
Seção D – Operacional

1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares sobre as operações a serem realizadas na área **SUA05**, destinada à movimentação e armazenagem de Carga Containerizada no Porto de Suape/PE.

2. Descrição das Atividades

Um terminal portuário deste tipo de carga geralmente é um ambiente altamente especializado, oferecendo como serviços operação de carga e descarga de navios, armazenagem e serviços acessórios ligados a cargas containerizadas.

Uma primeira distinção relevante do ponto de vista de atividades é aquela entre “terminais molhados” e “terminais de retroárea”¹. Os primeiros são aqueles em que navios efetivamente atracam e realizam operações de carga e descarga, além de prestar serviços de armazenagem. Os terminais de retroárea, ao contrário, apenas armazenam e realizam serviços sobre a carga, não estabelecendo qualquer relação comercial com as empresas de navegação, apenas com os donos da carga ou seus prepostos.

A figura abaixo exemplifica como esses dois tipos de instalação se relacionam num processo de importação de contêineres, e as diferentes possibilidades de caminho de um contêiner de importação até o destino final (nas exportações os fluxos ocorrem de forma análoga).

Um contêiner importado sempre é desembarcado num terminal molhado, em geral com o uso de equipamentos especializados do terminal. Uma vez desembarcado, há um prazo mínimo livre (sem cobrança adicional de armazenagem) de 48 horas² para que a empresa de navegação entregue a carga para o dono da carga ou recinto alfandegado que fará a armazenagem, em zona primária ou zona secundária. As possibilidades são:

- Armazenagem no próprio terminal molhado;
- Transporte do terminal molhado até um terminal de retroárea para armazenagem;
- Transporte do terminal molhado até um porto seco ou CLIA (Centro Logístico e Industrial Aduaneiro) para armazenagem;
- Nacionalização direta.

¹ Chamados também Terminais Retroportuários Alfandegados (TRA).

² Prazo definido pela IN 248 da Secretaria da Receita Federal.

Seção D – Operacional

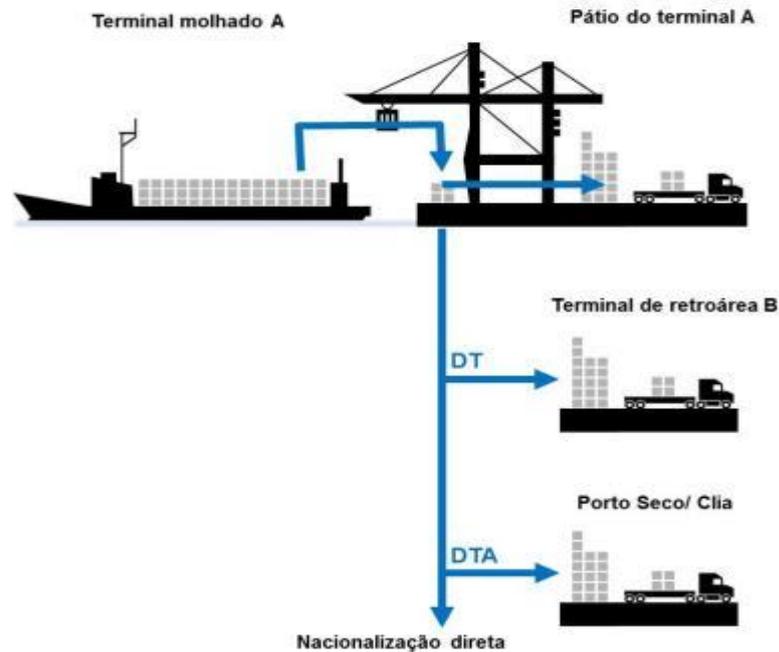


Figura 1 – Caminho de contêineres de importação
 Fonte: EBP (2013)

A dinâmica operacional projetada para a área **SUA05** é de um “terminal molhado”, resumindo-se à recepção e expedição aquaviária e rodoviária das mercadorias e armazenagem no pátio do terminal. No terminal serão operados navios específicos chamados de porta-contêineres que navegam por rotas pré-estabelecidas por seus proprietários, transportando mercadorias diversas acondicionadas em contêineres entre os múltiplos destinos.

No sentido de embarque, a carga sai das instalações de armazenagem em direção ao cais através de tratores de terminal. No cais, o contêiner é transferido para a embarcação por meio de portêineres. No sentido desembarque, a ordem da operação é inversa. O fluxograma a seguir detalha as operações de embarque e desembarque:

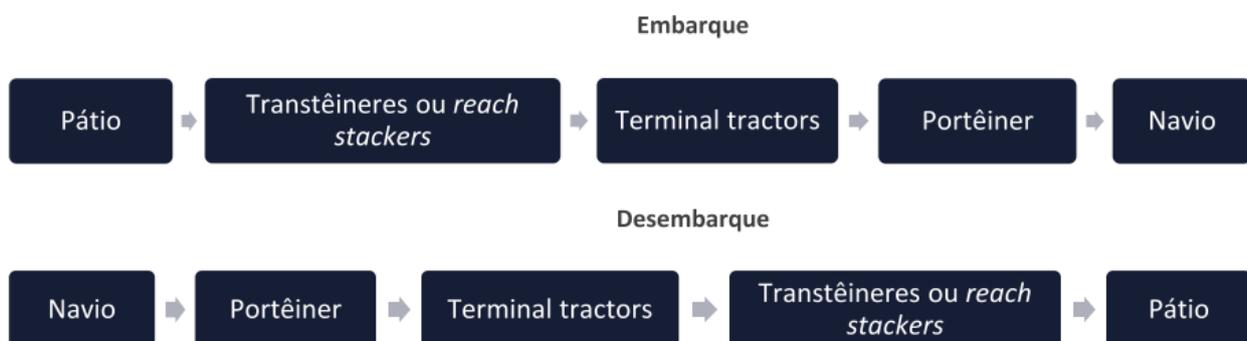


Figura 2 – Fluxograma das operações de contêineres
 Fonte: Planos Mestres de Portos Organizados

Seção D – Operacional

No Porto de Suape, atualmente os porta-contêineres utilizam principalmente duas estruturas de acostagem: cais 2 e 3 com 660 metros de comprimento e 14,4 metros de profundidade no cais 2 e 11,6 metros no cais 3. Ressalta-se que ambos são privativos, portanto, o novo arrendatário da área **SUA05** deve construir um cais novo. Há uma participação de menor escala do cais 1, que é público.

