

---

## Seção C – Engenharia

---

### 1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares de engenharia e afins sobre a área de arrendamento denominada **SUA01**, localizada no Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros – Porto de Suape, município de Ipojuca/PE, destinada à implantação de empreendimento para movimentação e armazenagem de cargas Roll-on/Roll-off (Ro-Ro), no âmbito do planejamento do Governo Federal.

As atividades que poderão ser exercidas envolvem movimentação e armazenagem de cargas rodantes, com destaque para “veículos automóveis”.

### 2. Descrição da Estrutura Operacional

A área de arrendamento **SUA01** será utilizada para armazenagem e movimentação portuária de cargas Roll-on/Roll-off (Ro-Ro), pelos tipos de navegação longo curso e cabotagem, nos sentidos de embarque e desembarque.

A superfície total da área é de **90.000m<sup>2</sup>** (noventa mil metros quadrados), com conexão rodoviária para a Região Metropolitana de Recife/PE.

A área é caracterizada como *brownfield*, previamente ocupada por estruturas permanentes. Portanto, o empreendimento será executado sobre terreno com estruturas existentes, que poderão ser utilizados pelo futuro arrendatário, o qual deverá investir em instalações e equipamentos necessários para operação, bem como em conservação e eventuais melhorias dos bens existentes.

Podem ser considerados como bens disponíveis ao futuro arrendatário os bens do Porto atualmente disponíveis na área, conforme relacionado no “Termo de Vistoria de Bens” da área<sup>1</sup>. Não integram a relação de bens disponíveis os locados pela Autoridade Portuária para exploração do pátio público ou outras atividades, bem como os eventuais equipamentos de terceiros disposto na área.

De acordo com os dados referenciais dos anos de 2016-2017 e a previsão de demanda do Estudo, para o presente dimensionamento do Terminal será dada ênfase a movimentação preponderante do grupo de mercadorias “veículos automóveis” no sentido embarque.

O cálculo de capacidade em cada subsistema de operação é apresentado em maiores detalhes no capítulo “Compatibilização da Capacidade Futura do Empreendimento”. Para maiores detalhes operacionais, consultar Seção D – Operacional.

#### 2.1. Sistema de Embarque/Desembarque Aquaviário

---

<sup>1</sup> Termo de Vistoria de Bens, relatório nº VB-02/2018, de 08 de março de 2018, emitido por equipe técnica do Porto de Suape.

---

## Seção C – Engenharia

---

A área de arrendamento **SUA01** será atendida pelos berços do Cais 4 e Cais 5 do Porto de Suape. As operações de embarque/desembarque aquaviário dos navios Roll-on/Roll-off (Ro-Ro) são realizadas nos berços de Uso Público existentes no porto, cujas características e condições de operação estão descritas na Seção A – Apresentação, e sintetizadas a seguir.

O Cais 4 possui 350m de extensão e é equipado com um portalino e uma esteira rolante de 1,5 km, já o Cais 5 possui 343m de extensão e é equipado por guindastes<sup>2</sup>. Os equipamentos atualmente instalados no Cais 4 visam atender a movimentação de trigo, enquanto os no Cais 5, a movimentação de açúcar e carga geral.

Considerando o uso múltiplo dos cais públicos do Porto Interno<sup>3</sup>, o “Regulamento de Exploração do Porto de Suape” (REP), de 2017, ordenou as prioridades de atracação por operação, elencando a movimentação da carga veículos no sistema Ro-Ro como a primeira prioridade dos Cais 1, Cais 4 e Cais 5, conforme segue:

“Navios que tenham por finalidade o embarque e a descarga de veículos no sistema Ro Ro, terão prioridade 1 nos cais públicos do Porto Interno (CAIS 1, 4 e 5), (...)

.....  
Dessa forma, seguem prioridades de atracação, por cais, por ordem de carga.

