

Seção D – Operacional

1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares sobre as operações a serem realizadas na área **STS08**, destinada à movimentação, armazenagem e distribuição de granéis líquidos, no Porto de Santos-SP.

2. Descrição das Atividades

A dinâmica operacional projetada para a área **STS08** resume-se à recepção dutoviária dos derivados de petróleo da Refinaria Presidente Bernardes em Cubatão/SP, armazenagem em tanques especializados e expedição aquaviária via cabotagem.

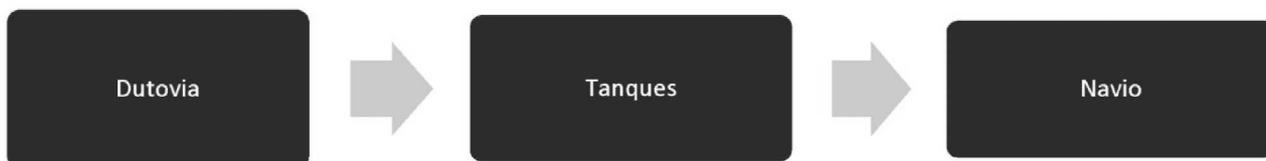


Figura 1 – Fluxograma da operação do terminal STS08
Fonte: elaboração própria

A movimentação de granéis líquidos ocorre predominante em duas regiões no Porto de Santos: Alamoia e Ilha Barnabé. O terminal em questão encontra-se na Alamoia e usará a infraestrutura de acostagem da região, além do novo berço previsto.

Na Alamoia, os navios de granéis líquidos têm disponíveis atualmente quatro estruturas de acostagem: dois berços com 400m cada (AL1 e AL2) e dois outros berços com 272m cada (AL3 e AL4). Além dos berços descritos há atracações de embarcações menores na parte interna da estrutura em T, no lado oeste. O local foi projetado para barcas-tipo de 80 metros de comprimento, 4 mil TPB e 6 metros de calado, que são utilizadas no abastecimento de bunker para embarcações que atracam no Complexo Portuário. Conforme pode ser observado na figura 1.



Figura 2: Localização dos Berços de líquidos da Alamoia-Complexo Portuário de Santos
Fonte: Plano Mestre do Complexo Portuário de Santos (2018)

Seção D – Operacional

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

- Controle de qualidade;
- Aquecimento ou refrigeração;
- Marcação;
- Pesagem;
- Limpeza; e
- Outras.

3. Desempenho Operacional

O desempenho operacional em terminais aquaviários destinados à movimentação de granéis líquidos 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 para operações de granéis líquidos na Alamoia.

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 navios de granéis líquidos que aportaram na Alamoia entre os anos de 2014 e 2018.

| GRANÉIS LÍQUIDOS-ALEMOA | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Média |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Alamoia 1 - Total | 27.131 | 22.705 | 21.936 | 22.524 | 22.309 | 23.321 |
| Alamoia 1 - GLP | 22.745 | 16.914 | 19.189 | 16.473 | 20.304 | 19.125 |
| Alamoia 1 – Derivados de Petróleo | 28.331 | 24.115 | 22.714 | 24.372 | 22.766 | 24.460 |
| Alamoia 2 - Total | 24.231 | 19.694 | 17.101 | 18.335 | 19.201 | 19.712 |
| Alamoia 2 - GLP | 25.230 | 23.708 | 21.782 | 15.597 | 14.827 | 20.229 |
| Alamoia 2 – Derivados de Petróleo | 25.238 | 20.845 | 18.021 | 21.003 | 22.635 | 21.548 |

Tabela 1 – Histórico de consignação média, período 2014 - 2018
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2018)

Vale a pena frisar que o berço Alamoia 1 movimentou apenas derivados de petróleo (inclusive GLP) no período observado, enquanto Alamoia 2 movimentou quantidades menores de outros granéis líquidos também. As médias podem ser observadas na última coluna da tabela acima.