Além das atividades primárias de movimentação e armazenagem, também poderão ser realizadas as que se seguem:

- Suporte à inspeção;
- Ova e desova;
- Refrigeração;
- Reparos;
- Escaneamento;
- Posicionamento para fumigação;
- Limpeza; e
- Outras.

3. Desempenho Operacional

O desempenho operacional em terminais aquaviários destinados à movimentação de carga containerizada pode ser mensurado pelos seguintes aspectos:

- Consignação Média;
- Prancha Média;
- Taxa de Ocupação de Berço;
- Nível de Serviço; e
- Movimentação Mínima Exigida - MME.

A seguir, são apresentados dados históricos do Porto de Suape para operações de carga containerizada.

3.1. Consignação Média

Esse indicador é medido em unidades que o navio carrega ou descarrega durante sua estadia no porto. A seguir, a consignação média dos porta-contêineres que aportaram no Porto de Suape, entre os anos de 2012 e 2017.

PORTO DE SUAPE (unidades/navio)	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
Cais 2 e 3	371	417	419	411	454	538
Cais 1	438	438	439	385	322	375

Tabela 3 – Histórico de consignação média para o Porto de Suape, período 2012 -2017
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2018)

A média desse indicador de carga containerizada é de 435 contêineres por navio nos cais 2 e 3 e de 399 contêineres por navio no cais 1.

Seção D – Operacional

3.2. Prancha Média

A Prancha Média considera o volume de carga movimentada no berço por período de tempo, medido geralmente em toneladas/hora. Distingue-se entre Prancha Média Operacional (considera apenas o tempo de operação) e Prancha Média Geral (considera todo o tempo atracado).

A tabela a seguir mostra os dados de produtividade para carga containerizada no Porto de Suape, dividido em Operacional e Geral, para o período de 2012 a 2017.

Prancha Média (unidades/hora)						
Porto de Suape	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Carga Geral Containerizada						
OPERACIONAL Cais 2 e 3	27	30	30	44	50	48
GERAL Cais 2 e 3	21	23	24	31	33	33
OPERACIONAL Cais 1	27	32	26	32	36	40
GERAL Cais 1	22	25	20	22	21	24

Tabela 4 – Prancha Média para o Porto de Suape, período 2012 - 2017
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2018)

Destaca-se que a média operacional observada entre 2012 e 2017 é de 38 contêineres por hora nos cais 2 e 3 e de 32 contêineres por hora no cais 1. Para a média geral, têm-se os seguintes dados: 28 unidades por hora nos cais 2 e 3 e 22 unidades por hora no cais 1.

Observa-se que a Prancha Média Operacional é em média 39% mais alta que a Prancha Média Geral nos cais 2 e 3 e 44% mais alta no cais 1.

Nota-se também que, enquanto as Pranchas Médias no cais 1 registraram aumentos mais moderados, a produtividade geral nos cais 2 e 3 aumentou em 57,1% entre 2012 e 2017 e a produtividade operacional em 77,8% no mesmo período.

Estima-se que a produtividade média no novo cais alcançará o patamar de produtividade média ponderada de 60 unidades/hora/berço (veja Seção C - Engenharia).

De acordo com essa premissa, e considerando-se operações durante 24 horas e 365 dias por ano, com uma ocupação máxima de 50%, chega-se à capacidade nominal do cais para o futuro arrendatário de **840.000** TEUs, conforme exposto na tabela a seguir.

Seção D – Operacional

Sistema de Embarque/Desembarque		
Horas de Operação	h	24
Dias de Operação	dia	365
Taxa efetiva de desembarque	Unid./h/berço	60
Número de Berços	Unid.	2
Ocupação Máxima dos Berços	%	50%
Fator Conversão TEU/Unidade		1,6
Capacidade Anual de Embarque/Desembarque	TEUs	840.000

Tabela 5 – Capacidade do cais SUA05
 Fonte: Elaboração Própria, dados diversos

3.3. Taxa de Ocupação de Berço

Conforme já mencionado, o projeto deve construir um novo cais para operar as cargas.

Nos cais existentes observou-se a seguinte ocupação entre os anos 2012 e 2017:

TAXA DE OCUPAÇÃO DOS BERÇOS – CAIS 4 E 5		
	CAIS 2 e 3	CAIS 1
2012	46,7%	6,2%
2013	40,1%	6,6%
2014	43,1%	8,2%
2015	56,1%	20,0%
2016	42,6%	41,0%
2017	49,7%	41,3%
MÉDIA	46,4%	20,6%

Tabela 6 – Taxa de ocupação dos berços existentes
 Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2018)

A média da taxa de ocupação apurada foi de 46,4% para os cais 2 e 3 e 20,6% para o Cais 1.

3.4. Nível de Serviço

O nível de serviço ao navio define a relação do tempo de espera em relação ao tempo de atendimento. De acordo com UNCTAD³, o nível de serviço ideal para qualquer tipo de carga é de 30%. Níveis maiores podem indicar pagamento de sobrestadia de navios (*demurrage*), níveis menores ociosidade da infraestrutura.

A seguir, os níveis de serviço observado entre 2012 e 2017⁴.

PORTO DE SUAPE	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017
Cais 2 e 3	52,2%	36,2%	42,0%	63,8%	44,0%	55,4%
Cais 1	70,6%	37,8%	40,5%	89,3%	32,2%	64,9%

Tabela 7 – Histórico de nível de serviço aos navios PCC, período 2012 - 2017
 Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2018)

³ Desenvolvimento e Melhorias dos Portos – Conferência das Nações Unidas (1992)

⁴ Considerou-se o tempo médio para atracar e o tempo médio de operação

Seção D – Operacional

Níveis acima de 100% indicam que o tempo de espera do navio é maior que o tempo de operação. Nota-se que a média do período de espera foi calculada em 48,9% nos cais 2 e 3 e de 55,9% no cais 1.

3.5. Movimentação Mínima Exigida – MME

O desempenho operacional medido por meio da quantidade de carga movimentada pelo modal aquaviário, denominado Movimentação Mínima Exigida – MME, tem por objetivo criar mecanismos de incentivo para otimização das operações, utilizando-se de métrica pré-definida que deve ser desempenhada pelos arrendatários.

A utilização de MME proporciona garantias mínimas de utilização eficiente das áreas ao Poder Público, induzindo o arrendatário a operar em níveis iguais ou superiores aos pré-determinados pelo estudo de viabilidade.

A métrica de movimentação aquaviária traz consigo premissas de capacidade estática e giro de estoque, sintetizando esses elementos em único indicador, facilmente mensurável.