**CAIS 1** – Prioridade 1 = veículos no sistema Ro Ro

**CAIS 4** – Prioridade 1 = veículos no sistema Ro Ro  
Prioridade 2 = Trigo a granel

**CAIS 5** – Prioridade 1 = veículos no sistema Ro Ro  
Prioridade 2 = Commodities agrícolas”.

### Observações:

- I. Com relação ao Cais 1, visto que ele integra o programa de expansão do terminal de contêineres existente, sua infraestrutura não foi considerada no presente dimensionamento de Terminal.
- II. Quanto ao Cais 4 e Cais 5, destaca-se que o tema prioridade de atracação é matéria afeta ao REP e não se configura em direito e/ou obrigação do futuro contrato de arrendamento a ser firmado.

Os berços do Cais 4 e Cais 5, nas condições atuais, possuem capacidade de receber embarcações de até 120.000 TPB de porte máximo.

A referência para estabelecer as produtividades de embarque/desembarque e correspondente dimensionamento de capacidade futura de movimentação de veículos no sistema aquaviário foi a melhor prancha operacional (relação de carga movimentada pelo tempo operacional de embarque/desembarque)

---

<sup>2</sup> De acordo com informações constantes do Regulamento de Exploração do Porto de Suape, aprovado em 02 de janeiro de 2017, o Cais 5 está ocupado com dois guindastes MHC's Liebherr.

<sup>3</sup> O Complexo Industrial Portuário de SUAPE dispõe de um Porto Externo e de um Porto Interno. O Porto Externo consiste de uma baía artificial situada entre o cordão de arrecifes que acompanha o litoral e o molhe de proteção externo construído em forma de “L”, com 3.050m de extensão. O Porto Interno corresponde a área interna ao cordão de arrecifes.

---

## Seção C – Engenharia

---

observada de 189 t/h, no período de 2012-2017. O referido parâmetro se encontra superior à referência de boa prática mapeada<sup>4</sup> para esse tipo de carga.

Apesar de a prancha operacional observada ter sido considerada satisfatória, a prancha geral (relação de carga movimentada pelo período total de atracação) não manteve aderência, apresentado como melhor resultado 120 t/h. Assim, para fins de modelagem, foi projetado aumento de desempenho com base nas seguintes oportunidades de melhorias:

- redução dos tempos não operacionais durante o atendimento dos navios Ro-Ro (tempo médio para início de operação e tempo médio para desatracar); e
- redução do tempos médios para atracar, de forma a melhorar o nível de serviço no atendimento das embarcações.

Com base nessas premissas, o nível de produtividade dos berços foi estimado com prancha geral média de 150 t/h e taxa de ocupação de 60%.

Segundo os dados disponíveis da Seção D – Operacional, verifica-se que os berços atuais comportarão a movimentação prevista para a área de arrendamento **SUA01**, não sendo necessárias obras de infraestrutura aquaviária.

### **2.2. Sistema de Armazenagem**

Para dimensionamento da capacidade de armazenagem da área de arrendamento **SUA01**, definiu-se que a área seria compreendida por duas porções principais, uma de edificações administrativas e operacionais e outra de vagas de estacionamento e arruamento.

Visto as características da carga, o sistema de armazenagem no presente caso, que compreende as vagas de estacionamento e o arruamento, será delineado para ser um pátio pavimentado aberto. Nesse quesito, destaca-se que a área **SUA01**, *brownfield*, apresenta toda a sua extensão pavimentada<sup>5</sup>, com piso em concreto armado (espessura de 21 cm).

Caberá à futura Arrendatária realizar as edificações administrativas e operacionais, e implantar os equipamentos e sistemas necessários a operação do Terminal.

Os bens existentes que são de propriedade da Autoridade Portuária serão disponibilizados ao futuro arrendamento, nas condições de conservação em que se encontram. Podendo, assim, ser considerados nas propostas dos licitantes. Enquanto os equipamentos alugados (cancelas e câmeras identificadoras), bem como os de terceiros eventualmente disposto na área, serão oportunamente removidos e não devem ser considerados pelos proponentes.

---

<sup>4</sup> Publicação *Louis Berger/Internave* (2009). Serviços de consultoria para a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Expansão do Porto de Santos (PDEPS) – 2. Relatório Preliminar Consolidado, agosto de 2009. Elaborado por The Louis Berger Group e Internave.

