



# **INCEPTION REPORT**

**Marcus Vinicius Ferreira da Silva**  
**Especialista em Engenharia Portuária**

**Junho**  
**2017**

## Índice

<b>1. Contextualização do Projeto.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descrição das Atividades .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Metodologia da Avaliação Portuária.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Análise de Riscos no Desenvolvimento dos Estudos .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Recomendações .....</b>	<b>10</b>
<b>6. Referências Bibliográficas.....</b>	<b>11</b>

# 1. Contextualização do Projeto

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) executa diversos projetos em diferentes áreas. Neles, o PNUD oferece aos parceiros apoio técnico, operacional e gerencial, por meio de acesso a metodologias, conhecimentos, consultoria especializada e ampla rede de cooperação técnica internacional.

No Brasil, o projeto de cooperação técnica internacional BRA 13/013 do PNUD visa dotar a EPL de instrumentos técnicos para a melhoria do planejamento e da gestão do transporte no Brasil. A dimensão continental do país, o surgimento de novas áreas de desenvolvimento econômico, a quase saturação da capacidade logística e a falta de flexibilidade das soluções de transporte propostas em outras épocas fazem com que seja necessário reavaliar os modelos de gestão e planejamento de transportes existentes no Brasil.

Ao mesmo tempo, os novos instrumentos a serem propostos devem contribuir a uma mobilidade de pessoas e bens mais sustentável do ponto de vista econômico, ambiental e social, de forma a mitigar os atuais impactos da matriz de transporte brasileira, bem como contribuir com a meta de reconhecimento da EPL como referência no planejamento e desenvolvimento da logística de transporte no país.

Para melhor alcançar as suas metas institucionais, a empresa tem se valido do apoio técnico de consultores especializados contratados no âmbito do mencionado projeto de cooperação, com o objetivo de desenvolver suas capacidades por meio do desenho de novas tecnologias e metodologias que permitam suprir lacunas técnicas ainda latentes na área da logística de transportes.

Cabe destacar que a prestação de atividades à EPL pelos escolhidos neste projeto tem como objetivo o desenvolvimento da inteligência para assunção pela empresa, mediante a prestação de serviços somada ao desenvolvimento de metodologia própria para execução de atividades similares no futuro de forma adequada. Tal inteligência, consubstanciada na metodologia a ser construída e nos casos práticos apresentados (no formato *case study*), deverá permitir à empresa a adoção de ações mais apropriadas em projetos futuros.

A estratégia de incorporação de conhecimento técnico está estruturada a partir da elaboração de estudos de caso em terminais já estudados pelo Governo Federal no âmbito do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP, elaborados no ano de 2013 pela Estruturadora Brasileira de Projetos –EBP.

Assim, tal aporte de conhecimento terá o condão de concretizar o fortalecimento institucional desejado. Neste caso, especificamente, isso será obtido por meio da criação de uma metodologia de atualização de projetos de viabilidade para portos, envolvendo suas diversas disciplinas para absorção de *know-how* pela EPL, buscando, principalmente, a qualificação de quadro de pessoal sobre os assuntos tratados.

Vale destacar que o setor portuário nos últimos anos não tem conseguido destravar os investimentos necessários por falta de estudos de viabilidade em condições de encaminhar os terminais aos leilões, atravessando as etapas necessárias como consulta/audiência pública e Tribunal de Contas da União (TCU).

É nesse contexto que o projeto de parceria com as Nações Unidas se insere, tendo por objetivo principal capacitar a EPL para contribuir com o setor portuário nacional, por meio da incorporação de *expertise* técnica na confecção de estudos portuários que servirão de base para futuros empreendimentos.

## 2. Descrição das Atividades

A presente consultoria tem como objetivo principal o desenvolvimento de metodologia para atualização/realização de estudos de caso de 15 (quinze) terminais portuários arrendáveis em portos públicos, mais especificamente relacionados aos seguintes aspectos: CAPEX, capacidade, layout e dimensionamento, e, por fim, a produção de relatório com a metodologia utilizada para transferência de conhecimento à EPL considerando as lições aprendidas com base nos trabalhos desenvolvidos.

### **Etapa 1 – Atualização dos Estudos no que se refere às infraestruturas portuárias incluindo CAPEX, layout e dimensionamento;**

Trata-se do contexto em que o trabalho será realizado em articulação com a EPL, contendo a descrição das atividades de análise a serem realizadas, os meios de obtenção de dados relacionados e a sistemática preliminar a ser adotada na realização dos trabalhos sobre os seguintes aspectos: capacidade, CAPEX, layout e dimensionamento.

Nessa Etapa prevê-se o desenvolvimento de estudos de caso sobre os seguintes aspectos: CAPEX, capacidade, layout e dimensionamento de 15 (quinze) terminais portuários em portos públicos a serem definidos pela Secretaria do PPI.