Para definição da MME a ser aplicada na área de arrendamento **SUA05**, utiliza-se a projeção de demanda macro nos três cenários estabelecidos: tendencial, otimista e pessimista para todo o período utilizado na análise de dimensionamento, isto é, do ano de 2020 a 2044.

A partir dos dados projetados de demanda em diferentes cenários, calcula-se uma banda de variação, denominada fator α (alpha), conforme metodologia abaixo:

- Passo 1: Calcular o desvio padrão do universo amostral de demanda para os três cenários, no período analisado;
- Passo 2: Calcular a média aritmética simples dos valores de todo o universo amostral da demanda para os três cenários, no período analisado;
- Passo 3: Calcular o percentual do desvio padrão do “passo 1” em relação à média do “passo 2”;
- Passo 4: Aplicar o percentual do “passo 3” sobre cenário tendencial (base), como redutor. Isto definirá a série de MME para o contrato.

Para a área de arrendamento **SUA05**, chega-se à banda de variação α (alpha) no valor de 55,98%, conforme dados expostos na tabela a seguir.

CENÁRIO	2020	2025	2030	2035	2044
Tendencial	493.055	536.939	585.670	668.881	828.569
Pessimista	490.178	528.539	570.675	644.996	783.739
Otimista	618.117	1.042.704	1.529.785	1.869.038	2.060.068
Média	926.942				
Desvio Padrão	518.884				
α (alpha)	55,98%				

Tabela 8: banda de variação α (alpha) para a área **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

Em razão da alta volatilidade apresentada pela projeção demanda, com enfoque no cenário otimista, optou-se por adotar um teto para a variável alpha, com base na metodologia exposta na Nota Técnica nº 17/2017-

Seção D – Operacional

GPP da ANTAQ, que define o teto de **25%** de variação para estabelecimento da Movimentação Mínima Exigida - MME.

Após identificar o redutor que definirá a MME, aplica-se o mesmo à série de projeção de demanda micro para o arrendamento portuário. De acordo com as premissas adotadas, a MME para a área de arrendamento **SUA05** está exposta na tabela a seguir.

Ano	Micro Demanda (Tendencial)	MME α (alpha) 25%
2020	0	0
2021	0	0
2022	0	0
2023	101.785	76.339
2024	173.148	129.861
2025	227.028	170.271
2026	270.035	202.527
2027	305.693	229.270
2028	311.039	233.279
2029	316.501	237.376
2030	321.965	241.474
2031	330.941	248.206
2032	340.141	255.106
2033	349.131	261.848
2034	358.359	268.769
2035	367.710	275.782
2036	377.246	282.934
2037	386.790	290.092
2038	396.367	297.275
2039	405.812	304.359
2040	415.515	311.637
2041	425.303	318.977
2042	435.310	326.483
2043	445.549	334.162
2044	455.496	341.622

Tabela 9: Movimentação Mínima Exigida – MME para a área de arrendamento **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

4. Custos e Despesas Operacionais

Nesta subseção são abordadas as projeções de custos e despesas do terminal ao longo do horizonte do contrato. A estrutura de custos está dividida em custos fixos e custos variáveis. A partir desta divisão delimitou-se a seguinte categorização:

Custos Fixos:

- Mão-de-Obra própria;
- Utilidades;

Seção D – Operacional

- Manutenção;
- Geral e Administrativo;
- Custos Ambientais;
- Taxas e outras Contribuições.

Custos Variáveis:

- Mão-de-Obra terceirizada;
- Utilidades;
- Tarifas Portuárias.

A seguir, são apresentados os grupos de custos considerados no estudo, contendo as premissas adotadas em termos de custos unitários e quantitativos.

4.1. Custos Fixos

4.1.1. Mão de Obra

Para fins do dimensionamento da mão de obra fixa foi estabelecida uma equipe de 584 empregados na área de arrendamento **SUA05**.

Para estimar a mão de obra administrativa adotou-se como premissa que o tamanho da equipe é correlacionado com o tamanho do empreendimento, medido pela estimativa de suas receitas.

Importante ressaltar que o patamar de evolução do tamanho das equipes ocorre de forma gradual, o que significa dizer que o crescimento da equipe administrativa não acompanha de forma contínua a curva de receitas. Diferentemente, a evolução da equipe administrativa dá-se em intervalos de crescimento das receitas, o que permite dividi-la em patamares de receita, conforme tabela a seguir.

Equipe	Faturamento Anual						
	< 3.800	<18.000	<30.000	<45.000	<60.000	<160.000	> 160.000
Diretor Geral	0	0	1	1	1	1	1
Gerente Sênior	1	1	2	2	3	4	6
Gerente	3	2	3	3	4	6	10
Administrativo 1	1	1	1	3	4	8	15
Administrativo 2	0	3	2	3	3	6	10
Total	5	7	9	12	15	25	42

Tabela 10: Patamares das equipes administrativas (faturamento x 1.000)

Fonte: Elaboração própria

Segundo a classificação da tabela acima o terminal **SUA05** se encaixa no patamar de faturamento de acima de R\$160 milhões/ano com uma equipe administrativa de 42 pessoas.

Diferentemente da equipe administrativa, a quantidade de empregados do setor operacional necessários para um terminal varia em função da quantidade de carga movimentada, e não das receitas geradas. Para estimar a composição da mão de obra foi aplicado o índice produtividade/empregado, com dados levantados em cinco terminais portuários de contêineres.

Seção D – Operacional

Este índice avalia a relação entre a movimentação histórica do terminal e o número de empregados do setor operacional, conforme detalhado na tabela a seguir:

Terminal	Movimentação/TEU	Empregados Operacionais	Produtividade TEU/empregado
1	187.631	247	760
2	67.600	243	278
3	547.679	531	1.031
4	302.354	431	702
5	1.186.424	1.546	767
Média	458.338	600	764

Tabela 11: Produtividade/empregado em cinco terminais portuários

Fonte: Banco de Dados EPL, pesquisa 2016

A média observada nestes 5 terminais é de **764** TEUs/ano/empregado. Aplicando este valor sobre a movimentação esperada no terminal chega-se a 542 empregados operacionais necessários para a área **SUA05**.

Os valores dos salários foram definidos utilizando-se referências dos sistemas SICRO (PE), SINAPI (PE) e SINE (Nacional). Para os encargos, foi utilizada composição específica do terminal, levantada no SICRO e no SINAPI. Os quantitativos, valores dos salários e encargos são detalhados na tabela a seguir:

Equipe	Quantidade	Salário médio	Encargos	Total Custo
Administrativo				
Diretor	1	27.033	95,20%	633.217
Gerente Sênior	6	11.946	95,20%	1.678.970
Gerente de Nível Médio	10	9.102	95,20%	2.132.020
Equipe de Suporte Administrativo (n 1)	15	3.270	95,20%	1.149.063
Equipe de Suporte Administrativo (n 2)	10	1.756	95,20%	411.269
Manutenção				
Supervisores	7	4.361	95,20%	715.051
Técnicos de Manutenção	35	2.391	95,20%	1.960.319
Operações				
Supervisor de Operações	20	4.361	95,20%	2.043.004
Operadores de Equipamentos	50	4.961	95,20%	5.810.112
Recebimentos & Entregas	215	1.714	95,20%	8.631.273
Assistentes de Pátio e Armazéns	215	1.788	95,20%	9.003.798
Total	584			34.168.097

Tabela 12 – Mão de Obra própria da Área **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.2. Utilidades

Nesta categoria encontram-se os custos e despesas fixas das áreas administrativas e de apoio, tais como: eletricidade, água/esgoto e comunicação.

Seção D – Operacional

As despesas fixas com eletricidade são geradas pelos consumos de apoio, iluminação, energia para usos não operacionais e administrativos.

Para as despesas com a eletricidade foram usados os valores unitários disponibilizados pela empresa Companhia Energética de Pernambuco (CELPE) para comercial, industrial, serviços, Poder Público e outras atividades. A tarifa média por kWh é composta por consumo ativo, consumo reativo excedente, consumo ativo ponta, consumo ativo intermediário e consumo ativo fora ponta e é de **R\$ 0,769782/kWh**.

As despesas com água e esgoto são calculadas em função de uso de 100 litros por empregado por dia, segundo parâmetros do PAP, aplicando-se a tarifa vigente fornecida pela Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA). O valor unitário vigente de água para o setor comercial é de **R\$ 11,72/m³**.

Em função da ausência de uma rede de esgoto no complexo portuário de Suape partiu-se da premissa que o arrendatário pagará 50% deste valor unitário para a coleta do esgoto, resultando em despesas para água e esgoto de **R\$17,58/m³**.

A categoria comunicação inclui despesas com telefonia, internet, correspondência e propaganda. A definição do valor foi estabelecida atualizando-se o valor previsto no Programa de Arrendamentos Portuários atualizado pelo índice IPC-A em 33,12% (de julho/2013 a fevereiro/2018), estimado em **R\$ 13.312,00/mês**.

Utilidades	Custo/Ano (R\$)
Eletricidade	1.028.000
Água	375.000
Comunicação	160.000
Total	1.563.000

Tabela 13 – Custos com utilidades da área **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.3. Manutenção

Os custos com manutenção foram divididos em manutenção das obras civis e dos equipamentos no terminal. A premissa usada neste caso é aplicar uma taxa de manutenção dos bens novos que reflita adequadamente o desembolso necessário para manter os bens num estado de conservação adequado para o desempenho das operações no terminal.

No caso da área de arrendamento **SUA05**, considerando que se trata de um *greenfield* sem instalações existentes, estima-se que o desembolso de 0,5% do valor das obras civis anualmente em manutenção destes ativos seja suficiente para manter o estado destes bens em nível adequado.

Para os equipamentos prevê-se uma alíquota de 1% sobre o valor dos equipamentos, gastos anualmente em manutenção. As premissas utilizadas são iguais à premissa adotada no Programa de Arrendamentos Portuários - PAP.

Seção D – Operacional

A partir da definição de valor de ativos, aplicaram-se as taxas já mencionadas, chegando-se aos valores anuais de manutenção. A tabela a seguir mostra a composição dos bens na área **SUA05** classificados em obras civis e equipamentos.

Manutenção	Base de Cálculo (kR\$)	Custo/Ano (R\$)
0,5% de Obras	425.480	2.128.000
1% de Equipamentos	350.277	3.503.000
Total	775.757	5.631.000

Tabela 14 – Projeção de custos de manutenção para o projeto da Área **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.4. Geral e Administrativo

Este grupo de custos engloba as categorias limpeza, contabilidade, jurídico e consultores, seguros, segurança, veículos, combustível e outros.

Para determinar o valor apropriado de limpeza para a área de arrendamento **SUA05** foram aplicados:

- Valores de salários e encargos do sistema SICRO (PE) para dez empregados;
- Valor global de R\$ 1.000,00 por mês para aquisição de materiais de limpeza.

A partir das premissas adotadas, chega-se ao valor anual de **R\$ 348.000,00** para serviços de limpeza (arredondado).

Para os serviços terceirizados de contabilidade, jurídico e consultoria, foram adotadas as premissas e valores do PAP, atualizando-se o valor original de R\$ 100.000,00/ano pelo índice IPC-A em 33,12% (de julho/2013 a fevereiro/2018), resultando no valor total de **R\$ 134.000,00** por ano (arredondado).

Os seguros aplicáveis ao empreendimento a ser instalado na área de arrendamento **SUA05** são:

Fase	Seguro	Base de cálculo
Durante a construção	Seguro de risco de engenharia	Capex de Construção
	Seguro de responsabilidade civil da obra	Capex de Construção
Durante a operação	Seguro de riscos nomeados/multirrisco	Capex total
	Seguro de responsabilidade civil das atividades do contrato	Valor do contrato
	Seguro para acidentes de trabalho	Opex de mão de obra
	Seguro de garantia de execução do contrato (durante a concessão)	Valor do contrato

Tabela 15: Seguros aplicáveis à área de arrendamento **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

Utilizando-se as premissas adotadas no Programa de Arrendamentos Portuários – PAP, chega-se ao valor de **R\$4.860.000,00** por ano. O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

O item segurança refere-se à mão de obra de vigilantes e aos gastos com câmeras, sistemas e equipamentos. Estima-se um total de 16 vigilantes, com salários e encargos referenciados no SICRO (PE), e equipamentos de segurança. Somados, chega-se ao valor anual de **R\$696.000,00** (arredondado).

Seção D – Operacional

Para a categoria veículos e combustíveis, considera-se apenas veículos leves que circulam dentro do porto ou são utilizados para reuniões externas e compra de insumos. Foram estimados seis veículos com seis motoristas, com salários e encargos referenciados no SICRO (PE). Além disso, foram consideradas despesas com combustível, fluidos, seguros e IPVA. A partir dessas premissas, chega-se ao valor anual arredondado de **R\$ 315.000,00**.