<sup>5</sup> Obra realizada em 2013, contratada pelo Porto de Suape.

---

## Seção C – Engenharia

---

A área objeto do estudo é atualmente empregada como pátio público do Porto, usada esporadicamente para armazenagem de veículos e pás eólicas. Não possui armazéns, tanques, nem qualquer outra estrutura operacional.

Visto que não foram identificados gargalos no “Sistema de Embarque/Desembarque Aquaviário” e nem restrições de áreas inicialmente disponibilizadas para elaboração do Estudo<sup>6</sup>, as análises promovidas se direcionaram para o adequado dimensionamento de área que atendessem com segurança a demanda prevista no ano de maior movimentação do período contratual.

O fator de conversão médio observado<sup>7</sup>, adotado como referência para as projeções futuras, é de 1,4 toneladas/veículo.

Ademais, considerando que o maior fluxo previsto do Terminal será de embarque, que possui maior potencial de aproveitamento de pátio (organizado em “bolsões”) dos que quando o fluxo é de desembarque (organizado em “fileiras”), foi adotado um fator de cálculo que buscou considerar esse efeito de aproveitamento de pátio<sup>8</sup>.

Para fins de *layout* conceitual e operação do Terminal, foram aproveitadas as boas práticas de mercado obtidas por meio do Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI Edital nº 05/2015, realizado pela então Secretaria de Portos da Presidência da República – SEP/PR.

Estima-se que o terminal **SUA01** realize 46 giros anuais de estoque, em função da estadia média de 7 dias no embarque e 12 dias no desembarque.

De forma cautelar, foi considerando ainda o fator de pico mensal<sup>9</sup>, que busca absorver a sazonalidade identificada. Em 2017, o fator de pico observado para veículos em Suape foi de 59%, contudo, estima-se que esse fator seja reduzido para aproximadamente 25%, em função a consolidação do mercado regional, das instalações logísticas mapeadas nas proximidades<sup>10</sup> e das variações médias de âmbito nacional<sup>11</sup>.

Dessa forma, considerando a vigência contratual estabelecida de 15 anos, a maior demanda anual prevista será de **199.602 toneladas, que equivale a 142.573 veículos (estabelecida como capacidade nominal do Terminal)**. Executando os cálculos, obtém-se a **capacidade estática de 4.166 vagas**.

---

<sup>6</sup> Procedimento de Manifestação de Interesse – Edital Nº 05/2015, da então Secretaria de Portos da Presidência da República – SEP/PR, disponibilizou inicialmente 3 (três) áreas de pátios públicos de totalizam 188.520 m<sup>2</sup>.

<sup>7</sup> Com base no AliceWeb 2, NCMs Grupos 84 e 87, pesquisas de 2015-2017.

<sup>8</sup> O referido fator de cálculo leva em consideração a redução operacional ocorrida quando parte das vagas não for no fluxo preponderante, assim, pondera a capacidade estática e a estadia média em cada fluxo.

<sup>9</sup> Avalia a relação entre a maior movimentação mensal ocorrida no ano com a movimentação média anual.

<sup>10</sup> Fábrica FCA e Centro de Distribuição Toyota.

<sup>11</sup> De acordo com os dados da ANFAVEA, o fator de pico mensal observado no volume das exportações de autoveículos no Brasil em 2017 foi de 15%.

---

## Seção C – Engenharia

---

Para fins de referência, caso desconsiderado os fatores de aproveitamento de pátio e de pico mensal, e multiplicando a capacidade estática obtida pelo giro estimado, alcança-se **capacidade dinâmica máxima de 191.630 veículos/ano** do Terminal.

Cabe destacar que o *layout* do Terminal e o dimensionamento do sistema de armazenagem é prerrogativa do vencedor do leilão, observadas as condicionantes contratuais. Para maiores detalhes sobre dimensionamento do terminal, consultar Seção B – Estudos de Mercado.

Destaca-se que a solução de engenharia apresentada, assim como seus valores associados, é utilizada para fins de mensuração dos custos de manutenção e seguros, detalhados na Seção D- Operacional.

O Anexo C-1 apresenta o *layout* do Terminal e a delimitação da área e o Anexo C-2 mostra o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

### **2.3. Sistema de Expedição/Recepção Terrestre**

O acesso terrestre a esta área se dá apenas por meio rodoviário, por meio de vias internas do porto. Essas vias se conectam à BR-101, BR-232, PE-060, PE-009 e PE 028.

Na área **SUA01** atualmente há 1 (um) único acesso, que visa atender a demanda de pátio público do Porto.

Para fins de modelagem, foi considerado o reposicionamento do acesso principal, para melhor aproveitamento do espaço interno do Terminal. Ademais, foi considerada a implantação de um segundo acesso, exclusivo para atender o fluxo de carga do cais para o pátio de armazenagem e vice-versa.

Estima-se o uso de 8 horas de operação em 7 dias por semana, a carga média de 10 (dez) veículos por caminhão-cegonha e os tempos operacionais de 1 hora/caminhão no embarque e 30 minutos/caminhão no desembarque, que possibilitará atender a demanda referencial de 199.602 toneladas/ano.

Visto esses elementos referenciais e os fatores de segurança arbitrados, foi projetada a demanda por **6 (seis) estações de recepção/expedição rodoviária**.

Para estimativa de valores das rampas de carga/descarga em caminhão-cegonha foi adotado como referência os equipamentos atualmente empregadas por operadores portuários do Porto de Suape.

Assumindo-se as premissas expostas, verifica-se que a capacidade de carregamento e descarregamento atende a demanda prevista por todo o período projetado de 15 anos.

O Anexo C-2 mostra o detalhamento de valores e quantitativos.

### **2.4. Outras Estruturas Operacionais**

Para possibilitar as operações no terminal, será necessária a implantação dos seguintes ativos:

---

## Seção C – Engenharia

---

- ✓ Galpão de carregamento, de 900 m<sup>2</sup> – área destinada à carga e descarga de veículos, de forma a garantir a operação mesmo nos dias de chuva, com capacidade para até 6 (seis) rampas de carga/descarga;
- ✓ Galpão PDI (*Pre-delivery inspection*), de 1.000 m<sup>2</sup> – área destinada a execução de trabalhos, retrabalhos, reparos e instalações de partes, peças e/ou componentes além de acessórios, filmes autocolantes, manuais e etiquetas nos veículos. Como exemplo, podem ser mencionados: aplicação de insulfilm e de Wrap Guard, instalação de alarme, lavagem de veículos, instalação de extintor, instalação de placas, polimento, revisão geral, abastecimento em caso de pane seca etc.
- ✓ Instalações para alfandegamento – compreende itens de construção civil (fundações dos postes, rede de distribuição de baixa tensão e subestação), estrutura metálicas (postes e perfis) e instalações elétricas (cabos, luminárias, grupo gerador, transformador etc). Obs.: As despesas com sistemas e equipamentos para fins de monitoramento e operação do Terminal foram consideradas no Opex.

Os custos unitários para estimativa dos investimentos foram definidos a partir de informações de orçamento SINAPI, SICRO 2, EMLURB/PE12 e cotações a fornecedores nacionais.

Para fins de modelagem, foram considerados como referências projetos obtidos da ABNT NBR 12.721/2007 (galpões) e desenvolvidos pela Autoridade Portuária (instalações para alfandegamento).

### **2.5. Outras Estruturas Não Operacionais**

As estruturas não operacionais consideradas foram as seguintes edificações:

- ✓ Áreas administrativas, de 819 m<sup>2</sup> - centro administrativo, escritório para as montadoras e posto da Receita Federal.
- ✓ Refeitório e vestiário, de 610 m<sup>2</sup>.
- ✓ Portarias (guaritas), 2 unidades com área total de 38m<sup>2</sup> - acesso principal e junto ao Cais 4.

As edificações não operacionais tiveram as definições de áreas aproveitadas dos anteprojetos de engenharia fornecidas pelo estudo vencedor do Procedimento de Manifestação de Interesse – PMI Edital nº 05/2015.

A referência para estimativa dos correspondentes custos unitários foi o projeto da Caixa Econômica Federal, extraído do “Catálogo de Projetos SINAPI”<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana (EMLURB), autarquia da Prefeitura do Recife-PE.

<sup>13</sup> Projeto referencial do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS), padrão MDS (Ministério do Desenvolvimento Social).

**Seção C – Engenharia**
**3. Compatibilização da Capacidade Futura do Empreendimento**

Após analisar as capacidades individuais de cada subsistema do processo produtivo do empreendimento, parte-se para a estimativa da capacidade do Terminal, que regra geral é definida pela menor das capacidades: a de movimentação no cais (sistema de embarque/desembarque) ou a de armazenagem da carga. Contudo, visto que inicialmente ambas foram superiores a maior demanda prevista, esta foi arbitrada como capacidade do Terminal e realizou-se o correspondente redimensionamento dos subsistemas.

Admitiu-se ainda que a capacidade de recepção ou expedição da carga no lado de terra não limitará a capacidade da instalação.

A tabela a seguir mostra a capacidade total anual do empreendimento, estabelecida em **199.602 toneladas (que corresponde a 142.573 veículos)**.

<b>CÁLCULO DE MICRO-CAPACIDADE</b>				
Arrendamento		<b>SUA01</b>	Terminal de Veículos de SUAPE	
			Futuro	
	Unidade		2017	2021
			Ano base	
Início do período				Nota
<b>Sistema de Embarque/Desembarque</b>				
Número de berços			3	2
Ocupação do berço	%		70%	60%
Alocação de tempo de berço para o Terminal	%		5,5%	12,7%
Taxa efetiva de carreg./descarregamento	t/h		120	150
<b>Capacidade de desembarque anual</b>	<b>mil unid.</b>		<b>87</b>	<b>143</b>
<b>Capacidade de armazenagem</b>				
Capacidade estática	unid.		5.920	4.166
Fator de aproveitamento de pátio mínimo	%		93%	93%
Giro dos estoque / ano	#/ano		41	46
Fator de pico mensal no ano	%		59%	25%
<b>Capacidade de armazenagem anual</b>	<b>mil unid.</b>		<b>142</b>	<b>143</b>
<b>Sistema de Recepção/Expedição Rodoviária</b>				
<b>Recepção rodoviária</b>				
Número de estações	unid.		6	6
Horas de operação por dia	hr		8	8
Dias de trabalho por semana	dias		7	7
Carga/caminhão	unid.		10	10
Tempo de movimentação	hr		1	0,6
Fator de segurança	%		50%	50%
<b>Capacidade Recepção Rodoviária</b>	<b>mil unid.</b>		<b>88</b>	<b>146</b>

---

## Seção C – Engenharia

---

CAPACIDADE LIMITANTE DO TERMINAL	mil unid.	87	143
----------------------------------	-----------	----	-----

Nota:

- 1 Alocação de tempo de berço para veículo observado em 2017 e projetado considerado a expectativa de demanda no ano de maior movimentação do período contratual.
- 

Tabela 1: Capacidade do Empreendimento **SUA01** no Porto de Suape

Fonte: Elaboração Própria

---

## Seção C – Engenharia

---

### 4. Parâmetros de Dimensionamento

O Arrendatário será responsável pela implantação e desenvolvimento de infraestrutura, e será obrigado a fazer as benfeitorias necessárias para atingir e manter os parâmetros de desempenho.

O Arrendatário se comprometerá e será exclusivamente responsável por todos os estudos técnicos, incluindo, mas não se restringindo, às investigações de campo, aos estudos de viabilidade, aos projetos conceituais e finais, aos documentos de planejamento e aos documentos de licitação/construção referentes às benfeitorias propostas.

Às suas próprias custas e com notificação apropriada ao Arrendatário, a Autoridade Portuária reserva para si o direito de contratar consultores independentes com o objetivo de monitorar a qualidade da construção.