Seção D – Operacional

3.2. Prancha Média

A Prancha Média considera o volume de carga movimentado 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 de derivados de petróleo para o período de 2014 a 2018.

| Alamoia 1 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Média |
|---|------|------|------|------|------|-------|
| Alamoia 1 – GLP (Operacional) | 640 | 558 | 559 | 601 | 539 | 579 |
| Alamoia 1 – Derivados de Petróleo líqu. (Operacional) | 1018 | 994 | 920 | 987 | 846 | 953 |
| Alamoia 1 – GLP (Geral) | 487 | 400 | 403 | 396 | 383 | 414 |
| Alamoia 1 – Derivados de Petróleo Líquidos (Geral) | 789 | 699 | 633 | 661 | 579 | 672 |
| Alamoia 2 | | | | | | |
| Alamoia 2 – GLP (Operacional) | 681 | 727 | 694 | 578 | 536 | 643 |
| Alamoia 2 – Derivados de Petróleo líqu. (Operacional) | 824 | 760 | 589 | 656 | 647 | 695 |
| Alamoia 2 – GLP (Geral) | 531 | 519 | 459 | 376 | 354 | 448 |
| Alamoia 2 – Derivados de Petróleo líquidos (Geral) | 663 | 558 | 418 | 485 | 483 | 521 |

Tabela 2 – Prancha Média nos berços da Alamoia, período 2014 - 2018
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2018)

Importante mencionar que a produtividade de berço de desembarque de graneis líquidos derivados de petróleo é fortemente influenciada pelo padrão de navios recebidos, já que a vazão, no desembarque, é definida em parte pelas especificações técnicas das bombas de bordo dos navios. Nota-se que isso fica evidente quando se compara a prancha média dos diferentes berços da Alamoia.

No berço Alamoia 1 é observada uma produtividade operacional muito superior (953t/h), uma vez que o tem movimentação exclusiva de derivados de petróleo. O berço AL2 que movimenta prioritariamente combustíveis, apresenta prancha média da ordem de 700t/h, explicado pelos equipamentos disponíveis para carregamento de maior vazão e pelo porte dos navios que lá atracam.

Para as operações futuras prevê-se a construção de mais um berço, qual permitirá a recepção de navios de maior porte e produtividade. Estima-se que a produtividade média ponderada alcançará o patamar de 760 toneladas/hora (veja Seção C – Engenharia). A participação dos fluxos de carregamento e descarregamento, bem como do *mix* de produtos considerados devem ser consultados na Seção B – Estudos de Mercado.

3.3. Taxa de Ocupação de Berço

O Terminal **STS08** deve utilizar os berços Alamoia 1 e Alamoia 2, além de poder atracar no novo berço a ser construído. Entre 2014 e 2018, a média da taxa de ocupação dos dois berços foi apurada em aproximadamente 66%, conforme dados a seguir, e mais recentemente atingindo patamares acima de 70%.

Seção D – Operacional

TAXA DE OCUPAÇÃO DOS BERÇOS EM SANTOS

| Berço | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | Média |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alamoia 1 (SSZ0101) | 52,8% | 61,1% | 67,7% | 74,2% | 72,2% | 65,6% |
| Alamoia 2 (SSZ0102) | 55,5% | 67,2% | 71,0% | 65,8% | 71,7% | 66,2% |

Tabela 3 – Taxa de ocupação berços de líquidos e gás em Santos
Fonte: Elaboração própria, dados adaptados ANTAQ (2019)

Parte-se de uma premissa que o a taxa de ocupação máxima de dois berços é de 60%, e observando-se a ocupação recente, nota-se a necessidade de um novo berço na área da Alamoia. O vencedor da licitação da área **STS08A** por sua vez deve construir esse novo berço. Após a consolidação dessa nova infraestrutura, o porto estará apto a atender a demanda projetada até 2045 (o detalhamento pode ser consultado na Seção B – Estudo de Mercado).

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 UNCTAD¹, 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. Níveis acima de 100% indicam que o tempo de espera do navio é maior que o tempo de operação.

A seguir, os níveis de serviço observados entre 2014 e 2018² nos berços Alamoia 1 e 2.

| Porto de Santos | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Alamoia 1 | 250,51% | 301,18% | 262,31% | 354,55% | 239,45% |
| Alamoia 2 | 322,26% | 356,03% | 337,01% | 442,95% | 320,12% |

Tabela 4 – Histórico de nível de serviço ao navio nos berços Alamoia 1 e 2, período 2014 - 2018
Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2018)

Os níveis médios nos últimos cinco anos foram 281,6% no berço Alamoia 1 e 355,7% no berço Alamoia 2.

3.5. Movimentação Mínima Exigida – MME

O desempenho operacional medido através da quantidade de carga movimentada por meio 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 garantia mínima 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.

¹ Desenvolvimento e Melhorias dos Portos – Conferência das Nações Unidas (1992)

² Considerou-se o tempo médio para atracar e o tempo médio de operação

Seção D – Operacional

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

Para definição da MME a ser aplicada na área de arrendamento **STS08**, utilizou-se a movimentação histórica mensal nacional observada de derivados de petróleo no sistema Comex Stat do ano de 2000 a 2018.

A partir desses dados calcula-se uma banda de variação, denominada fator α (alpha), conforme metodologia abaixo:

- Passo 1: Calcular o desvio padrão do universo amostral no período analisado;
- Passo 2: Calcular a média aritmética simples dos valores de todo o universo amostral 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 **STS08** chega-se à banda de variação α (alpha) no valor de **44,32%**, conforme dados expostos na tabela a seguir.

| Derivados de Petróleo (SH27) | 2018 | 2015 | 2010 | 2005 | 2000 |
|------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|------------|------------|
| | 134.796.585 | 121.178.996 | 107.832.014 | 75.026.715 | 55.823.666 |
| Média | 3.972.430k | | | | |
| Desvio Padrão | 1.760.43k | | | | |
| α (alpha) | 44,32% | | | | |

Tabela 5: Alpha para a área **STS08**
Fonte: Elaboração própria

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 **STS08** está exposta na tabela a seguir.

| Ano | Micro Demanda (Tendencial) | MME α (alpha) 44,32% |
|------|----------------------------|-----------------------------|
| 2021 | | |
| 2022 | | |
| 2023 | 1.783 | 993 |
| 2024 | 1.816 | 1.011 |
| 2025 | 1.851 | 1.030 |
| 2026 | 2.376 | 1.323 |
| 2027 | 2.421 | 1.348 |
| 2028 | 2.468 | 1.374 |
| 2029 | 2.515 | 1.400 |
| 2030 | 2.563 | 1.427 |
| 2031 | 2.613 | 1.455 |
| 2032 | 2.664 | 1.483 |
| 2033 | 2.715 | 1.512 |
| 2034 | 2.769 | 1.542 |
| 2035 | 2.823 | 1.572 |
| 2036 | 2.878 | 1.603 |
| 2037 | 2.935 | 1.634 |
| 2038 | 2.993 | 1.667 |
| 2039 | 3.053 | 1.700 |
| 2040 | 3.114 | 1.734 |

Seção D – Operacional

| | | |
|------|-------|-------|
| 2041 | 3.176 | 1.769 |
| 2042 | 3.240 | 1.804 |
| 2043 | 3.305 | 1.841 |
| 2044 | 3.372 | 1.878 |
| 2045 | 3.441 | 1.916 |

Tabela 6: Movimentação Mínima Exigida – MME (em Kt) para a área de arrendamento **STS08**

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

Custos Variáveis:

- Custos Operacionais;
- 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 150 empregados na área de arrendamento **STS08**.

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.