No item outros, são agrupados despesas menos representativas como: alimentação, TI e suprimentos. Para essas despesas, adotou-se uma taxa de 10% sobre o valor total da categoria geral e administrativo para definição do grupo “outros”, totalizando **R\$ 636.000,00** por ano.

A seguir, são apresentados os valores anuais adotados.

Geral e Administrativo	Custo/Ano (R\$)
Limpeza	348.000
Contábil /Jurídico / Consultoria	134.000
Seguros	4.860.000
Segurança	696.000
Veículos/Combustível	315.000
Outros	636.000
Total	6.989.000

Tabela 16 – Custos gerais e administrativos projetados para a área **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

O Anexo D-1 apresenta o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

4.1.5. Custos Ambientais

O custo ambiental é composto por despesas com licenças, estudos e programas ambientais, e deve representar monetariamente os diagnósticos preliminares para licenciamento e operação do terminal portuário a ser implantado.

O diagnóstico preliminar sobre questões ambientais para a área **SUA05** pode ser consultado na Seção F - Ambiental, bem como as premissas e valores de custos para o projeto.

Seção D – Operacional

4.1.6. Taxas e outras Contribuições

Considerando-se o advento da Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que estabelece o fim da contribuição sindical obrigatória, não foram considerados pagamentos para sindicatos na modelagem do estudo de viabilidade.

O Plenário do Supremo Tribunal Federal (STF) em decisão recente reconheceu a constitucionalidade da cobrança do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) de terreno público cedido a empresas privadas ou economias mistas.

Assim, o valor do IPTU foi apropriado no modelo financeiro da área denominada **SUA05** como gastos pré-operacional na fase da implementação, tendo em vista o período em que o terminal está em construção. No restante do prazo contratual o IPTU foi lançado como despesa operacional fixa.

O valor estimado para o IPTU da área denominada **SUA05** totaliza a importância anual de **R\$827.281,65**, aplicável para a data base do estudo de viabilidade.

4.1.7. Ressarcimento pela elaboração do EVTEA

A metodologia de precificação de estudos portuários, convalidada junto ao TCU, definida na Nota Técnica nº 72/2015/DOUP/SPP/SEP/PR, estabelece um valor “teto” para os EVTEA’s elaborados no âmbito da Portaria nº 38 do Programa de Arrendamentos Portuários - PAP, precificado em março de 2013, o qual serve de base para estabelecimento do valor efetivo de ressarcimento do EVTEA. Sobre o valor “teto”, definido em R\$ 325.185,37 (03/2013), procedeu-se atualização pelo IPCA até a data base deste EVTEA, isto é, fevereiro de 2018, totalizando **R\$438.005,05**.

O estudo original de 2012 foi atualizado no âmbito do Pregão Eletrônico nº 014/2017, que objetivou a contratação de empresa especializada na atualização do EVTEA, no valor global final de **R\$329.000,00**, com data base de maio de 2017.

Atualizou-se este valor para a data base do presente estudo, isto é fevereiro de 2018, utilizando-se o índice IPC-A, acumulado em 2,13% para o período, chegando-se ao valor de **R\$336.002,11**.

Contudo, considerando-se a necessidade de atualizações e de incorporação de determinações do TCU e de normas supervenientes, procedeu-se uma nova avaliação sobre a parcela efetivamente aproveitada do estudo, nos moldes estabelecidos pela Portaria nº 38 do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP. De acordo com os resultados obtidos, o percentual aproveitado no estudo atualizado é de **28,64%**. Aplicando-se esse percentual ao valor do estudo atualizado chega-se ao montante de **R\$96.231,00**.

Adicionalmente, foi acrescido o ressarcimento da Empresa de Planejamento Logístico – EPL em razão dos serviços prestados na atualização do estudo, no valor total de **R\$288.530,39**, de acordo com o método interno de precificação, que considerada o somatório de esforços alocado na elaboração dos serviços.

Dessa forma, a remuneração total devida pelo estudo de viabilidade da área **SUA05** totaliza **R\$384.761,39**.

Seção D – Operacional

Destaca-se que o valor de ressarcimento sobre o estudo está sendo considerado na equação econômico-financeira do projeto, como aporte no primeiro ano de contrato.

Ressalta-se, ainda, que o valor carregado para o edital de licitação, contendo data base em 02/2018, deve ser atualizado posteriormente pelo IPC-A de acordo com regras do Edital.

4.1.8. Custo do Leilão

No caso do terminal **SUA05**, seguindo diretriz do Poder Concedente, adota-se a premissa de realização do leilão na B3 S.A..

Como valor de referência, utilizou-se a remuneração da B3 S.A. para os terminais PAR01, PAR12 e IQI18, a serem leiloados em julho de 2018, no valor de **R\$247.854,93 por terminal**, segundo Editais de leilões 01/2018, 02/2018 e 03/2018 da ANTAQ. Destaca-se que o pagamento do valor está sendo considerado na equação econômico-financeira do projeto, com aporte no primeiro ano de contrato.

Ressalta-se, ainda, que o valor carregado para a equação econômica financeira é uma estimativa, e poderá ser alterado após conhecimento do efetivo valor referente aos custos do leilão.

4.2. Custos Variáveis

4.2.1. Mão de Obra Terceirizada (OGMO)

A mão-de-obra operacional terceirizada em terminais portuários em portos organizados geralmente é realizada por Órgão Gestor de Mão-de-Obra – OGMO. No entanto, neste caso, conforme informações do órgão haverá contratação de mão de obra de estiva e capatazia direto pelo terminal, assim dispensando o uso obrigatório.

4.2.2. Utilidades

Esse grupo de custos refere-se à utilização de energia elétrica e combustível/lubrificante nas operações.

Para definição desses custos incorridos com utilidades variáveis, foram levantados os valores pretéritos para a mesma atividade, sendo tal valor convertido para consumo específico em kWh/TEU, obtendo-se o custo de **R\$ 9,32/TEU** de Carga Containerizada.

4.2.3. Tarifas Portuárias

Com relação às tarifas portuárias aplicáveis ao empreendimento, cabe ressaltar que a Tabela vigente na data-base do presente estudo que é fevereiro/2018, corresponde a Tabela homologada pela resolução nº 5.944 de 23 de fevereiro de 2018, e publicada no D.O.U de 26/02/2018.

Ao terminal em questão se aplica a seguinte tarifa portuária:

- **Tabela III** – Pela utilização da infraestrutura colocado à disposição para a transferência de mercadorias das embarcações até as instalações de armazenagem, de qualquer uso, localizados na Área do Porto, ou no sentido inverso; equivalente ao valor de:

Seção D – Operacional

- **R\$4,27 por contêiner cheio (unidade);**
- **R\$2,08 por contêiner vazio (unidade).**

4.2.4. Tributos

Os tributos aplicáveis ao empreendimento podem ser subdivididos em dois grupos:

- Impostos sobre faturamento: PIS, COFINS e ISS;
- Impostos sobre lucro: IRPJ e CSLL.

Para execução do cálculo tributário, procedeu-se a otimização do método tributário mais vantajoso para o empreendimento, adotando-se aquele que produz o maior resultado (lucro) líquido ano a ano. No processo de otimização tributária, considerou-se as seguintes premissas:

Alíquotas de Impostos	Lucro Real	Lucro Presumido
PIS (s/ receitas)	1,65%	0,65%
COFINS (s/ receitas)	7,60%	3,00%
ISS (s/ receitas)	5,00%	5,00%
CSLL (s/ lucro)	9,00%	9,00%
IR (s/ lucro)	15,00% + 10,00%	15,00% + 10,00%
IR abaixo de R\$ 240k	15,00%	15,00%
Método do Lucro Presumido		
Critério de qualificação:	Menor, igual ou maior	Igual ou menor
Receitas Brutas >	78.000.000	78.000.000
Incentivos Fiscais:	Alíquota	Aplicável em:
Créditos PIS/COFINS	9,25%	Utilidades
REIDI/REPORTO	Aplicáveis	
SUDENE	Aplicável no Lucro Real nos primeiros 10 anos	

Tabela 17: Resumo das premissas tributárias para a área **SUA05**

Fonte: Elaboração própria

Ainda sobre tributos, devem-se destacar as seguintes informações:

- Foram consideradas as condicionantes para recuperação de até 30% dos prejuízos em períodos anteriores.
- Foram considerados créditos PIS/COFINS quando utilizado o método do lucro real.
- Foram considerados incentivos fiscais para aquisição de ativos (REIDI e REPORTO).
- Nos primeiros dez anos foi considerado o benefício fiscal da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) no método do lucro real, reduzindo em 75% o valor apurado do IR.

Seção D – Operacional
Anexo D -1 (1/4)
Sumário Desp. Oper. (SUA05)

Movimentação Base 414.000 TEU

Salários de equipe	Equipe	Salário médio (R\$/mês)	Custos Sociais	Total Custo (R\$/ano)	Notas
Administrativo					
Diretor Geral	1	27.033	95,20%	633.217	
Gerente Senior	6	11.946	95,20%	1.678.970	
Gerente de Nível Médio	10	9.102	95,20%	2.132.020	
Equipe de Suporte Administrativo (n 1)	15	3.270	95,20%	1.149.063	
Equipe de Suporte Administrativo (n 2)	10	1.756	95,20%	411.269	
Manutenção					
Supervisores	7	4.361	95,20%	715.051	
Técnicos de Manutenção	35	2.391	95,20%	1.960.319	
Operações					
Supervisor de Operações	20	4.361	95,20%	2.043.004	
Operadores de Equipamentos	50	4.961	95,20%	5.810.112	
Recebimentos & Entregas	215	1.714	95,20%	8.631.273	
Assistentes de Pátio e Armazéns	215	1.788	95,20%	9.003.798	
Total	584			34.168.097	
Sub-total Equipe de Admin				6.004.539	
Sub-total- Equipe de Manutenção / Operação				28.163.558	

Manutenção	Base de cálculo	%
Equipamentos - manutenção e peças	350.277	1,00%
Manutenção Infra - civil/estrutural	425.480	0,50%

0

Eletricidade - uso

Custo unitário	0,769782	R\$/kWh	Fonte: CELPE			
Equipe	personas	horas/dia	dias/ano	consumo (kW/pessoa)	custo (R\$/ano)	Notas
Admin	42	12	252	2,625	256.642	
Manutenção	42	16	252	1,313	171.095	
Operações	500	16	365	0,063	140.485	
Total - Equipe	584				569.000	arrendado para 000 mais próximo

Notas sobre uso de eletricidade

Admin 100W iluminação; 1500W ar condicionado; 500W computadores e outros; 25% área comum
 Manutenção 100W iluminação; 1500W ar condicionado; 500W computadores e outros; 25% área comum; fator de redução 50% para manutenção/operação
 Operações 100W iluminação; sem ar condicionado; 25% área comum; 50% fator de redução para manutenção/operação

Iluminação

Watt = lux * m2 / eficiência luminosa
 Eficiência luminosa (lm/w) vários tipos de fonte de luz
 Lâmpadas Fluorescentes faixa de 45 - 75 lm/W
 Lâmpada de vapor de sódio faixa de 85 - 150 lm/W

Tipo de área	tamanho (m2)	eficiência luminosa (lm/W)	iluminação (lux)	hora/dia	dias/ano	consumo (kW)	custo (R\$/ano)	Notas
Armazém Coberto	8.192	50,00	200	10	365	32,77	92.068	-
Aberto (área de pátio/tanque)	233.996	100,00	50	10	365	117,00	328.730	-
Aberto (berço)	26.779	100,00	50	10	365	13,39	37.621	-
Total (iluminação)							459.000	arrendado para 000 mais próximo

Notas iluminação de área aberta: uso de 50 lux em média; indicação: estacionamento: 20 lux; portões: 75 lux; cercas: 10 lux

Combustível

Custo unitário do Diesel - R\$/litro

Água

Utilização Escritório 100 litros/pessoa/dia
 Tarifa (Fonte: COMPESA) 17,58 R\$/m3
 1 m3= 1.000 litros
 Custo 1,76 R\$/emp/dia

Outros custos gerais&adm

Veículos	6	veículos a	4.553	R\$ por mês	-
Segurança	1	Unidade	695.462	R\$ por ano	-
Serviço de Limpeza	1	Unidade	347.347	R\$ por ano	-
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	10%	Equipe	635.300	R\$ por ano	-
Pagamento para Autoridade Portuária	2,29	R\$/TEU	Fonte: SUAPE, Tarifas Portuárias, Tabela III		
Aplicável a	414.000	TEU			

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (2/4)

Sumário de Estimativas de Desp.Oper.

Fator de arredondamento -

Fatores de ajuste para níveis de movimentação

Categoria de custo	Tipo de despesa	Custo unitário	Unidades de medida	Número de Unidades	Custo (R\$)	Fatores de ajuste para níveis de movimentação				
						207.000	310.500	414.000	517.500	
Mão de obra										
Administrativo	Fix	6.004.539	R\$	1	6.005.000	60%	80%	100%	110%	
Operações / Manutenção / Ambiental	Fix	28.163.558	R\$	1	28.164.000	60%	80%	100%	110%	
OGMO	Var	-	R\$/ton	414.000	-	100%	100%	100%	100%	
Utilidades										
Eleticidade - escritórios	Fix	569.000	R\$/ano	1	569.000	60%	80%	100%	110%	
Eleticidade - iluminação	Fix	459.000	R\$/ano	1	459.000	100%	100%	100%	100%	
Eleticidade - equipamento	Var	7,99	R\$/TEU	414.000	3.308.000	100%	100%	100%	100%	
Água	Fix	1,76	R\$/dia/emp	584	375.000	60%	80%	100%	110%	
Comunicações	Fix	13.312	R\$/mês	12	160.000	60%	80%	100%	110%	
Combustível & Lubrificante	Var	1,33	R\$/TEU	414.000	551.000	100%	100%	100%	100%	
Manutenção										
Equipamentos - manutenção e peças	Fix	3.502.767	R\$/ano	1	3.503.000	80%	90%	100%	100%	
Manutenção Infra - civil/estrutural	Fix	2.127.402	R\$/ano	1	2.128.000	100%	100%	100%	100%	
Geral e Admin										
Limpeza	Fix	347.347	R\$/ano	1	348.000	70%	90%	100%	100%	
Contabilidade, Jurídico e Consultores	Fix	133.120	R\$/ano	1	134.000	70%	90%	100%	100%	
Seguros	Fix	4.860.000	R\$/ano	1	4.860.000	100%	100%	100%	100%	
Segurança	Fix	695.462	R\$/ano	1	696.000	100%	100%	100%	100%	
Veículos, combustíveis	Fix	26.225	R\$/mês	12	315.000	70%	90%	100%	100%	
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	Fix	635.300	R\$	1	636.000	60%	80%	100%	110%	
Taxas e outras Contribuições										
IPTU	Fix	827.282	R\$/ano	1	828.000	100%	100%	100%	100%	
Contribuição p/ Sindicatos	Fix	-	R\$/mês	12	-	100%	100%	100%	100%	
Pagamento para Autoridade Portuária	Var	2,29	R\$/TEU	414.000	949.000	100%	100%	100%	100%	
Subtotal					53.988.000					
Contingência		5%			2.651.950					
Total (R\$/ano)					56.639.950					

Nota: Todos os números de custo foram arredondados para milhar mais próximo

Categoria de custo	Tipo de despesa	Movimentação			
		207.000	310.500	414.000	517.500
Mão de obra					
Administrativo	Fix	3.603.000	4.804.000	6.005.000	6.605.500
Operações / Manutenção / Ambiental	Fix	16.898.400	22.531.200	28.164.000	30.980.400
OGMO	Var	-	-	-	-
Utilidades					
Eleticidade - escritórios	Fix	341.400	455.200	569.000	625.900
Eleticidade - iluminação	Fix	459.000	459.000	459.000	459.000
Eleticidade - equipamento	Var	1.653.930	2.480.895	3.307.860	4.134.825
Água	Fix	225.000	300.000	375.000	412.500
Comunicações	Fix	96.000	128.000	160.000	176.000
Combustível & Lubrificante	Var	275.310	412.965	550.620	688.275
Manutenção					
Equipamentos - manutenção e peças	Fix	2.802.400	3.152.700	3.503.000	3.503.000
Manutenção Infra - civil/estrutural	Fix	2.128.000	2.128.000	2.128.000	2.128.000
Geral e Admin					
Limpeza	Fix	243.600	313.200	348.000	348.000
Contabilidade, Jurídico e Consultores	Fix	93.800	120.600	134.000	134.000
Seguros	Fix	4.860.000	4.860.000	4.860.000	4.860.000
Segurança	Fix	696.000	696.000	696.000	696.000
Veículos, combustíveis	Fix	220.500	283.500	315.000	315.000
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	Fix	381.600	508.800	636.000	699.600
Taxas e outras Contribuições					
IPTU	Fix	828.000	828.000	828.000	828.000
Contribuição p/ Sindicatos	Fix	-	-	-	-
Pagamento para Autoridade Portuária	Var	474.030	711.045	948.060	1.185.075
Subtotal		36.279.970	45.173.105	53.986.540	58.779.075
Contingência		5%	5%	5%	5%
Total (R\$/ano)		38.070.267	47.396.208	56.638.464	61.658.775
Custo unitário		183,91	152,64	136,81	119,15

Categorias de custo fixo	Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)	Custo Fixo (R\$ k)			
		207.000	310.500	414.000	517.500
Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental)	0	21.526	28.702	35.877	39.465
Utilidades - Eleticidade, Água, Comunicações	1	1.177	1.409	1.641	1.757
Manutenção - Equip / Infra	0	5.177	5.545	5.913	5.913
Geral e Admin	0	6.820	7.121	7.338	7.405
#N/D	0	869	869	869	869

Categorias de Custos Variáveis	Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)	Custo unitário			
		207.000	310.500	414.000	517.500
Mão de obra - OGMO	0	-	-	-	-
Utilidades - Eleticidade, Água, Combustíveis e Lubrif	1	9,79	9,79	9,79	9,79
Pagamento para Autoridade Portuária	0	2,29	2,29	2,29	2,29

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (3/4)

Sumário de Custos de Seguros e Garantias

Operação	4.860,0 k R\$/ano
Implantação (Garantia de Execução)	1.380,0 k R\$/ano

SEGUROS E GARANTIAS

Total Capex / Valor Ativos Existentes	775.757 k R\$
Capex/Valor Ativos Existentes	425.480 k R\$
Equipamentos/Valor Ativos Existentes	350.277 k R\$
Valor do Contrato	5.495.881 k R\$
OPEX - MÃO DE OBRA	34.169 k R\$
Capex/Valor Ativos Existentes Públicos	525.277 k R\$

ANTES DA OPERAÇÃO

Seguro Risco de engenharia - obras civis em construção, instalação e montagem

Valor assegurado - Capex de construção	50%
Alíquota	0,50%

Periodicidade: anualmente durante a construção

Seguro Responsabilidade Civil Geral e Cruzada das atividades das obras

Valor assegurado - Capex de construção	50%
Alíquota	0,50%

Periodicidade: anualmente durante a construção

DURANTE A OPERAÇÃO

Seguro riscos nomeados/multirriscos

Valor assegurado - Capex total	50%
Alíquota	0,50%
Custo	1.939,39 k R\$

Periodicidade: anualmente durante o período da operação

Seguro responsabilidade civil das atividades do contrato

Valor assegurado - valor do contrato	5%
Alíquota	0,50%
Custo	1.373,97 k R\$

Periodicidade: anualmente durante o período da operação

Seguro para acidentes de trabalho relativo a colaboradores e empregadores

Valor assegurado - Opex de mão de obra	100%
Alíquota	0,50%
Custo	170,85 k R\$

Periodicidade: anualmente durante o período da operação

GARANTIAS

Garantia de execução do contrato (durante concessão)