O projeto de implantação do terminal obedecerá todos os códigos e regulamentos locais, estaduais e federais aplicáveis, bem como os padrões de projeto indicados pelas organizações abaixo (observem que os padrões e códigos brasileiros serão os padrões/códigos principais do projeto. No caso de conflito com outros padrões internacionais, o código mais restritivo será aplicado):

- ABNT, ou quando esses não estiverem disponíveis, padrões apropriados e internacionalmente reconhecidos, incluindo os listados acima sob o título “Requisitos de Projeto”;
- ISO;
- IMO;
- MARPOL;
- Autoridade Portuária;
- Corpo de Bombeiros local;
- Fornecedores Externos de Serviços Públicos, em conformidade com Códigos de Edificação e Construção nacionais e internacionais;

A seguir, são apresentados os anexos.

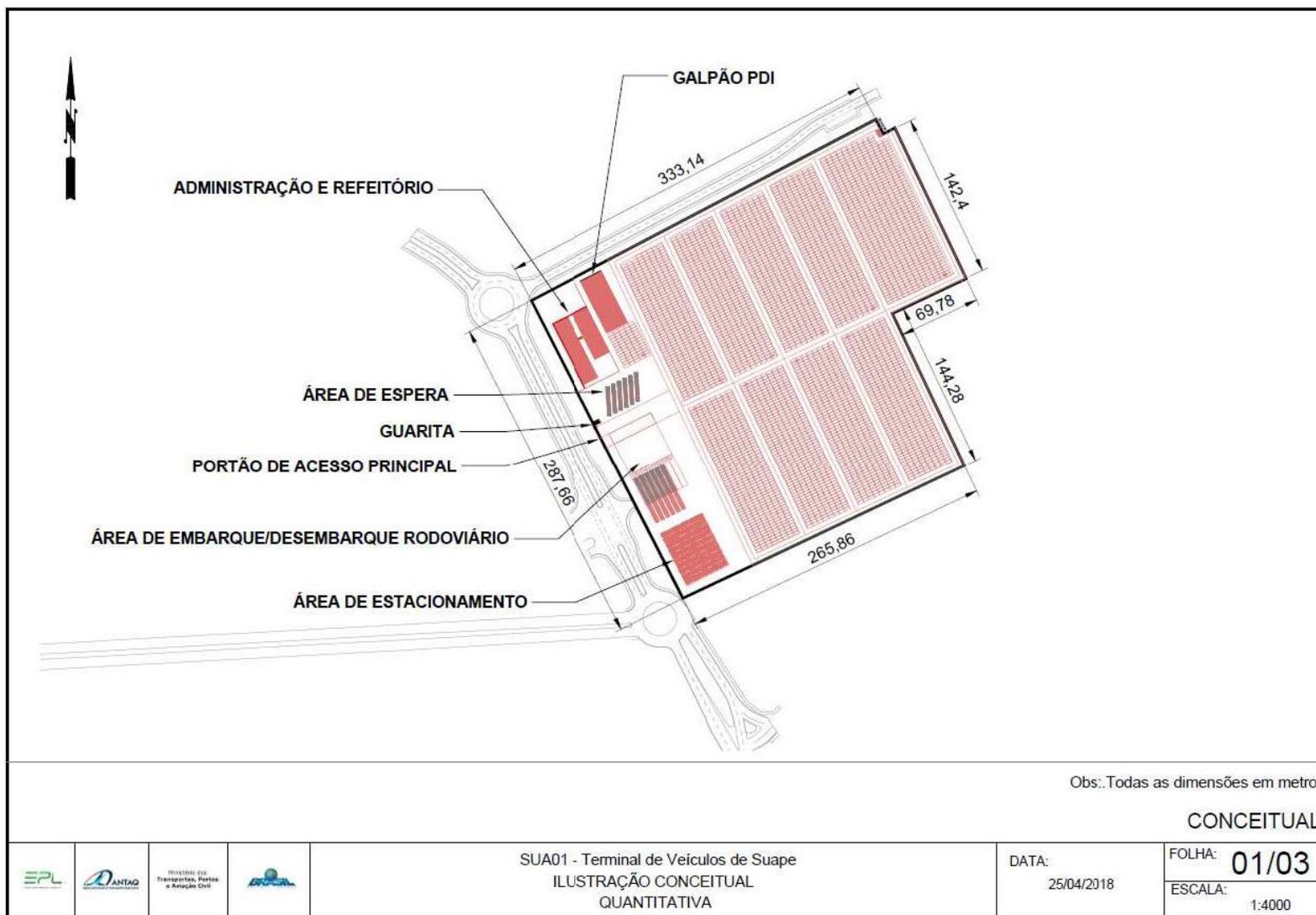
---

## Seção C – Engenharia

---

### Anexo C-1: Figura 1

**Seção C – Engenharia**



## Seção C – Engenharia

Anexo C-1: Figura 2



CONCEITUAL

				SUA01 - Terminal de Veículos de Suape DELIMITAÇÃO DA ÁREA	DATA: 25/04/2018	FOLHA: 02/03 ESCALA: 1:6000
---	---	---	---	--	---------------------	--------------------------------

**Seção C – Engenharia**

**Anexo C-1: Figura 3**



**Seção C – Engenharia**
**Anexo C-2 – Investimentos Previstos**
**Novo Investimento (SUA01)**

Item	Novo Investimento				
	Custo bruto de aquisição (k R\$)	Priv (1=sim)	Eq (1=sim)	Infra priv = 1; pub=2	
1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	-	-	-	-	1
2. Estrutura Marítima [fs.1]	-	-	-	-	1
3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	322	-	-	-	1
4. Edificações [fs.1]	7.036	-	-	-	1