Para atualização dos Estudos serão observados os seguintes aspectos, conforme previsto no Edital de Contratação nº 001/2017:

- a. Identificação das premissas de produtividade;
- b. Análise e avaliação da capacidade dinâmica e estática, em consonância com a demanda para movimentação de cargas considerando o prazo previsto para o projeto;
- c. Análise e avaliação da capacidade de recepção e expedição;
- d. Análise do dimensionamento e precificação dos investimentos.

Em outras palavras, para consecução do resultado final, as atividades serão realizadas sequencialmente, conforme segue:

- Inicialmente, deve-se definir o tipo de terminal a ser estudado, classificando-os em terminais novos (*greenfield*) e em operação (*brownfield*);
- Quando aplicável, deve-se avaliar a capacidade do terminal existente, especificamente para os casos de terminais *brownfield*;
- Em seguida, deve-se coletar e definir os parâmetros de referência de desempenho e produtividade das instalações existentes e projetadas;
- A partir das projeções de demanda definidas para cada terminal deve-se avaliar a capacidade necessária *versus* a demanda de movimentação prevista para cada terminal;

- Caso a estrutura existente do terminal não tenha capacidade para atender a demanda de carga projetada será necessário estruturar (equipar) ou aumentar a capacidade existente do terminal, para isso serão propostas melhorias, aumento de capacidade ou redimensionamento do Terminal.
- Por fim, deve-se estimar o custo de investimento (CAPEX) de forma a tornar o terminal operacional e compatível com a demanda prevista, com base em sistemas de custos referenciados pela Administração Pública Federal ou, quando não existirem, na adoção de valores de mercado.

## **Etapa 2 – Transferência de Conhecimento - Consolidação da Metodologia Final de Análise dos Projetos de Arrendamentos Portuários**

Contempla a produção de relatório com a metodologia utilizada para elaboração/atualização dos estudos com vistas à transferência de conhecimento à EPL, considerando as lições aprendidas com base nos trabalhos desenvolvidos.

O resultado final será apresentado por meio do detalhamento do *modus operandi* utilizado para a produção dos resultados finais, serão considerados os seguintes aspectos:

- I. Construção de metodologia de obtenção de dados em terminais portuários em portos públicos;
- II. Construção de metodologia para análise de dados obtidos dos terminais portuários em portos públicos
- III. Consolidação dos passos necessários à consecução do resultado final esperado de um trabalho de estudos de CAPEX, capacidade, layout e dimensionamento para arrendamentos portuários.

### **Atividades Complementares**

Para consecução das atividades definidas nos Termos de Referência serão realizadas atividades complementares relacionadas a seguir:

- Participação de reuniões em apoio às equipes técnicas da EPL;
- Participação de reuniões com Autoridades Portuárias;
- Participação de reuniões com Associações Setoriais interessadas nas áreas dos Terminais que serão estudados;
- Participação em Seminários Setoriais com vistas a obter informações relativas aos setores dos Terminais em Estudo.

### 3. Metodologia da Avaliação Portuária

A sistemática preliminar a ser adotada na realização dos trabalhos, que tem como objetivo subsidiar o desenvolvimento de estudos de CAPEX, capacidade, layout e dimensionamento dos Terminais selecionados, está estruturada da seguinte forma:

#### 3.1 Metodologia para Terminais *brownfield*

Inicialmente deve-se avaliar a capacidade do terminal existente – terminal *brownfield*.

- Avaliação dos Contratos Existentes, sobretudo dos Contratos de Transição, para identificação da propriedade dos ativos existentes, ou seja, se reverterem ou não à Autoridade Portuária e se poderão ser considerados nos Estudos das futuras licitações;
- Avaliação das condições de uso dos ativos existentes que reverterem à Autoridade Portuária consubstanciado no Relatório de Vistoria dos Arrendamentos, por meio de visitas de campo para a verificação física dos principais aspectos e condicionantes dos equipamentos e instalações dos arrendamentos;
- Avaliação das capacidades estática e dinâmica dos terminais existentes, identificando os principais fatores que impactem no desempenho operacional, sobretudo em relação à recepção, armazenagem e expedição de cargas dos terminais.

Em seguida, deve-se coletar e definir os parâmetros de referência de desempenho e produtividade das instalações existentes:

- Coleta, avaliação e definição de parâmetros de referência para o desempenho e produtividade das instalações existentes;
- Avaliação das capacidades dinâmicas das instalações existentes com base nos parâmetros de referência para o desempenho e produtividade (*benchmarks*).

A partir das projeções de demanda definidas para cada terminal deve-se avaliar a capacidade necessária *versus* a demanda de movimentação prevista para cada terminal:

- Verificar se as instalações existentes atendem à demanda (micro) definida para cada Terminal, em relação aos seguintes aspectos: recepção, armazenagem e expedição;
- Avaliar se com ajustes nos parâmetros de referência para o desempenho e produtividade é possível atender a demanda prevista para o terminal, sem novos investimentos;

Caso a estrutura existente do terminal não atenda a demanda de carga projetada será necessário estruturar (equipar) ou aumentar a capacidade existente do terminal, para isso serão propostas melhorias, aumento de capacidade ou redimensionamento do Terminal.