Valor assegurado - valor do contrato	5%
Alíquota	0,50%
Custo	1.373,97 k R\$

Periodicidade: anualmente durante o período da concessão

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (4/4)

Previsão de Gastos Operacionais	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
Entada para as Demonstrações Financeiras (DemFin)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Despesas Operacionais Fixas + Custos Ambientais	0	0	0	36.371	36.398	44.376	44.376	44.409	44.402	52.243	52.270	52.270	52.329	53.555	54.484	53.993	54.020	54.079	54.020	53.993	54.046	57.763	57.850	57.790	57.790
Despesas Operacionais Variáveis	0	0	0	1.229	2.091	2.742	3.261	3.692	3.756	3.822	3.888	3.996	4.108	4.216	4.328	4.440	4.556	4.671	4.787	4.901	5.018	5.136	5.257	5.380	5.501
Pagamento para Órgãos Governamentais + Estudos + Leilão	3.093	2.511	2.511	5.335	7.314	8.809	10.002	10.991	11.139	11.291	11.442	11.691	11.947	12.196	12.452	12.711	12.976	13.241	13.506	13.768	14.038	14.309	14.587	14.871	15.147

Previsão de Desp. Oper. (SUA05)

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

	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Ano de Operação (1=sim, 0=não)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Volume de Carga (k Tons)	-	-	-	102	173	227	270	306	311	317	322	331	340	349	358	368	377	387	396	406	416	425	435	446	455
Grupo de custo (para custo fixo - função degrau)	4	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7
Pagamento para Órgãos Governamentais																									
Pgto Fixo Anual	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511	2.511
Pagamento dos Leilões + Estudos	581	0	0	2.823	4.803	6.298	7.491	8.480	8.628	8.780	8.931	9.180	9.435	9.685	9.941	10.200	10.465	10.729	10.995	11.257	11.526	11.798	12.075	12.359	12.635
Total Pagamento para Órgãos Governamentais	3.093	2.511	2.511	5.335	7.314	8.809	10.002	10.991	11.139	11.291	11.442	11.691	11.947	12.196	12.452	12.711	12.976	13.241	13.506	13.768	14.038	14.309	14.587	14.871	15.147

Despesas Operacionais Fixas	Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)																								
FO1 Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental)	0	0	0	21.526	21.526	28.702	28.702	28.702	28.702	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	35.877	39.465	39.465	39.465	39.465
FO2 Utilidades - Eletricidade, Água, Comunicações	1	0	0	1.177	1.177	1.409	1.409	1.409	1.409	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.757	1.757	1.757	1.757
FO3 Manutenção - Equip / Infra	0	0	0	5.240	5.240	5.509	5.509	5.509	5.509	5.779	5.779	5.779	5.779	6.049	6.049	6.319	6.319	6.589	6.589	6.859	7.129	7.399	7.669	7.939	8.209
FO4 Geral e Admin	0	0	0	6.820	6.820	7.121	7.121	7.121	7.121	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.338	7.405	7.405	7.405	7.405
FO5 Taxas (IPTU, Sindicatos)	0	0	0	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869	869
Total Despesas Operacionais Fixas	0	0	0	35.634	35.634	43.611	43.611	43.611	43.611	51.505	51.505	51.505	51.505	52.818	53.693	53.255	53.255	53.255	53.255	53.255	53.255	57.026	57.026	57.026	57.026
Despesas Operacionais Variáveis	Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)																								
VO1 Mão de obra - OGMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VO2 Utilidades - Eletricidade, Água, Combustíveis e Lubrific	1	0	0	996	1.694	2.222	2.643	2.992	3.044	3.097	3.151	3.239	3.329	3.417	3.507	3.598	3.692	3.785	3.879	3.971	4.066	4.162	4.260	4.360	4.457
VO3 Pagamento para Autoridade Portuária	0	0	0	233	397	520	618	700	712	725	737	758	779	800	821	842	864	886	908	929	952	974	997	1.020	1.043
Total de Despesas Operacionais Variáveis	0	0	0	1.229	2.091	2.742	3.261	3.692	3.756	3.822	3.888	3.996	4.108	4.216	4.328	4.440	4.556	4.671	4.787	4.901	5.018	5.136	5.257	5.380	5.501
Créditos Tributários PIS / COFINS gerados c/ Desp. Oper.																									
Despesas Operacionais Fixas	0	0	0	1.177	1.177	1.409	1.409	1.409	1.409	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.641	1.757	1.757	1.757	1.757
Despesas Operacionais Variáveis	0	0	0	996	1.694	2.222	2.643	2.992	3.044	3.097	3.151	3.239	3.329	3.417	3.507	3.598	3.692	3.785	3.879	3.971	4.066	4.162	4.260	4.360	4.457
D&A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Crédito Tributário de PIS/COFINS a partir da Desp. Oper.	0	0	0	201	266	336	375	407	412	438	443	451	460	468	476	485	493	502	511	519	528	548	557	566	575
Investimento																									
Desp. Garantia, Seguros & Impostos durante construção	2.305	2.305	2.305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos Ambientais dur. Construção (k R\$)	2.873	325	384	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desp. Oper.	-	-	-	738	764	764	764	797	791	738	764	764	824	738	791	738	764	824	764	738	791	738	824	764	764
Créditos Tributários PIS / COFINS gerados c/ Desp. Oper.																									
D&A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D&A - Investimentos sem REIDI/REPORTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Crédito Tributário de PIS/COFINS a partir da Desp. Oper.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Manutenção	%	Infrapriv = 1; pub=2Equippriv = 3; pub=4																								
Novos																										
3 Equipamentos - manutenção e peças	1,00%	0	89.792	179.584	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376	269.376
1 Manutenção Infra - civil/estrutural	0,50%	0	205.668	411.336	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004	617.004
Total			-	-	-	5.240	5.240	5.509	5.509	5.509	5.509	5.779	5.779	5.779	5.779	6.049	6.049	6.319	6.319	6.589	6.589	6.859	7.129	7.399	7.669	7.939