5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	231	-	-	1	3
17. Edificações [fs.2]	-	-	-	-	1
18. Principais Equipamentos - Local [fs.2]	-	-	-	1	3
20. Renovação de Equipamentos (0% do custo orig. dos equip.) [fs.2]	-	-	-	1	3
21. Dragagem e Aterramento (Pub.) - [fs.2]	-	-	1	-	2
22. Estrutura Marítima (Pub.) - [fs.2]	-	-	1	-	2
23. Desenvolvimento do Terminal (Pub.) - [fs.2]	-	-	1	-	2
24. Edificações (Pub.) - [fs.2]	-	-	1	-	2
25. Principais Equipamentos - Local (Pub.) - [fs.2]	-	-	1	1	4
26. Principais Equipamentos - Importado (Pub.) - [fs.2]	-	-	1	1	4

**FASE 1**
**Estimativa de Custo - ordem de magnitude**

Item	Unidades de medida	Quantidade	Custo unitário, R\$	Total, R\$	Local / Importado
<b>Investimentos</b>					
<b>Desenvolvimento de Terminal</b>					
Pintura	m²	5.214,90	56	293.099	Local
<b>Edificações</b>					
Geral - Admin, Operações, Manutenção,	m2	1.467,00	1.626	2.385.109	Local
Instalações Alfandegamento	Unid.	1,00	2.384.402	2.384.402	Local
Galpão Veículos	m²	1.900,00	856	1.626.917	Local
<b>Equipamentos principais</b>					
Rampa Carregamento/Descarregamento Caminhão	Unid.	6,00	35.000	210.000	Local
<b>Engenharia e Administração</b>					
			5,0%	344.976	Local
<b>Contingência</b>					
			5,0%	344.976	Local
<b>Custo de Capital Total Estimado</b>		<b>Base</b>	<b>Alíquota</b>	<b>7.589.480</b>	
Tributos s/ Equipamentos Importados		0		0	
Impostos sobre Custos de Construção		7.244.504	0,00%	0	
<b>Custo de Capital Total Estimado c/ Impostos</b>				<b>7.589.480</b>	

Eng. / Admin	Contingências	Total (k R\$)
5%	5%	
-	-	-
14.655	14.655	322
-	-	-
119.255	119.255	2.624
119.220	119.220	2.623
81.346	81.346	1.790
-	-	-
10.500	10.500	231
		7.589
		-

## Seção C – Engenharia

### Anexo C-2 – Depreciação e Amortização

Previsão de Gastos de Capital (Investimentos)	Ano 1 2020	Ano 2 2021	Ano 3 2022	Ano 4 2023	Ano 5 2024	Ano 6 2025	Ano 7 2026	Ano 8 2027	Ano 9 2028	Ano 10 2029	Ano 11 2030	Ano 12 2031	Ano 13 2032	Ano 14 2033	Ano 15 2034	Ano 16 2035	Ano 17 2036	Ano 18 2037
<b>Entrada para as Demonstrações Financeiras (DemFin)</b>																		
Depreciação	-	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	477	477	477	477	-	-	-
Amortização	-	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	-	-	-
<b>Gastos de Capital (Investimentos)</b>																		
Outros pré-operacional		374	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novos Gastos de Capital, Líquido	6.887	6.887	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Investimentos e Dep & Amort (SUA01)

Previsão em kR\$. Todos os valores em termos Real

Total (k R\$)	Ano 1 2020	Ano 2 2021	Ano 3 2022	Ano 4 2023	Ano 5 2024	Ano 6 2025	Ano 7 2026	Ano 8 2027	Ano 9 2028	Ano 10 2029	Ano 11 2030	Ano 12 2031	Ano 13 2032	Ano 14 2033	Ano 15 2034	Ano 16 2035	Ano 17 2036	Ano 18 2037
<b>Novo Investimento</b>																		
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	293	1	293	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC4 4. Edificações [fs.1]	6.385	1	6.385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC5 5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	210	3	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total privado	6.887	14	6.887	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total público	0	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	6.887	6.887	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Depreciação dos novos Investimentos</b>																		
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	-	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	-	-	-
NC4 4. Edificações [fs.1]	-	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	-	-	-
NC5 5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	-	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	-	-	-
NC17 17. Edificações [fs.2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC18 18. Principais Equipamentos - Local [fs.2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	477	477	477	477	-	-	-
<b>Itens amortizáveis</b>																		
taxa inicial de arrendamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Garantia, Seguros & Impostos (período construção)	-	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	-	-	-
Custos Ambientais dur. Construção (k R\$)	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	-	-
Total	-	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	-	-	-
<b>Total Depreciação</b>	6.887	-	498	498	498	498	498	498	498	498	498	477	477	477	477	-	-	-
<b>Total Amortização</b>	374	-	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	-	-	-
<b>Depreciação do Capex Público</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Depreciação & Amortização - Detalhamento e Premissas

Premissas de Investimentos

#### Depreciação dos novos Investimentos

Descrição de Ativo	Custo (k BRL)	Depre.	Vida útil	Uso de depre. (1=No)	Ano do gasto	Valor Bruto	Depre. Anual	Início da Depreciação	Anos de Depreciação	Gasto durante (anos)	Benefício Fiscal (REIDI ou REPORTO)		REIDI Taxa Benefício (PIS/COFINS)		REPORTO Taxa Benefício (PIS/COFINS)		Investimentos: 0=Doméstico 1=Importado		II taxa benefício*		IPI taxa benefício	
											1=REIDI, ou 2=REPORTO	REIDI Taxa Benefício (PIS/COFINS)	REPORTO Total Taxa Benefício	REPORTO Taxa Benefício (PIS/COFINS)	II ou IPI Benefício	II taxa benefício*	IPI taxa benefício					
NC1 1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	0	S/L	25	0	Ano 1	0	0	Ano 2	14	Ano 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NC2 2. Estrutura Marítima [fs.1]	0	S/L	25	0	Ano 1	0	0	Ano 2	14	Ano 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	293	S/L	25	0	Ano 1	322	21	Ano 2	14	0	Ano 1	30	1	30	30	30	0	0	0	0	0	0
NC4 4. Edificações [fs.1]	6.385	S/L	25	0	Ano 1	7.036	456	Ano 2	14	(0)	Ano 1	651	1	651	651	651	0	0	0	0	0	0
NC5 5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	210	S/L	10	0	Ano 1	231	21	Ano 2	10	(0)	Ano 1	21	2	21	21	21	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	6.887					7.589	498				702		702	702	702	0	0	0	0	0	0	0

---

## Seção C – Engenharia

---