- Analisar e propor ajustes no *layout* e dimensionamento do terminal, caso seja necessário, com vistas a atender a demanda projetada;
- Propor ajustes no estudo conceitual a ser proposto;

Por fim, deve-se estimar o custo de investimento (CAPEX) de forma a tornar o terminal operacional e compatível com a demanda prevista, de acordo com as diretrizes para definição de CAPEX (item 3.3).

### **3.2 Metodologia para Terminais *Greenfield***

No caso de Terminais ***Greenfield***, que não possuem estruturas existentes, não se faz necessária a avaliação da capacidade atual. Dessa forma, o principal *input* para concepção de um Terminal ***Greenfield*** é a demanda micro de movimentação prevista para esse arrendamento.

A partir da projeção de demanda são definidas as seguintes etapas para concepção do Terminal:

- Avaliação das capacidades dinâmicas necessárias com base nos parâmetros de referência para o desempenho e produtividade (benchmark);
- Dimensionamento do Terminal para as estruturas de recepção, armazenagem e expedição;
- Elaborar o *Layout* e Projeto Conceitual do Terminal;
- Definir o CAPEX do Projeto, incluindo os principais serviços, quantidades e preços unitários, calculados a partir do Projeto Conceitual.

### **3.3 Diretrizes para definição do CAPEX**

O CAPEX será embasado em um **Orçamento Sintético**, que contempla a relação dos principais serviços com as respectivas unidades de medida, quantidades e preços unitários, calculados a partir do Projeto Conceitual e demais especificações técnicas.

Para obras civis será adotado o Benefício e Despesas Indiretas - BDI recomendado pelo Acórdão 2.622/2013 -TCU que varia para obras portuárias de 22,80% a 30,95%.

Em relação aos preços unitários de obras civis serão utilizadas prioritariamente as tabelas de referência oficiais:

- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. Disponível em: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi/Paginas/default.aspx>.
- Sistemas de Custos Referencias de Obras – Sicro. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-1>.

Complementarmente, poderão ser utilizados outros sistemas de preços de entidades federais, tais como:

- SicPort – Sistema de Informação de Custos Portuários - ANTAQ;

Em relação aos equipamentos, quando não constarem das tabelas de preços oficiais, a obtenção dos custos unitários poderá lançar mão das seguintes estratégias, em paralelo ou consecutivamente, na medida da necessidade de obtenção de preços referenciados no prazo adequado:

- Cotações de fornecedores;
- Sistemas de Custos Portuários – Sicport;
- Valores adotados em projetos recentes aprovados pelo poder público – EVTEA's aprovados pela ANTAQ;
- Estudos anteriores elaborados pela Estruturadora Brasileira de Projetos – EBP, atualizados monetariamente.



## 4. Análise de Riscos no Desenvolvimento dos Estudos

É possível prever a materialização de alguns riscos que podem impactar no trabalho a ser desenvolvido e na consecução do resultado final esperado, que em última instância é a conclusão do processo licitatório, a saber:

- Risco de judicialização dos contratos vigentes em razão de interpretação distinta entre o arrendatário e o poder concedente em relação à reversibilidade dos bens existentes;
- Atraso na compatibilização do PDZ com a destinação prevista para os arrendamentos;
- Atraso ou indisponibilidade de envio de informações pelos arrendatários, autoridades portuárias ou agências reguladoras envolvidas;
- Atraso na obtenção de propostas de fornecedores, quando não existirem sistemas de custos referenciados;
- Existência de danos ocultos ou de difícil observação em estruturas e ativos.

## 5. Recomendações

A seguir serão apresentadas algumas recomendações iniciais com vistas a agilizar ou permitir a conclusão dos objetivos dessa contratação e, em última instância, a licitação de terminais portuários:

- Definição breve pela SNP/PPI de quais Terminais serão estudados;
- Solicitações de informações antecipada às Autoridades Portuárias, Arrendatário e Operadores dos terminais que serão estudados;
- Verificação prévia dos PDZ dos Portos nos quais os Terminais que serão estudados estão inseridos, para verificar compatibilização com a destinação prevista e propor antecipadamente sua adequação;
- Verificação dos Planos Mestres, para avaliar a aderência das perspectivas de movimentação com as projeções de movimentações definidas pela demanda micro;
- Articulação com as Associações Setoriais para minimizar conflitos em relação às interpretações contratuais e definições de parâmetros de projeto.

## 6. Referências Bibliográficas

- Manual de Procedimentos de Análise de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de Arrendamentos Portuário – ANTAQ – 2017;
- Planos de Desenvolvimento e Zoneamento Portuários;
- Planos Mestres Portuários;
- Norma Brasileira ABNT NBR 14653 – Avaliação de Bens – Empreendimentos;
- Norma Brasileira ABNT NBR 17505 – Armazenamento de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis.