.01	Escavação de Solos Moles	m3	34.508,00	4,76	164.258,08
04.02	Material de 1ª categoria para sterro inclusive transporte DMT 5km	m3	34.508,00	69,76	2.407.278,08
04.03	Corte na cota do fundo da camada de pavimentação	m3	18.848,00	3,06	57.674,88
04.04	Bota-fora do material excedente (carga, transporte e des carga)	m3	34.508,00	10,33	356.467,64
Total do Item 04	Movimento de Terra:				2.985.678,68
05	Pavimentação				
05.01	Preparo da caixa, regularização e compactação do sub-leito	m2	28.526,00	2,25	64.183,50
05.02	Sub-base de solo brita	m3	5.705,20	185,23	1.056.774,20
05.03	Bas e de brita graduada tratada com cimento	m3	5.705,20	228,60	1.304.208,72
05.04	Lona plastica	m2	28.526,00	18,60	530.583,60
05.05	Concreto fck=35Mpa	m3	6.275,72	728,28	4.570.481,36
05.06	Fibra de aço	Kg	144.200,00	8,53	1.230.026,00
05.07	Barra de transferencia	Kg	29.952,30	7,91	236.922,69
05.08	Juntas de retração	m	3.032,00	34,10	103.391,20
05.09	Juntas serradas	m	1.255,00	15,50	19.452,50
Total do Item 05	Pavimentação:				9.116.023,77
06	Serviços Complementares				
06.01	Drenagem	vb	1,00	1.734.934,55	1.734.934,55
06.02	Fechamentos (Cercas, Portões etc...)	vb	1,00	540.304,98	540.304,98
06.03	Fornecimento e Instalação de trilho TR37 inclusive acessórios de fixação	m	2.600,00	1.352,52	3.516.552,00
Total do Item 06	Serviços Complementares:				5.791.791,53
07	Serviços Técnicos				
07.01	Projeto Executivo	un	1,00	200.000,00	200.000,00
07.02	Sondagens Geotécnicas	m	300,00	250,00	75.000,00
07.03	Controle Tecnológico	mes	5,00	65.000,00	325.000,00
07.04	Serviços Topográficos	mes	5,00	25.000,00	125.000,00
Total do Item 07	Serviços Técnicos:				725.000,00
TOTAL DA OBRA:					R\$ 22.358.247,40

Outras obras incluem ainda a remoção, reforma e construção de novas instalações para uso da Receita Federal, especialmente para a realização das funções de vistoria por escâner e à Inspeção de Trânsito. Inclui ainda a construção de cercas e guaritas de controle e reforço do pavimento no acesso, além de balanças e outros equipamentos. O orçamento dessas Outras Obras e equipamentos foi estimado em R\$ 0,5 milhões. **O total do projeto P1 é 22.858.247,40 (= 22.358.247,40 + 500.000,00)**

Os equipamentos deste projeto estão descritos no item 5.5

5.2 Projeto P2: Modernização e Adequação da Infraestrutura do Terminal

Nesta Seção apresentamos os detalhes do Projeto P2 referente à Modernização e Adequação da Infraestrutura do Terminal.

Nos últimos anos, a concorrência entre os terminais de contêineres aumentou consideravelmente. Para se diferenciar diante esse contexto, o TCP tem como objetivo oferecer um serviço diferenciado para os seus clientes, por meio de investimentos na expansão do armazém, a construção de novos *Gates* e em sistemas de informação. Este projeto também contempla equipamentos para a adequação da infraestrutura do TCP.

No armazém serão investidos R\$ 13,2 Milhões em melhorias estruturais como; área dedicada ANVISA, câmara frigorificada e expansão da área dedicada a Receita Federal Brasileira, além da expansão do armazém, verticalizando o e dobrando sua capacidade.

Para comportar de maneira eficiente a demanda crescente no terminal estão sendo investidos mais de R\$ 7,8 Milhões em Novos *Gates* para aumentar a capacidade de entradas e saídas do terminal, além disso, todos os *Gates* contam com o moderno sistema de *OCR's* – Reconhecimento Óptico de Caracteres – destinados à identificação e registro dos contêineres e das placas de veículos (Caminhões), de forma automática e imediata. Reduzindo o tempo operacional no procedimento de entrada em 2/3 do tempo praticado pelo processo manual.

A busca pela melhor performance em todos os processos da companhia justificou um investimento massivo em Softwares de gestão, ao longo dos anos de 2013 e 2014 o terminal esta passando pela implementação de sistemas de *business intelligence* que permite a aferição da performance de cada componente da cadeia produtiva, além dos sistema de gestão integrada que buscam a maior agilidade nos processos administrativos.

5.2.1 Cronograma de Instalação

- Fim das obras civis: dezembro de 2014

5.2.2 Investimento em Obras Civis

Tabela 23. Detalhamento da Modernização e Adequação da Infraestrutura do Terminal.

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Valor
1	REFORMA AZ	un	1,00	13.172.481,93	13.172.481,93
2	REFORMA DO PÁTIO	un	1,00	2.674.301,00	2.674.301,00
3	NOVOS GATES	un	1,00	7.773.931,68	7.773.931,68
4	SISTEMA DE GESTÃO	un	1,00	9.651.964,45	9.651.964,45
				TOTAL:	R\$ 33.272.679,06

Os equipamentos deste projeto estão descritos no item 5.5

5.3 Projeto P3: Prolongamento do Cais até Berço 218

O Projeto P3 envolve construir um cais contíguo ao cais do TCP até atingir o local previsto para o Berço 218. Perpendicularmente a esse cais, na direção do Canal da Cotinga, quatro dolphins de amarração para atracação exclusiva de navios de veículos. O cais do Berço 218 terá as seguintes especificações:

- Comprimento: 220 metros
- Largura: 50,0 metros
- Localização: junto ao Berço 218

O cais será constituído por uma plataforma de concreto armado, sustentada por estacas verticais e inclinadas, executadas com camisa de chapa metálica preenchida com concreto armado, destinadas a absorver os esforços dos equipamentos do tipo portêiner, e a resistir aos esforços horizontais e aos esforços decorrentes do peso próprio e a operação sobre a plataforma.

A obra prevê que o cais conterà instalações de abastecimento de água e de energia, linhas de operação sobre trilhos, equipamentos de final de linha, tensores, pinos, travas e canal para cabos dos portêineres, etc.

5.3.1 Cronograma de Instalação

- Tempo de execução: 17 meses
- Início das obras civis: Agosto de 2015
- Fim das obras civis: Dezembro de 2016
- Início da operação de contêineres: janeiro de 2017

5.3.2 Investimento em Obras Civis

A tabela seguinte resume o orçamento da obra civil relativa ao Projeto P3 deste EVTEA.

Tabela 24. Orçamento da Obra Civil para o Projeto P3

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Valor
01	CANTEIRO E ACAMPAMENTO				
01.01	Instalação	un	1,00	4.018.216,26	4.018.216,26
01.02	Operação, Manutenção e Adm. Local	mês	17,00	988.113,12	16.797.923,12
Total Item 01	Canteiro e Acampamento				20.816.139,39
02	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				
02.01	Mobilização e Desmobilização	un	1,00	2.410.929,92	2.410.929,92
Total Item 02	Mobilização e Desmobilização				2.410.929,92
03	CAIS DE ATRACAÇÃO				
03.01	INFRA-ESTRUTURA				
03.01.01	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO D=80CM C/ UTILIZAÇÃO DE CAMISA METÁLICA #10MM				
03.01.01.01	Fornecimento de Camisa Metálica, diam.80cm,e=10mm, inclusive pintura epoxi	kg	1.250.000,00	10,74	13.427.124,23
03.01.01.02	Manuseio e Cravação da Camisa Metálica, diam.80cm,e=10mm,e Limpeza no interior com emprego de "Air Lift"	m	6.800,00	1.470,92	10.002.284,03
03.01.01.03	Armação CA-50A P/ Estacas	kg	520.022,16	9,00	4.680.634,31
03.01.01.04	Concreto Fck=40 Mpa Submerso	m³	4.400,39	944,08	4.154.335,43
03.01.01.05	Arrasamento de Camisa e Preparo do Topo da Estaca	un	280,00	1.953,39	546.949,73
03.01.01.06	Contraventamento - Fabricação	kg	31.706,56	24,15	765.779,52
03.01.01.07	Contraventamento - Montagem	kg	162.632,82	23,05	3.749.026,18
03.01.01.08	Prova de Carga Dinâmica	un	8,00	11.765,17	94.121,39
Total Item 03.01.01	Estacas de concreto armado d=80cm c/ utilização de camisa metálica #10mm:				37.420.254,83
03.01.02	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO D=100CM C/ UTILIZAÇÃO DE CAMISA METÁLICA #10MM				
03.01.02.01	Fornecimento de Camisa Metálica, diam.100cm,e=10mm,inclusive pintura epoxi	kg	1.271.350,00	10,74	13.656.459,51
03.01.02.02	Manuseio e Cravação da Camisa Metálica, diam.100cm,e=10mm, e Limpeza no interior com emprego de "Air Lift"	m	5.410,00	2.067,50	11.185.199,48
03.01.02.03	Armação CA-50A P/ Estacas	kg	889.020,00	9,00	8.001.923,45
03.01.02.04	Concreto Fck=40 Mpa Submerso	m³	4.041,00	944,08	3.815.041,28
03.01.02.05	Arrasamento de Camisa e Preparo do Topo da Estaca	un	131,00	3.255,65	426.490,57
03.01.02.06	Prova de Carga Dinâmica	un	4,00	11.765,17	47.060,70
Total Item 03.01.02	Estacas de concreto armado=100cm c/ utilização de camisa metálica #10mm:				37.132.174,98
03.02	SUPERESTRUTURA				
03.02.01	PRÉ-MOLDADOS				
03.02.01.01	Formas P/ Peças Pre-Moldadas	m²	22.396,89	62,17	1.392.497,14
03.02.01.02	Armação CA-50A P/ Peças Pre-Moldadas	kg	1.722.557,08	8,87	15.273.782,22
03.02.01.03	Concreto Fck=40 Mpa P/ Peças Pre-Moldadas	m³	5.598,66	484,00	2.709.741,41
Total Item 03.02.01	Pré - Moldados:				19.376.020,77
03.02.02	ESTRUTURAS "IN LOCO"				
03.02.02.01	Formas P/ Peças "In Loco"	m²	3.181,90	124,35	395.660,88
03.02.02.02	Armação CA-50A "In Loco"	kg	1.168.967,56	8,87	10.365.146,18
03.02.02.03	Concreto Fck=40 Mpa "In Loco"	m³	6.691,88	770,00	5.152.728,53
Total Item 03.02.02	Estruturas "in loco":				15.913.535,60
03.02.03	MONTAGEM DE PRÉ MOLDADOS				
03.02.03.01	Montagem de Pré Moldados	m²	5.599,96	2.466,75	13.813.677,00
Total Item 03.02.03	Montagem de pré-moldados:				13.813.677,00
03.03	ACESSÓRIOS				
03.03.01	Fornecimento e Montagem de Defensas (E=470kNm; R= 1000 kN)	un	18,00	155.181,93	2.793.274,66
03.03.02	Fornecimento e Montagem de Cabeços de Amarração Cap.1000 Kn	un	19,00	32.669,88	620.727,70
03.03.03	Fornecimento e Montagem de Trilho A-100 com respectivos acessórios de fixação, inclusive solda alumino-térmica.	m	600,00	1.776,15	1.065.689,45
03.03.04	Fornecimento e Montagem de Batentes	un	3,00	21.306,44	63.919,33
03.03.05	Canal de Cabos do Portainer	m	214,00	852,26	182.383,15
03.03.06	Ancoragem do Portainer	un	7,00	14.476,90	101.338,32
03.03.07	Ancoragem do Portainer em Tormenta- TIE-DOWN	un	7,00	29.412,93	205.890,54
Total Item 03.03	Acessórios:				5.033.223,16
03.04	INSTALAÇÕES				
03.04.01	Alimentação Elétrica - Fornecimento e Instalação de 96 metros de tubo diam. 6", e=3,40mm API 5L Gr B galvanizado inclusive fornecimento e montagem de 8 suportes.	vb	1,00	163.633,48	163.633,48
03.04.02	Rede de Abastecimento de Água- Fornecimento e Instalação de 260 metros de tubo de polietileno de alta densidade HDPE diam.125mm, e= 11,4mm; inclusive fornecimento e instalação de 6 valvulas com tubo HDPE diam. 63mm, e=5,8mm.	vb	1,00	639.193,29	639.193,29
Total Item 03.04	Instalações:				802.826,77
04	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
04.01	Serviços de Demolição dos Dolfin's Existentes	m²	350,00	1.278,39	447.435,30
04.02	Serviço de Mergulhadores	mês	14,00	85.225,77	1.193.160,80
Total Item 04	Serviços Complementares:				1.640.596,10
05	SERVIÇOS TÉCNICOS				
05.01	Projeto Executivo	un	1,00	4.018.216,26	4.018.216,26
05.02	Sondagens Geotécnicas	m	1.200,00	384,94	461.929,42
05.03	Controle Tecnológico	mês	15,00	57.391,09	860.866,38
05.04	Serviços Topográficos	mês	15,00	43.043,32	645.649,79
Total Item 05	Serviços Técnicos:				5.986.661,85
06	AMBIENTAL				
06.01	Consultoria para análises ambientais da área	vb	1,00	3.156.510,06	3.156.510,06
Total do Item 06	Ambiental:				3.156.510,06
TOTAL DA OBRA:					R\$ 163.502.550,43

Outras obras incluem ainda a adequação do prédio administrativo para suportar a expansão das operações. O orçamento dessa obra foi estimado em R\$ 4,5 milhões. **O total do projeto P3 é 168.002.550,43 (= 163.502.550,43 + 4.500.000,00)**

Os equipamentos deste projeto estão descritos no item 5.5

5.4 Projeto P4: Construção de Pátio na Retaguarda do Cais do Berço 217

Esta parte do Projeto compreende as obras e instalações necessárias à implantação de um pátio para contêineres com as seguintes características:

- Comprimento: 500 metros
- Largura: 315 metros
- Área: 157.500 m²
- Cortina de Estacas Pranchas Metálicas = 4.476.000,00 Kg
- Enrocamento = 80.000,00 m³
- Aterros = 944.055,00 m³
- Concreto Armado de Pavimento = 55.125 m³

Contempla a execução de aterros numa área alagada, confinado na parte frontal por uma cortina de estacas pranchas metálica e nas laterais por bermas de enrocamento.

Execução de aterro de pré-carga, que deverá permanecer por um período de 3 a 6 meses, dependendo da camada de solo mole no fundo da área alagada.

Posteriormente, será executada a pavimentação em placas de concreto armado e as canaletas de drenagem.

5.4.1 Cronograma de Instalação

- Tempo de execução: 24 meses
- Início das obras civis: julho de 2015
- Fim das obras civis: junho de 2017
- Início da operação de contêineres: Julho de 2017

5.4.2 Investimento em Obras Civis

A tabela seguinte resume o orçamento da obra civil relativa ao Projeto P4 do EVTEA.

Tabela 25. Orçamento da Obra Civil para o Projeto P4

Item	Descrição	Unid	Quant.	Unitário	Valor
01	CANTEIRO E ACAMPAMENTO				
01.01	Instalação	un	1,00	5.519.110,01	5.519.110,01
01.02	Operação, Manutenção e Adm. Local	mês	24,00	411.302,83	9.871.267,82
Total Item 01	Canteiro e Acampamento				15.390.377,84
02	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				
02.01	Mobilização e Desmobilização	un	1,00	3.634.769,16	3.634.769,16
Total Item 02	Mobilização e Desmobilização				3.634.769,16
03	Cortina de estacas prancha				
03.01	Fornecimento de estacas prancha com pintura epoxi	Kg	4.476.000,00	10,50	47.009.502,59
03.02	Cravação de estacas prancha	Kg	4.476.000,00	3,16	14.128.539,03
03.03	Fornecimento e instalação de tirantes	Kg	492.000,00	13,51	6.644.970,20
03.04	Proteção catódica	vb	1,00	2.358.180,84	2.358.180,84
03.05	Arrasamento	ml	365,00	636,08	232.170,88
03.06	Viga de coroamento	ml	365,00	8.075,07	2.947.400,59
Total Item 03	Cortina de estacas prancha:				73.320.764,13
04	Enrocamento				
04.01	Fornecimento, carga na pedra, transporte e lançamento de pedras para enrocamento	m³	80.000,00	149,44	11.954.947,07
04.02	Fornecimento e aplicação de manta de Bidim OP-40	m²	1.900,00	22,57	42.890,28
Total Item 04	Enrocamento:				11.997.837,35
05	Aterro				
05.01	Aterro lançado até a cota +3,00m (compactado pelo trafego)	m³	688.905,00	3,18	2.187.714,57
05.02	Aterro de sobrecarga (compactado pelo trafego)	m³	255.150,00	3,20	817.586,32
05.03	Movimentação de aterro interna	m³	212.625,00	9,98	2.121.250,09
05.04	Corte na cota do fundo da camada de pavimentação com compactação	m³	178.605,00	2,93	522.767,14
05.05	Material de 1ª categoria para aterro inclusive transporte DMT 20 km	m³	944.055,00	66,73	62.993.683,86
05.06	Bota-fora do material excedente do aterro de sobrecarga (carga, transporte e descarga)	m³	170.100,00	19,77	3.363.086,43
Total Item 05	Aterro:				72.006.088,40
06	Pavimentação				
06.01	Preparo da caixa, regularização e compactação do sub-leito	m²	170.100,00	2,15	366.083,43
06.02	Sub-base de solo brita	m³	51.030,00	155,33	7.926.438,39
06.03	Base de brita graduada tratada com cimento	m³	51.030,00	191,92	9.793.463,87
06.04	Lona plastica	m²	170.100,00	17,79	3.026.289,67
06.05	Concreto fck=40Mpa	m³	55.125,00	750,57	41.375.185,93
06.06	Fibra de aço	Kg	1.378.125,00	8,16	11.244.260,03
06.07	Barra de transferencia	Kg	165.375,00	7,57	1.251.237,00
06.08	Juntas de retração	m	16.740,00	32,62	546.013,11
06.09	Juntas serradas	m	6.930,00	14,83	102.744,40
Total Item 06	Pavimentação:				75.631.715,83
07	Serviços Complementares				
07.01	Drenagem	vb	1,00	9.565.182,00	9.565.182,00
07.02	Iluminação	vb	1,00	6.217.368,30	6.217.368,30
Total Item 07	Serviços Complementares:				15.782.550,30
08	Serviços Técnicos				
08.01	Projeto Executivo	un	1,00	5.519.110,01	5.519.110,01
08.02	Sondagens Geotécnicas	m	2.000,00	384,94	769.882,37
08.03	Controle Tecnológico	mês	21,00	35.510,74	745.725,50
08.04	Levantamento Batimétrico	há	17,00	4.782,59	81.304,05
08.05	Serviços Topográficos	mês	23,00	20.984,52	482.643,89
08.06	Serviços de Mergulhador	mês	6,00	85.225,77	511.354,63
Total Item 08	Serviços Técnicos:				8.110.020,46
				TOTAL DA OBRA:	R\$ 275.874.123,45

Os equipamentos deste projeto estão descritos no item 5.5

5.5 Investimento em Equipamentos

Para complementar os investimentos em obras civis, serão instalados os seguintes equipamentos:

Tabela 26. Equipamentos por Projeto

Equipamentos	P1	P2	P3	P4	Total
Scanner	1	-	-	-	1
Portêiner	-	1	2	-	3
Transtêiner	-	6	10	-	16
CTs	-	5	10	15	30
RSs	-	1	-	2	3

Os custos unitários dos equipamentos estão apresentados na tabela a seguir. Para os equipamentos já adquiridos utilizou-se os valores reais investidos (Anexo J). Para os equipamentos em processo de aquisição foi utilizado o valor do contrato (Anexo J) - preço CIF no Brasil - e foram transformados em Reais aplicando a cotação da moeda estrangeira na data de aquisição de cada lote ou na data de compra de moeda estrangeira (*Hedge Cambial*). Esses equipamentos são adquiridos de fornecedores na Europa, China e Estados Unidos, na modalidade Reporto, sem incidência de tributos.

Tabela 27. Custo Unitário dos Equipamentos

Equipamentos (fonte TCP)	Custo CIF	Moeda	Cotação	Custo Unitário R\$
Portêiner 5 (*)		BRL		16.514.959
Portêiner 9 e 10 (*)	8.100.000	US	2,30	18.637.290
Transtêiner 15 a 20 (**)		BRL		2.734.724
Transtêiner 21 a 30 (**)	1.684.000	US	2,30	3.874.716
CT 25 ao 29 (***)		BRL		243.553
CT 30 ao 39 (***)		BRL		268.413
CT 40 ao 54 (***)		BRL		241.847
RSs (****)		BRL		1.081.164
Scanner		BRL		3.206.779

Abaixo descrevemos com mais detalhes as especificações dos principais equipamentos propostos no EVTEA:

(*) Portêiner Super Post-Panamax (2 unidades) - equipamento de costado tipo pórtico para carregamento e descarregamento de navios:

- Vão entre trilhos: 30,480 metros;
- Alcance do trilho de dentro em direção ao mar: Min. 14,000 metros - Max. 18,000 metros
- Alcance do trilho de fora em direção ao mar: 22 a 23 contêineres (aproximadamente 65 metros).

- Altura do *spreader*, medida acima dos trilhos de fora (mais próximo ao mar): 42,000 metros.
- Largura da viga que une as "pernas" do portêiner (da mais próxima do mar à mais distante): 12,000 metros
- Capacidade de carga do *spreader* - carregamento de um contêiner SWL: 50 toneladas.

Figura 25. Chegada dos novos Portêineres Super Post-Panamax ao TCP.



(**) Transtêiner (6+1) 10 unidades - equipamento de pátio tipo pórtico sobre pneus para carregamento e empilhamento de contêineres:

- Vão entre rodas: 23.470 mm (06 + 01);
- Altura de elevação: 21.200 mm (06 + 01);
- Capacidade de içamento: 50 toneladas.

Figura 26. Embarque do primeiro lote dos novos Transtêineres



(**) CT's (Caminhão Tractor) - especial para a tração de contêineres modelo YT182, 4 x 2 – Terberg:

- Capacidade: de elevação da quinta roda 23 / 31 toneladas;
- Distância entre eixos: 2.900 mm.

Figura 27. Chegada dos 15 novos CT's ao TCP



(***) RS (Reach Stackers) – 2 modelo da empilhadeira: SMV 4531 TB5

- Capacidade máxima: 45-31-16 toneladas - contêineres de 20-40 ft - 5 ctrs 9'6" / 8'6";
- Capacidade sob *Spreader*: 45 toneladas para contêineres 20-40 ft;
- Capacidade da lança telescópica: Altura máxima 15.300 mm / inclinação 0-62 graus.

(****) RS (Reach Stackers) – 1 modelo da empilhadeira: DRF450-75S5XS

- Capacidade máxima: 45-43-26 toneladas - contêineres de 20-40 ft - 5 ctrs 9'6" / 8'6";
- Capacidade sob *Spreader*: 45 toneladas para contêineres 20-40 ft;
- Capacidade da lança telescópica: Altura máxima 18.400 mm / inclinação 0-60 graus.

Custos Estimados

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item I)

6 Custos estimados

6.1 Custos operacionais

O custo operacional foi estimado de acordo com a movimentação por TEU pelo valor histórico de janeiro a dezembro de 2013. Vale ressaltar que o TCP é uma SPE (sociedade de propósito específico), com seus demonstrativos auditados por empresa renomada de auditoria entre as “big four”, sendo bastante simples a verificação dos números abaixo.

As contas de mão de obra e manutenção sofreram incrementos sobre 2013 em função do aumento no número de equipamentos previsto neste projeto. Na conta de utilidades, consideramos a migração do TCP para o mercado livre de energia elétrica.

Para cada TEU marginal movimentado considerou-se, portanto, o custo unitário de:

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| ○ Custo com mão de obra: | R\$ 75,91 |
| ○ Custo com OGMO: | R\$ 50,37 |
| ○ Custo com utilidades: | R\$ 32,03 |
| ○ Custo com Inframar: | R\$ 14,92 |
| ○ Custo com Manutenção: | R\$ 22,60 |
| ○ Custos ambientais e terceiros: | R\$ 19,73 |
| ○ Custo com Seguro: | R\$ 3,99 |

6.2 Impostos sobre o Lucro

Para alíquota do Imposto de Renda foi considerado a alíquota de 25%, aplicada linearmente, para Contribuição Social sobre o Lucro Líquido, alíquota de 9%.

6.3 Valores pagos à APPA

Para o pagamento do custo fixo referente ao aluguel da área, foi aplicado R\$ 1,80 por m² por mês, correspondente ao valor efetivamente pago entre janeiro e dezembro de 2013.

Para o pagamento do custo variável referente à movimentação de TEUs foi aplicado R\$ 31,52, valor médio de importação, exportação, cheios e vazios pago em 2013. A partir de 2024, consideramos a eliminação do pagamento do custo variável referente à movimentação de contêineres.

6.4 Depreciação

A depreciação dos novos investimentos será considerada de acordo com os parâmetros fixados pela Receita Federal:

- 25 anos para obras civis
- 10 anos para equipamentos eletromecânicos

Se o horizonte de projeção for inferior aos prazos estipulados pela Receita Federal, esses ativos passam a obedecer à depreciação regulatória. A vida útil dos equipamentos, obras de engenharia e instalações deverá ser ajustada em função do prazo final do arrendamento, de forma a não ultrapassar esse limite.

Tabela 28. Custos e Despesas Projetados (2014 – 2022) – Valores Constantes

(R\$ mil)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nº de Contêineres faturados	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nº de TEUs faturados	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxa de Crescimento									
Custos e Despesas	-	(578)	(578)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)
Mão de Obra (ADM, O&M, Ambiental)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OGMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TERNOS EXTRAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MOTORISTAS AVULSOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSTEINER AVULSOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CONFERENTE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESTIVADOR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIGIAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SERVICOS CONEXOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FUNDOS ASSISTENCIAIS OGMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidades (Eletricidade, Água, Outros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arrendamento Fixo	-	(578)	(578)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)
Arrendamento Variável	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxa Autoridade Portuária	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos Ambientais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção (Equipamento e Imóveis)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabela 29. Custos e Despesas Projetados (2023 – 2031) – Valores Constantes

(R\$ mil)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Nº de Contêineres faturados	-	842.677	893.423	947.225	1.004.267	1.064.743	1.128.862	1.196.842	1.232.748
Nº de TEUs faturados	-	1.432.551	1.518.819	1.610.282	1.707.253	1.810.064	1.919.066	2.034.632	2.095.671
Taxa de Crescimento			6%	6%	6%	6%	6%	6%	3%
Custos e Despesas	(3.976)	(325.015)	(343.954)	(364.035)	(385.324)	(407.895)	(431.826)	(457.198)	(470.599)
Mão de Obra (ADM, O&M, Ambiental)	-	(108.750)	(115.299)	(122.242)	(129.604)	(137.408)	(145.683)	(154.456)	(159.090)
OGMO	-	(72.155)	(76.500)	(81.107)	(85.991)	(91.170)	(96.660)	(102.481)	(105.555)
TERNOS EXTRAS	-	(4.480)	(4.750)	(5.036)	(5.339)	(5.660)	(6.001)	(6.363)	(6.554)
MOTORISTAS AVULSOS	-	(1.248)	(1.323)	(1.403)	(1.487)	(1.577)	(1.672)	(1.772)	(1.826)
TRANSTEINER AVULSOS	-	(408)	(432)	(458)	(486)	(515)	(546)	(579)	(597)
CONFERENTE	-	(9.698)	(10.282)	(10.901)	(11.558)	(12.254)	(12.992)	(13.774)	(14.187)
ESTIVADOR	-	(38.085)	(40.379)	(42.810)	(45.388)	(48.121)	(51.019)	(54.092)	(55.714)
VIGIAS	-	(173)	(184)	(195)	(207)	(219)	(232)	(246)	(254)
SERVICOS CONEXOS	-	(8.443)	(8.951)	(9.490)	(10.062)	(10.668)	(11.310)	(11.991)	(12.351)
FUNDOS ASSISTENCIAIS OGMO	-	(9.620)	(10.199)	(10.814)	(11.465)	(12.155)	(12.887)	(13.663)	(14.073)
Utilidades (Eletricidade, Água, Outros)	-	(45.884)	(48.647)	(51.577)	(54.682)	(57.975)	(61.467)	(65.168)	(67.123)
Arrendamento Fixo	(3.976)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Variável	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxa Autoridade Portuária	-	(21.368)	(22.654)	(24.019)	(25.465)	(26.999)	(28.624)	(30.348)	(31.259)
Custos Ambientais	-	(28.257)	(29.959)	(31.763)	(33.676)	(35.704)	(37.854)	(40.134)	(41.338)
Seguros	-	(5.715)	(6.059)	(6.424)	(6.811)	(7.221)	(7.656)	(8.117)	(8.361)
Manutenção (Equipamento e Imóveis)	-	(32.379)	(34.328)	(36.396)	(38.587)	(40.911)	(43.375)	(45.987)	(47.366)

Tabela 30. Custos e Despesas Projetados (2032 – 2040) – Valores Constantes

(R\$ mil)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Nº de Contêineres faturados	1.269.730	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534
Nº de TEUs faturados	2.158.541	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908
Taxa de Crescimento	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Custos e Despesas	(484.402)	(488.434)							
Mão de Obra (ADM, O&M, Ambiental)	(163.863)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)
OGMO	(108.722)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)
TERNOS EXTRAS	(6.750)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)
MOTORISTAS AVULSOS	(1.880)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)
TRANSTEINER AVULSOS	(615)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)
CONFERENTE	(14.613)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)
ESTIVADOR	(57.386)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)
VIGIAS	(261)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)
SERVICOS CONEXOS	(12.721)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)
FUNDOS ASSISTENCIAIS OGMO	(14.495)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)
Utilidades (Eletricidade, Água, Outros)	(69.137)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)
Arrendamento Fixo	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Variável	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxa Autoridade Portuária	(32.196)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)
Custos Ambientais	(42.578)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)
Seguros	(8.611)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)
Manutenção (Equipamento e Imóveis)	(48.787)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)

Tabela 31. Custos e Despesas Projetados (2041 – 2048) – Valores Constantes

(R\$ mil)	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Nº de Contêineres faturados	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534
Nº de TEUs faturados	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908
Taxa de Crescimento	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Custos e Despesas	(488.434)							
Mão de Obra (ADM, O&M, Ambiental)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)	(165.257)
OGMO	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)	(109.647)
TERNOS EXTRAS	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)	(6.808)
MOTORISTAS AVULSOS	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)	(1.896)
TRANSTEINER AVULSOS	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)	(620)
CONFERENTE	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)	(14.737)
ESTIVADOR	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)	(57.874)
VIGIAS	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)	(263)
SERVICOS CONEXOS	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)	(12.830)
FUNDOS ASSISTENCIAIS OGMO	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)	(14.619)
Utilidades (Eletricidade, Água, Outros)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)	(69.725)
Arrendamento Fixo	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Variável	-	-	-	-	-	-	-	-
Taxa Autoridade Portuária	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)	(32.470)
Custos Ambientais	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)	(42.940)
Seguros	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)	(8.685)
Manutenção (Equipamento e Imóveis)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)	(49.203)

6.5 Investimentos Recorrentes e Substituição

Devido ao uso intensivo dos equipamentos e das instalações, é necessário investir regularmente em “retrofit” e substituição de equipamentos e de outros ativos. São investimentos necessários para cobrir o desgaste, depreciação e garantir níveis de produtividade e eficiência.

A despeito da depreciação para fins fiscais considerar a vida útil de equipamentos em 10 anos e a de obras civis em 25 anos, a evolução tecnológica dos equipamentos e os requerimentos crescentes de sofisticação operacional dos clientes (navios maiores, maiores

demandas por produtividade e nível de serviço) indica que a substituição dos equipamentos acaba ocorrendo em período inferior ao estimado na regra de depreciação:

- Equipamentos: investimentos de recomposição e substituição tem início após o sétimo ano da aquisição;
- Obras Civis: investimento de recomposição tem início a partir do décimo quinto ano de incorporação;
- Imobilizado presente na configuração atual do terminal: investimento de recomposição e substituição a partir do ano de 2024.

Desta forma, para fins de projeção, consideramos que serão investidos em equipamentos, obras e outros ativos imobilizados, a título de recomposição e substituição um valor equivalente ao montante calculado para a recomposição do imobilizado bruto conforme a regra acima.

Preços e Tarifas

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item J)

7 Preços e Tarifas

7.1 Valor Recebido por TEU Movimentado

A receita operacional foi estimada pelo valor histórico de janeiro a dezembro de 2013, sendo de R\$ 563,90 para cada TEU movimentado, desses R\$ 216,40 correspondem a operações relacionadas a armazenagem de pátio e R\$ 347,51 à operações de cais.

Para receita de cais, considerou-se a tarifa de R\$ 347,51 durante toda a projeção. Entretanto, vale ressaltar que existem evidências de que a competição será fortemente aumentada por outros terminais, cujo impacto nos preços, embora claro em diversos estudos sobre aumento de competição, não foi considerado neste estudo.

Em 2013, o número de contêineres que pagaram armazenagem no TCP foi de 102.874 TEUs, ou 13,7% dos 752.929 TEUs movimentados. O tempo médio de permanência destes contêineres foi de 21,3 dias. Assim, podemos concluir que o preço médio de armazenagem por dia foi de R\$ 74,4.

Conforme comentado na seção 1.4, há forte tendência de redução do *dwell time* dos terminais, notadamente nas cargas de importação. Tal tendência é consistente com os esforços do TCP em melhorar o serviço de agendamento de cargas e o fluxo de entradas e saídas de caminhões no terminal. Além disso, o tempo médio de armazenamento de cargas no Brasil é muito elevado em comparação a outros terminais internacionais (2 dias). Ciente disso o Governo Federal e a Autoridade Portuária vem desenvolvendo programas para agilizar os processos alfandegários: a instalação do escâner, o projeto “Porto Sem Papel” e outras atividades que estão sendo implantadas com a modernização do marco regulatório do setor.

Para a receita com armazenagem foi considerado, portanto, uma redução no tempo médio de estadia nos próximos anos. Nos últimos 5 anos a redução média anual do *dwell time* de importação dos contêineres que pagam armazenagem foi de 9,61%. Em 2009, o tempo de permanência dos contêineres de importação que ficaram acima de 10 dias no TCP era de 31,9 dias e em 2013 foi de 21,3 dias. Consideramos esta redução nos próximos anos, até que o tempo médio de permanência atinja 2 dias, o que deve acontecer em 2.041.

Para a projeção da receita com armazenagem, realizamos um levantamento estatístico analisando os percentuais do total de contêiner importação por tempo de permanência, conforme exemplificado pela tabela 30:

Tabela 32. Projeção do Tempo de Permanência dos Contêineres Importação por Dia

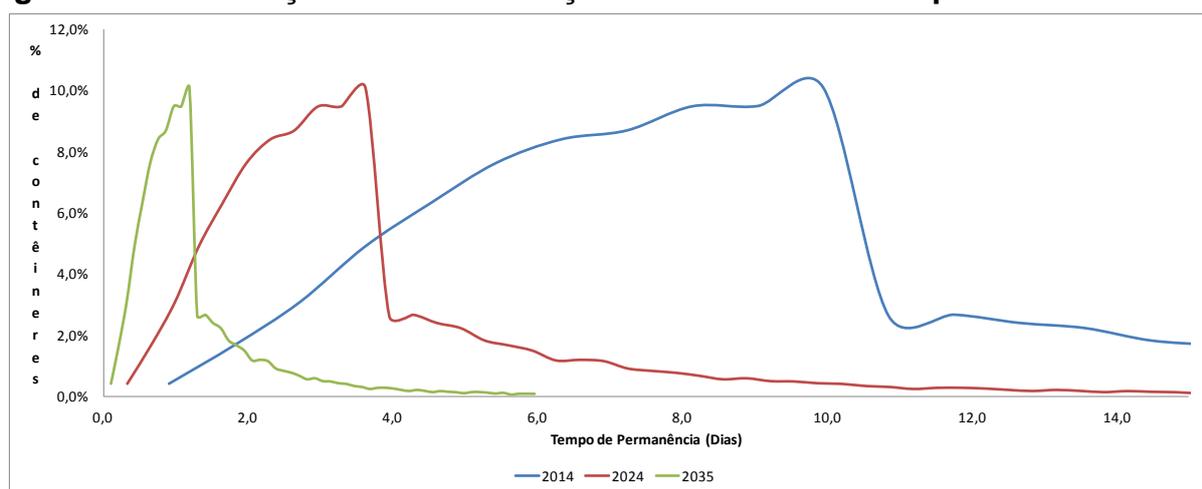
2013 (Tempo Permanência)	% do total de Contêiner Importação	2014 (Tempo Permanência)	2024 (Tempo Permanência)	2048 (Tempo Permanência)
1	0,4%	0,9	..	0,3
2	1,7%	1,8	..	0,7
..
53	0,1%	47,9	..	17,4
54	0,1%	48,8	..	17,8
55	0,1%	49,7	..	18,1
39,7%		28,4%	4,3%	0,0%

Percentual dos contêineres importação com tempo de permanência acima de 10 dias

Em 2013, a porcentagem dos contêineres importação com tempo de permanência acima de 10 dias é de 39,7%. Com a redução do tempo de permanência esse percentual diminuiu ao longo dos anos, dado que mais contêineres importação passarão a ter o tempo de permanência dentro do *free time* de 10 dias. Em 2014, vemos que 28,4% dos contêineres importação estariam acima dos 10 dias e que teriam que pagar a receita de armazenagem. Em 2024, esse valor já reduziu drasticamente, sendo que somente 4,3% dos contêineres de importação estariam acima de 10 dias.

No gráfico abaixo, observamos o comportamento do tempo de permanência dos contêineres importação nos anos de 2014, 2024 e 2035:

Figura 28. Distribuição da Movimentação Prevista no cenário provável



Em 2014, 60% dos contêineres saem entre 1 a 10 dias, enquanto que em 2024, 94% dos contêineres deverão sair nesse mesmo período. Devido a essa tendência de diminuição do tempo de permanência, a adequação do *free time* é fator importante, de modo a não haver incentivos ao aumento da armazenagem em zona primária. Tal situação causaria o aumento do *dwell time* e, por consequência, a redução da capacidade operacional do TCP.

Para a armazenagem de carga geral (carga de projeto), verificamos os valores praticados no mercado de Paranaguá, que levam em conta o valor da mercadoria e o tempo médio de permanência no porto. A receita por tonelada armazenada é de R\$ 51,61 por tonelada.

7.2 Deduções da Receita Bruta

Foram consideradas as alíquotas:

- ISS 3% para todas as receitas, com exceção armazenagem que é de 4%.
- PIS 1,65%; e
- COFINS 7,6%.
- Deduções e descontos: 1,2%

Tabela 33. Tarifas e receitas Projetadas (2014 – 2023) – Valores Constantes

(R\$ mil)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nº de Contêineres faturados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nº de TEUs faturados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fator TEU x Contêiner	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preço médio - R\$ por TEU (Operações de Cais)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preço médio - R\$ por TEU (Armazenagem)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preço médio - R\$ por TON (Carga de Projeto)	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61
Receita Bruta	960									
Operações de Cais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operações de Pátio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Armazenagem de Carga de Projeto	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
Deduções da Receita Operacional Bruta	(139)									
ISS	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)	(38)
PIS	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)	(16)
COFINS	(73)	(73)	(73)	(73)	(73)	(73)	(73)	(73)	(73)	(73)
Outras Deduções	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)	(12)
Receita Líquida	821									

Tabela 34. Tarifas e receitas Projetadas (2024 – 2033) – Valores Constantes

(R\$ mil)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Nº de Contêineres faturados	842.677	893.423	947.225	1.004.267	1.064.743	1.128.862	1.196.842	1.232.748	1.269.730	1.280.534
Nº de TEUs faturados	1.432.551	1.518.819	1.610.282	1.707.253	1.810.064	1.919.066	2.034.632	2.095.671	2.158.541	2.176.908
Fator TEU x Contêiner	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Preço médio - R\$ por TEU (Operações de Cais)	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51
Preço médio - R\$ por TEU (Armazenagem)	14,50	21,15	26,62	55,67	45,53	36,33	27,75	23,78	20,19	15,98
Preço médio - R\$ por TON (Carga de Projeto)	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61
Receita Bruta	519.548	560.879	603.405	689.292	712.380	737.576	764.462	779.046	794.652	792.241
Operações de Cais	497.821	527.800	559.584	593.282	629.010	666.889	707.049	728.260	750.108	756.490
Operações de Pátio	20.767	32.119	42.861	95.050	82.411	69.727	56.454	49.826	43.584	34.790
Armazenagem de Carga de Projeto	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
Deduções da Receita Operacional Bruta	(24.048)	(26.948)	(29.835)	(38.791)	(38.465)	(38.224)	(37.992)	(37.926)	(37.941)	(36.939)
ISS	(15.804)	(17.157)	(18.540)	(21.639)	(22.205)	(22.834)	(23.508)	(23.879)	(24.285)	(24.125)
PIS	(358)	(546)	(723)	(1.584)	(1.376)	(1.166)	(947)	(838)	(735)	(590)
COFINS	(1.651)	(2.514)	(3.330)	(7.297)	(6.336)	(5.372)	(4.363)	(3.860)	(3.385)	(2.717)
Outras Deduções	(6.235)	(6.731)	(7.241)	(8.271)	(8.549)	(8.851)	(9.174)	(9.349)	(9.536)	(9.507)
Receita Líquida	495.500	533.932	573.571	650.500	673.915	699.352	726.470	741.121	756.711	755.302

Tabela 35. Tarifas e receitas Projetadas (2034 – 2042) – Valores Constantes

<i>(R\$ mil)</i>	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Nº de Contêineres faturados	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534
Nº de TEUs faturados	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908
Fator TEU x Contêiner	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Preço médio - R\$ por TEU (Operações de Cais)	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51
Preço médio - R\$ por TEU (Armazenagem)	13,55	10,72	8,54	6,72	4,97	3,93	2,88	2,10	1,40
Preço médio - R\$ por TON (Carga de Projeto)	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61
Receita Bruta	786.952	780.790	776.041	772.084	768.263	766.010	763.717	762.029	760.498
Operações de Cais	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490
Operações de Pátio	29.501	23.339	18.590	14.633	10.813	8.560	6.267	4.579	3.048
Armazenagem de Carga de Projeto	960	960	960	960	960	960	960	960	960
Deduções da Receita Operacional Bruta	(36.174)	(35.284)	(34.598)	(34.026)	(33.474)	(33.148)	(32.817)	(32.573)	(32.352)
ISS	(23.913)	(23.667)	(23.477)	(23.318)	(23.166)	(23.075)	(22.984)	(22.916)	(22.855)
PIS	(503)	(401)	(323)	(257)	(194)	(157)	(119)	(91)	(66)
COFINS	(2.315)	(1.847)	(1.486)	(1.185)	(895)	(723)	(549)	(421)	(305)
Outras Deduções	(9.443)	(9.369)	(9.312)	(9.265)	(9.219)	(9.192)	(9.165)	(9.144)	(9.126)
Receita Líquida	750.777	745.506	741.443	738.058	734.790	732.862	730.900	729.456	728.146

Tabela 36. Tarifas e receitas Projetadas (2043 – 2048) – Valores Constantes

<i>(R\$ mil)</i>	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Nº de Contêineres faturados	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534	1.280.534
Nº de TEUs faturados	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908	2.176.908
Fator TEU x Contêiner	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Preço médio - R\$ por TEU (Operações de Cais)	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51	347,51
Preço médio - R\$ por TEU (Armazenagem)	0,90	0,54	0,21	-	-	-
Preço médio - R\$ por TON (Carga de Projeto)	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61	51,61
Receita Bruta	759.408	758.617	757.909	757.450	757.450	757.450
Operações de Cais	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490	756.490
Operações de Pátio	1.958	1.166	458	-	-	-
Armazenagem de Carga de Projeto	960	960	960	960	960	960
Deduções da Receita Operacional Bruta	(32.194)	(32.080)	(31.978)	(31.911)	(31.911)	(31.911)
ISS	(22.811)	(22.780)	(22.751)	(22.733)	(22.733)	(22.733)
PIS	(48)	(35)	(23)	(16)	(16)	(16)
COFINS	(222)	(162)	(108)	(73)	(73)	(73)
Outras Deduções	(9.113)	(9.103)	(9.095)	(9.089)	(9.089)	(9.089)
Receita Líquida	727.214	726.537	725.931	725.539	725.539	725.539

Fluxo de Caixa Contratual, Marginal e Total

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item A)

8 Fluxo de Caixa Contratual, Marginal e Total

Analizamos nesta Seção as projeções de investimentos, receitas, custos e despesas envolvidos, conforme Nota Técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, disponibilizada pela ANTAQ no dia 09 de abril de 2014, e particularmente nos termos do Ofício 31/2014 de 25 de Março de 2014. O objetivo é verificar se os investimentos propostos têm retorno financeiro considerado adequado para o segmento de infraestrutura portuária, intensivo em capital.

Os investimentos considerados incluem aqueles apresentados neste EVTEA, a título de obras, de equipamentos e de instalações. São investimentos que não constavam do contrato de concessão original e nem de obrigações consagradas em aditivos posteriores.

Os fluxos de caixa realizados do Terminal referente do contrato original até o 8º Termo Aditivo, que abrange os anos de 1998 e 2013 foram entregues juntamente com este EVTEA.

8.1 Metodologia

A estrutura deste documento está de acordo com a metodologia definida pela nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, disponibilizada no dia 27 de fevereiro pela ANTAQ e também conforme os termos do Ofício 318/2014 de 25 de março de 2014.

Os dados utilizados de custo e receita foram obtidos através de fontes do próprio arrendatário com base em demonstrativos devidamente auditados e refletem o atual cenário do empreendimento. A projeção de demanda utilizados levam em base as tendências do mercado e estão embasadas pelo PDZPO dos portos e também pelo estudo realizado pelo instituto Ilos. Foram utilizados como base de projeção os valores realizados no ano de 2013. Os investimentos foram avaliados com base em tomadas de preços dos projetos técnicos elaborado por empreiteiras competentes.

8.1.1 Moeda de Projeção

Neste EVTEA as projeções foram realizadas considerando moeda de poder aquisitivo constante, tomando como ano base o ano de 2013.

8.1.2 Horizonte de Projeção

Este EVTEA contempla a análise das condições necessárias para amortização dos investimentos propostos. De forma que foi avaliada a viabilidade dos investimentos até o fim prazo original do contrato, outubro de 2023. Também foi considerada a hipótese de extensão do prazo de concessão por 25 anos, até outubro 2048.

8.2 Taxa de Desconto - WACC e Taxa de Retorno - TIR

Nesta Seção, o custo do capital é determinado pela utilização da metodologia conhecida como WACC. Essa metodologia também é indicada pela ANTAQ, conforme Nota Técnica Nº 25/2009 – GPP – de 29 de junho de 2009, conforme tabela abaixo:

Tabela 37. Demonstrativo do Cálculo da WACC

Cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital - WACC	
$WACC = re * \{ E/E+D \} + rd * (1 - T) * \{ D/E + D \}$	
E	40
D	60
Re	17,97
Rd NOMINAL	10,7
Rd REAL	9,63
T	0,34
WACC NOMINAL – jan/1995 até dez/2007	11,00
WACC REAL – jan/1995 até dez/2007	8,30%

Por outro lado, o conceito de TIR – Taxa Interna de Retorno é o seguinte. A TIR é a taxa de desconto que, aplicada ao fluxo de caixa, torna nulo o Valor Presente Líquido desse fluxo de caixa. Ou seja, a TIR é a taxa de desconto que torna o valor presente das entradas de caixa exatamente igual ao valor presente das saídas de caixa.

Assim, se a TIR resultar acima da taxa WACC, do custo do capital para a empresa, o empreendimento pode ser considerado atrativo e, caso contrário, inviável.

A análise da viabilidade econômica do projeto pode ser resumida pela comparação entre a TIR e a WACC, de forma que:

- TIR maior que WACC indica que o projeto é viável
- TIR menor que WACC indica que o projeto é inviável

8.3 Hipóteses de Projeção

8.3.1 Incrementos Marginais de Movimentação

A realização dos projetos acarretará um aumento significativo na capacidade de movimentação frente à Situação Base de Projeção. Os incrementos de movimentação foram considerados de acordo com o seguinte procedimento:

Situação Base de projeção:

- A capacidade combinada do Terminal é de 1.181 mil TEUs / ano em 2013.

Após a implantação de todos os projetos:

- A capacidade do Terminal passa a 2.177 mil TEUs;
- Acréscimo de 996 mil TEUs / ano frente à Situação Base de Projeção.

Toda movimentação que exceder à capacidade da Situação Base de Projeção, será atribuível à implantação dos projetos descritos neste EVTEA. Isso significa que, a partir do ano em que a demanda projetada ultrapassar o limite de capacidade da Situação Base de Projeção, o valor correspondente à demanda que exceder essa capacidade será apropriado como receita marginal, para fins do cálculo do Fluxo de Caixa Marginal neste EVTEA.

É importante frisar que, quando analisarmos um cenário em que se estenda o horizonte de concessão, toda a movimentação projetada no segundo período do contrato, independentemente de ultrapassar, ou não, a capacidade da Situação Básica de Movimentação, será considerada para fins de cômputo do Fluxo de Caixa Marginal.

8.4 Análise da Viabilidade no Horizonte do Contrato 2023

Nesta Seção, apresentamos os resultados da projeção do fluxo de caixa marginal considerando o horizonte do contrato original: Outubro de 2023. Para fins desta análise, consideramos que o contrato se expiraria no último dia de 2023, mas essa aproximação não tem impacto relevante na análise econômica. Já consideramos também as receitas advindas da armazenagem de carga geral (carga de projeto).

A tabela abaixo é um resumo das projeções do fluxo de caixa marginal e da análise de retorno sobre os investimentos realizados. As premissas e metodologia de projeção utilizadas foram discutidas detalhadamente nas seções anteriores.

Tabela 38. Análise de Viabilidade no Horizonte de 2023 Conforme o Cenário de Demanda

Cenário de Demanda	TIR	VPL	VPL pagamento à APPA
Pessimista	Indeterminável	(R\$ 516,4) milhões(*)	R\$ 17,1 milhões
Provável de Movimentação	Indeterminável	(R\$ 516,4) milhões(*)	R\$ 17,1 Milhões
Otimista	Indeterminável	(R\$ 515,4) Milhões(*)	R\$ 17,9 Milhões

(*) conforme é usual e notação contábil, valores grafados entre parênteses indicam valores negativos.

Tabela 39. Fluxo de Caixa Marginal até 2023 com Cenário de Movimentação Provável

(R\$ Mil)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Lucro Operacional (EBIT)	-	(3.843)	(5.856)	(14.475)	(22.221)	(34.586)	(35.447)	(35.447)	(35.447)	(35.996)	(36.882)	(34.796)
(+) Depreciação e Amortização	-	3.843	6.677	14.718	22.464	31.432	32.293	32.293	32.293	32.842	33.728	31.641
(=) EBITDA	-	-	821	243	243	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)
(-) IR e CSLL	-	1.307	1.991	4.921	7.555	11.759	12.052	12.052	12.052	12.239	12.540	11.831
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	-	(103)	24	-	140	(0)	-	-	-	0	(0)
(=) Fluxo de Caixa Operacional	-	1.306,59	2.710	5.188	7.798	8.745	8.898	8.898	8.898	9.084	9.386	8.676
(-) Investimentos	(38.429)	(35.434)	(109.693)	(193.650)	(224.208)	(21.518)	-	-	(5.490)	(8.863)	(17.561)	(17.561)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	(38.429)	(34.128)	(106.983)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408	221	(8.175)	(8.885)
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	-	-	(196.652)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408	221	(8.175)	(8.885)

Nesse horizonte, o fluxo de caixa gerado pela movimentação marginal é negativo. Ou seja, os investimentos não conseguem ser pagos pelo caixa gerado, de forma que a TIR não pode ser determinada, nem mesmo se fosse considerado o cenário de demanda mais otimista, superior em 10% à movimentação do cenário provável de movimentação.

O prazo considerado nas projeções mostra-se insuficiente para gerar o retorno necessário para compensar os investimentos a serem realizados, o que torna os investimentos inviáveis.

Na Seção seguinte analisamos a viabilidade financeira do Projeto considerando que o horizonte se estenda por mais 25 anos, até 2048.

8.5 Análise da Viabilidade no Horizonte de 2048

Os investimentos para a ampliação do terminal de contêineres de Paranaguá não apresentaram retorno satisfatório até o fim do contrato de concessão em outubro de 2023.

A extensão do prazo é uma situação prevista na legislação e no contrato original. Nesta Seção verificamos que os investimentos no Projeto aqui apresentado são financeiramente viáveis considerando que o prazo da concessão do Terminal seja estendido até outubro de 2048. Vale observar que, neste caso, a partir de 2024 toda a movimentação projetada para o Terminal é considerada para fins de receita marginal.

A tabela abaixo é um resumo das projeções do fluxo de caixa marginal e da análise de retorno sobre os investimentos realizados.

Tabela 40. Análise de Viabilidade no Horizonte de 2048 Conforme o Cenário de Demanda Provável

Cenário de Demanda	TIR	VPL	VPL dos pagamentos à APPA
Pessimista	2,45%	(R\$ 355,5 milhões)(*)	R\$ 299,1 Milhões
Provável de Movimentação	4,22%	(R\$ 265,9 milhões)(*)	R\$ 351,4 Milhões
Otimista	4,61%	(R\$ 242,1 milhões)(*)	R\$ 364,9 Milhões

(*) conforme é usual e notação contábil, valores grafados entre parênteses indicam valores negativos.

Com apenas a extensão do contrato até 2048 o projeto de investimento ainda não se torna viável, sendo necessária a revisão dos valores pagos a título de arrendamento da outorga variável e da adequação do *free time*.

Tabela 41. Fluxo de Caixa marginal até 2048 com cenário de movimentação provável

(R\$ Mil)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lucro Operacional (EBIT)	-	(3.843)	(5.856)	(14.475)	(22.221)	(34.586)	(35.447)	(35.447)	(35.447)
(+) Depreciação e Amortização	-	3.843	6.677	14.718	22.464	31.432	32.293	32.293	32.293
(=) EBITDA	-	-	821	243	243	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)
(-) IR e CSLL	-	1.307	1.991	4.921	7.555	11.759	12.052	12.052	12.052
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	-	(103)	24	-	140	(0)	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	-	1.306,59	2.710	5.188	7.798	8.745	8.898	8.898	8.898
(-) Investimentos	(38.429)	(35.434)	(109.693)	(193.650)	(224.208)	(21.518)	-	-	(5.490)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	(38.429)	(34.128)	(106.983)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	-	-	(196.652)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408

(R\$ Mil)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Lucro Operacional (EBIT)	(35.996)	(36.882)	(34.796)	94.302	98.910	97.809	98.113	99.553	101.501
(+) Depreciação e Amortização	32.842	33.728	31.641	31.036	29.485	34.022	38.560	43.097	47.635
(=) EBITDA	(3.154)	(3.154)	(3.154)	125.338	128.395	131.832	136.672	142.650	149.135
(-) IR e CSLL	12.239	12.540	11.831	(32.063)	(33.629)	(33.255)	(33.358)	(33.848)	(34.510)
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	0	(0)	(40.362)	(1.813)	(1.947)	(2.213)	(2.452)	(2.618)
(=) Fluxo de Caixa Operacional	9.084	9.386	8.676	52.913	92.953	96.630	101.101	106.350	112.007
(-) Investimentos	(8.863)	(17.561)	(17.561)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(46.162)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	221	(8.175)	(8.885)	7.540	47.579	51.256	55.727	60.976	65.845
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	221	(8.175)	(8.885)	7.540	47.579	51.256	55.727	60.976	65.845

(R\$ Mil)	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Lucro Operacional (EBIT)	104.640	105.423	105.921	102.649	97.646	95.265	92.701	89.923	86.893
(+) Depreciação e Amortização	52.213	56.426	61.075	65.850	70.853	73.234	75.798	78.576	81.606
(=) EBITDA	156.853	161.850	166.996	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499
(-) IR e CSLL	(35.578)	(35.844)	(36.013)	(34.901)	(33.200)	(32.390)	(31.518)	(30.574)	(29.543)
(+/-) Variações de Capital de Giro	(2.881)	(1.637)	(1.686)	(492)	-	-	-	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	118.395	124.369	129.297	133.106	135.299	136.109	136.981	137.925	138.955
(-) Investimentos	(49.416)	(62.326)	(77.273)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	68.979	62.043	52.024	54.398	56.592	57.401	58.273	59.218	60.248
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	68.979	62.043	52.024	54.398	56.592	57.401	58.273	59.218	60.248

(R\$ Mil)	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Lucro Operacional (EBIT)	84.032	81.777	82.805	83.448	73.839	60.368	42.395	16.919	(23.564)	(199.108)
(+) Depreciação e Amortização	84.467	86.722	85.694	85.051	94.660	108.131	126.104	151.580	192.063	367.607
(=) EBITDA	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499	168.499
(-) IR e CSLL	(28.571)	(27.804)	(28.154)	(28.372)	(25.105)	(20.525)	(14.414)	(5.752)	0	-
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	139.928	140.695	140.345	140.127	143.394	147.974	154.085	162.747	168.499	168.499
(-) Investimentos	(78.707)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	61.221	50.654	50.305	50.086	53.353	57.933	64.044	72.706	78.458	78.458
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	61.221	50.654	50.305	50.086	53.353	57.933	64.044	72.706	78.458	78.458

8.6 Análise de Viabilidade no Horizonte de 2048 e Adequação do free time

A tabela a seguir apresenta um resumo dos valores de fluxo de caixa projetados para o TCP no em caso de redução gradual do *free time* de 10 para 2 dias a partir de 2024 (10 (dez) dias em 2024, 7 (sete) dias em 2025, 5 (cinco) dias em 2026 e 2 (dois) dias a partir de 2027).

Tabela 42. Análise de Viabilidade no Horizonte de 2048 Conforme o Cenário de Demanda e adequação do free time

Cenário de Demanda	TIR	VPL	VPL dos pagamentos à APPA
Pessimista	3,72%	(R\$ 291,7 milhões)(*)	R\$ 299,1 Milhões
Provável de Movimentação	5,66%	(R\$ 182,2 milhões)(*)	R\$ 351,4 Milhões
Otimista	6,11%	(R\$ 152,6 milhões)(*)	R\$ 364,9 Milhões

(*) conforme é usual e notação contábil, valores grafados entre parênteses indicam valores negativos.

Tabela 43. Fluxo de Caixa marginal até 2048 com Cenário de Movimentação Provável e adequação do free time

(R\$ Mil)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lucro Operacional (EBIT)	-	(3.843)	(5.856)	(14.475)	(22.221)	(34.586)	(35.447)	(35.447)	(35.447)
(+) Depreciação e Amortização	-	3.843	6.677	14.718	22.464	31.432	32.293	32.293	32.293
(=) EBITDA	-	-	821	243	243	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)
(-) IR e CSLL	-	1.307	1.991	4.921	7.555	11.759	12.052	12.052	12.052
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	-	(103)	24	-	140	(0)	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	-	1.306,59	2.710	5.188	7.798	8.745	8.898	8.898	8.898
(-) Investimentos	(38.429)	(35.434)	(109.693)	(193.650)	(224.208)	(21.518)	-	-	(5.490)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	(38.429)	(34.128)	(106.983)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	-	-	(196.652)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408

(R\$ Mil)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Lucro Operacional (EBIT)	(35.996)	(36.882)	(34.796)	94.302	112.626	124.765	172.812	165.877	159.411
(+) Depreciação e Amortização	32.842	33.728	31.641	31.036	29.485	34.022	38.560	43.097	47.635
(=) EBITDA	(3.154)	(3.154)	(3.154)	125.338	142.111	158.787	211.372	208.974	207.045
(-) IR e CSLL	12.239	12.540	11.831	(32.063)	(38.293)	(42.420)	(58.756)	(56.398)	(54.200)
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	0	(0)	(40.362)	(3.526)	(3.600)	(8.176)	(1.406)	(1.567)
(=) Fluxo de Caixa Operacional	9.084	9.386	8.676	52.913	100.292	112.767	144.439	151.170	151.278
(-) Investimentos	(8.863)	(17.561)	(17.561)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(46.162)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	221	(8.175)	(8.885)	7.540	54.918	67.393	99.066	105.796	105.117
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	221	(8.175)	(8.885)	7.540	54.918	67.393	99.066	105.796	105.117

(R\$ Mil)	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Lucro Operacional (EBIT)	152.936	148.050	143.207	132.413	122.884	115.232	108.605	102.442	96.143
(+) Depreciação e Amortização	52.213	56.426	61.075	65.850	70.853	73.234	75.798	78.576	81.606
(=) EBITDA	205.149	204.476	204.282	198.262	193.737	188.466	184.403	181.018	177.749
(-) IR e CSLL	(51.998)	(50.337)	(48.691)	(45.020)	(41.781)	(39.179)	(36.926)	(34.830)	(32.689)
(+/-) Variações de Capital de Giro	(1.680)	(929)	(1.019)	447	565,15	658,39	507,42	422,81	408,19
(=) Fluxo de Caixa Operacional	151.471	153.210	154.573	153.689	152.522	149.945	147.985	146.610	145.469
(-) Investimentos	(49.416)	(62.326)	(77.273)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	102.055	90.885	77.300	74.982	73.814	71.238	69.277	67.903	66.762
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	102.055	90.885	77.300	74.982	73.814	71.238	69.277	67.903	66.762

(R\$ Mil)	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Lucro Operacional (EBIT)	91.355	87.138	86.722	86.055	75.514	61.366	42.787	16.919	(23.564)	(199.108)
(+) Depreciação e Amortização	84.467	86.722	85.694	85.051	94.660	108.131	126.104	151.580	192.063	367.607
(=) EBITDA	175.822	173.860	172.416	171.106	170.174	169.497	168.891	168.499	168.499	168.499
(-) IR e CSLL	(31.061)	(29.627)	(29.485)	(29.259)	(25.675)	(20.864)	(14.548)	(5.752)	-	-
(+/-) Variações de Capital de Giro	240,78	244,99	180,36	163,58	116,43	84,59	75,64	48,99	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	145.002	144.478	143.111	142.011	144.616	148.717	154.419	162.795	168.499	168.499
(-) Investimentos	(78.707)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	66.294	54.438	53.070	51.970	54.575	58.676	64.378	72.755	78.458	78.458
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	66.294	54.438	53.070	51.970	54.575	58.676	64.378	72.755	78.458	78.458

Com apenas a extensão do contrato até 2048 acrescida da adequação do free time os investimentos ainda não se mostram viáveis sendo necessário a redução dos pagamentos de outorga, conforme previsto no art. 14 da Resolução ANTAQ nº 3.220/2014.

8.7 Análise de Viabilidade no Horizonte de 2048 e Fim da Outorga Variável e Adequação do Free Time

A tabela a seguir apresenta um resumo dos valores de fluxo de caixa projetados com a adequação do *free time* e de eliminação da parcela de outorga variável a partir de 2024.

Tabela 44. Análise de Impacto do Fim da Outorga Variável e Adequação do Free Time na Viabilidade no Horizonte de 2048

Cenário de Demanda	TIR	VPL	VPL dos pagamentos à APPA
Pessimista	6,54%	(R\$ 137,1 milhões)(*)	R\$ 66,3 Milhões
Provável de Movimentação	8,38%	R\$ 6,9 milhões	R\$ 66,3 Milhões
Otimista	8,83%	R\$ 44,7 milhões	R\$ 67,2 Milhões

(*) conforme é usual e notação contábil, valores grafados entre parênteses indicam valores negativos.

Tabela 45. Fluxo de Caixa Marginal até 2048 com Cenário de Movimentação Provável e Eliminação de Outorga Variável.

(R\$ Mil)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lucro Operacional (EBIT)	-	(3.843)	(5.856)	(14.475)	(22.221)	(34.586)	(35.447)	(35.447)	(35.447)
(+) Depreciação e Amortização	-	3.843	6.677	14.718	22.464	31.432	32.293	32.293	32.293
(=) EBITDA	-	-	821	243	243	(3.154)	(3.154)	(3.154)	(3.154)
(-) IR e CSLL	-	1.307	1.991	4.921	7.555	11.759	12.052	12.052	12.052
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	-	(103)	24	-	140	(0)	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	-	1.306,59	2.710	5.188	7.798	8.745	8.898	8.898	8.898
(-) Investimentos	(38.429)	(35.434)	(109.693)	(193.650)	(224.208)	(21.518)	-	-	(5.490)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	(38.429)	(34.128)	(106.983)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	-	-	(196.652)	(188.462)	(216.410)	(12.774)	8.898	8.898	3.408

(R\$ Mil)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Lucro Operacional (EBIT)	(35.996)	(36.882)	(34.796)	139.449	160.492	175.514	226.617	222.922	219.891
(+) Depreciação e Amortização	32.842	33.728	31.641	31.036	29.485	34.022	38.560	43.097	47.635
(=) EBITDA	(3.154)	(3.154)	(3.154)	170.486	189.977	209.536	265.176	266.019	267.526
(-) IR e CSLL	12.239	12.540	11.831	(47.413)	(54.567)	(59.675)	(77.050)	(75.794)	(74.763)
(+/-) Variações de Capital de Giro	-	0	(0)	(42.217)	(3.638)	(3.719)	(8.302)	(1.539)	(1.709)
(=) Fluxo de Caixa Operacional	9.084	9.386	8.676	80.855	131.772	146.143	179.825	188.686	191.054
(-) Investimentos	(8.863)	(17.561)	(17.561)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(45.374)	(46.162)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	221	(8.175)	(8.885)	35.482	86.398	100.769	134.451	143.313	144.892
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	221	(8.175)	(8.885)	35.482	86.398	100.769	134.451	143.313	144.892

(R\$ Mil)	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Lucro Operacional (EBIT)	217.058	214.096	211.235	201.019	191.490	183.838	177.211	171.048	164.749
(+) Depreciação e Amortização	52.213	56.426	61.075	65.850	70.853	73.234	75.798	78.576	81.606
(=) EBITDA	269.272	270.522	272.309	266.868	262.344	257.072	253.009	249.624	246.356
(-) IR e CSLL	(73.800)	(72.793)	(71.820)	(68.346)	(65.107)	(62.505)	(60.252)	(58.156)	(56.015)
(+/-) Variações de Capital de Giro	(1.830)	(1.008)	(1.100)	423	565,15	658,39	507,42	422,81	408,19
(=) Fluxo de Caixa Operacional	193.642	196.722	199.389	198.945	197.802	195.226	193.265	191.891	190.749
(-) Investimentos	(49.416)	(62.326)	(77.273)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)	(78.707)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	144.226	134.396	122.116	120.238	119.094	116.518	114.558	113.183	112.042
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	144.226	134.396	122.116	120.238	119.094	116.518	114.558	113.183	112.042

(R\$ Mil)	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Lucro Operacional (EBIT)	159.961	155.744	155.328	154.661	144.120	129.972	111.394	85.525	45.042	(130.502)
(+) Depreciação e Amortização	84.467	86.722	85.694	85.051	94.660	108.131	126.104	151.580	192.063	367.607
(=) EBITDA	244.428	242.466	241.022	239.713	238.780	238.103	237.497	237.105	237.105	237.105
(-) IR e CSLL	(54.387)	(52.953)	(52.812)	(52.585)	(49.001)	(44.191)	(37.874)	(29.079)	(15.314)	-
(+/-) Variações de Capital de Giro	240,78	244,99	180,36	163,58	116,43	84,59	75,64	48,99	-	-
(=) Fluxo de Caixa Operacional	190.282	189.758	188.391	187.291	189.896	193.997	199.699	208.076	221.791	237.105
(-) Investimentos	(78.707)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)	(90.041)
(=) Fluxo de Caixa Marginal	111.575	99.718	98.350	97.251	99.855	103.956	109.658	118.035	131.750	147.065
(=) Fluxo de Caixa Marginal (Reajustado)	111.575	99.718	98.350	97.251	99.855	103.956	109.658	118.035	131.750	147.065

A eliminação da cláusula da Outorga Variável além da adequação do *free time* são fatores determinantes para a viabilização dos investimentos examinados neste EVTEA.

A soma do fluxo de caixa considerando a ampliação do período de concessão é de R\$ 2,3 bilhões, resultando numa TIR de **8,38%**. Como o custo do capital foi determinado em 8,30%, esse fluxo gera um valor presente líquido em reais de 2014 de R\$ 6,9 milhões. Nesta situação, os investimentos são, finalmente, viabilizados.

Valor do Arrendamento e Movimentação Mínima necessária

(Nota técnica Nº 7/2014/GRP/SPO/ANTAQ/SEP, capítulo IV, item B)

9 Valor do Arrendamento e Movimentação Mínima Obrigatória

O contrato atual do TCP junto à APPA contempla uma movimentação mínima obrigatória de acordo com cláusula 5ª do 4º aditivo, firmado em 01/02/2002. Para estar em conformidade com a cláusula mencionada acima, o TCP sugere que a movimentação mínima obrigatória seja equivalente ao cenário pessimista. Segue abaixo os valores entre 2014 a 2048:

Tabela 46. Movimentação Mínima Contratual a Vigorar de 2014 a 2048

(R\$ Mil)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
TEUs	599	635	673	714	756	802	850	902	956	1.013	1.074	1.139
Var (%)		6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%

(R\$ Mil)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
TEUs	1.208	1.280	1.358	1.439	1.526	1.572	1.619	1.667	1.717	1.769	1.822	1.877
Var (%)	6%	6%	6%	6%	6%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%

(R\$ Mil)	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
TEUs	1.933	1.991	2.051	2.112	2.176	2.177	2.177	2.177	2.177	2.177
Var (%)	3%	3%	3%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%

Adicionalmente e à luz da Lei 12.815/2013, que mantém diferenças assimétricas concorrenciais entre os terminais de uso público e os privativos, propomos como medida determinante a exclusão da Clausula Décima Primeira, item 4, do Contrato 020/98 firmado entre o TCP e a APPA.

Propõe-se a eliminação do valor de outorga variável a ser aplicada a partir do novo período contratual em 2024 até 2048, não exigindo, porém a eliminação da outorga fixa, pois o TCP entende o pagamento fixo importante para a manutenção da infraestrutura portuária. A tabela abaixo demonstra os pagamentos de outorga para APPA sobre o fluxo de caixa marginal do TCP:

Tabela 47. Projeções dos Valores Marginais Pagos à APPA Referentes à Parcela Fixa e a Parcela Variável no Cenário Provável de Movimentação

(R\$ Mil)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total Outorga	0	(578)	(578)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)
Arrendamento Fixo	0	(578)	(578)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)	(3.976)
Arrendamento Variável	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(R\$ Mil)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Total Outorga	(3.976)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Fixo	(3.976)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Variável	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(R\$ Mil)	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Total Outorga	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Fixo	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Variável	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(R\$ Mil)	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048
Total Outorga	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Fixo	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)	(10.507)
Arrendamento Variável	0	0	0	0	0	0	0	0

Bibliografia

Abratec - Terminais de Contêineres Desempenho 2008, Container Terminals Performance, 2008

Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, Fundação de Ensino de Engenharia de Santa Catarina – FEESC, Laboratório de Transportes e Logística – LabTransPlano de desenvolvimento e zoneamento – **PDZPO** do porto de Paranaguá, Florianópolis, julho de 2012

ANTAQ, Boletim Informativo da ANTAQ do 1 trimestre de 2012.

APP A - Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina – APPA, FEESC -Fundação de Ensino de Engenharia de Santa Catarina, LabTrans - Laboratório de Transportes e Logística. **Minuta do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Paranaguá – PDZPO**, Florianópolis, maio de 2012

BNDES. A Infraestrutura Portuária Brasileira, 2006

Casaca, A. C. P.. Simulation and the lean port environment. Maritime Economics & Logistics 7: 262-280, 2005.

Garcia, Leonardo L. “Alocação de riscos, reajuste e revisão tarifária nas concessões de rodovias federais, Brasília – DF, Instituto Serzedello Corrêa do Tribunal de Contas da União, 2011

HAEZENDONCK, E.; NOTTEBOOM, T. The competitive advantage of seaports. In: HUYBRECHTS, M. et al. (Ed.). Port competitiveness, an economic and legal anal

HOSTE, S., LOYEN, R., VANFRAECHEM, S. New perspectives on port competition: Antwerp & Rotterdam, 1945-1975. University of Gent, Draft (15-08-2006)

Ilos 2012 – “Portos 2021 - Avaliação de Demanda e Capacidade do Segmento Portuário de Contêineres no Brasil” – Estudos Abratec.

RITA - Research and Innovative Technology Administration - **Container Ports: Linking Markets at Home and Abroad**, Janeiro de 2011

Yap, W.Y., Lam, J.L and Notteboom, T.E. (2006) Developments in Container Port Competition in East Asia, Transport Reviews,26(2), pp. 167-188.

www.antaq.gov.br

<http://portalmaritimo.com/2011/12/06/hamburg-sud-completa-140-anos/> pesquisado 21 de junho de 2012 em Portal Marítimo, Hamburg Süd completa 140 anos Publicado em 06/12/2011 por Rodrigo Cintra

http://shipsparanagua.blogspot.com.br/2012_04_15_archive.html pesquisado 21 de junho de 2012 em Portal Marítimo, Portêineres em operação no Brasil Publicado em 15/04/2012 por Cleverson P. de Paula.

ANEXOS