Seção D – Operacional

| Equipe | Receita Bruta Anual | | | | | | | |
|------------------|---------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | < 3.800 | <18.000 | <30.000 | <45.000 | <60.000 | <110.000 | <160.000 | > 160.000 |
| Diretor Geral | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente Sênior | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 |
| Gerente | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 10 |
| Administrativo 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 4 | 6 | 8 | 15 |
| Administrativo 2 | 0 | 3 | 2 | 3 | 3 | 5 | 6 | 10 |
| Total | 5 | 7 | 9 | 12 | 15 | 20 | 25 | 42 |

Tabela 7: Patamares das equipes administrativas (receita bruta x 1.000)

Fonte: Elaboração própria

Segundo a classificação da tabela acima o terminal **STS08** se encaixa no patamar de receita bruta abaixo de R\$ 160 milhões/ano com uma equipe administrativa de 25 pessoas.

Para a área do meio ambiente aplicou-se a metodologia utilizada pelo IBAMA para o licenciamento de terminais, dividindo os terminais em pequeno, médio e grande porte. Partiu-se da premissa que um terminal de pequeno porte necessita de apenas um supervisor ambiental, um terminal de médio porte um supervisor e um técnico ambiental e um terminal de grande porte um supervisor e dois técnicos (faixa do terminal **STS08**), conforme detalhada na tabela a seguir:

| Equipe | Pequeno Porte | Médio Porte | Grande Porte |
|-----------------------|---------------|-------------|--------------|
| Supervisor | 1 | 1 | 1 |
| Técnico Meio Ambiente | 0 | 1 | 2 |
| Total | 1 | 2 | 3 |

Tabela 8: Patamares da equipe ambiental própria do terminal

Fonte: elaboração própria

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 dezenove terminais portuários de granéis líquidos.

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/m ³ | Empregados Operacionais | Produtividade m ³ /empregado | Produtividade t/empregado |
|----------|-----------------------------|-------------------------|---|---------------------------|
| 1 | 1.055.631 | 28 | 37.701 | 32.046 |
| 2 | 972.193 | 28 | 34.721 | 29.513 |
| 3 | 498.739 | 24 | 20.781 | 17.664 |
| 4 | 384.546 | 17 | 22.620 | 19.227 |
| 5 | 347.409 | 6 | 57.902 | 49.217 |
| 6 | 146.164 | 3 | 48.721 | 41.413 |
| 7 | 576.000 | 27 | 21.333 | 18.133 |
| 8 | 750.000 | 36 | 20.833 | 17.708 |
| | | | Média | 28.115 |

Tabela 9: Produtividade/empregado em oito terminais portuários

Fonte: Banco de Dados EPL

Em média, os terminais movimentaram 28.115 toneladas/ano/empregado. Aplicando este valor sobre a movimentação esperada no terminal chega-se a 122 empregados operacionais necessários para a área **STS08**.

Seção D – Operacional

Os valores dos salários foram definidos utilizando-se referências dos sistemas SICRO (SP), SINAPI (SP) e SINE (Nacional). Para os encargos, foi utilizada composição específica de acordo com o dissídio trabalhista nacional. Os quantitativos, valores dos salários e encargos são detalhados na tabela a seguir:

| Administrativo | Quant | Salário, R\$ | Encargos | Total (R\$/ano) | Fonte Salário |
|--------------------------------------|------------|--------------|----------|-------------------|------------------------|
| Diretor Geral | 1 | 44.957 | 103,25% | 1.096.493 | SINE Nacional, 09/2019 |
| Gerente Sênior | 4 | 16.690 | 103,25% | 1.628.319 | SINE Nacional, 09/2019 |
| Gerentes de Nível Médio | 6 | 12.031 | 103,25% | 1.760.647 | SICRO SP, 04/2019 |
| Equipe de Suporte Administrativo (1) | 8 | 2.931 | 103,25% | 571.893 | SICRO SP, 04/2019 |
| Equipe de Suporte Administrativo (2) | 6 | 1.945 | 103,25% | 284.602 | SICRO SP, 04/2019 |
| Meio Ambiente | | | | | |
| Supervisores | 1 | 4.757 | 103,25% | 116.032 | SICRO SP, 04/2019 |
| Técnicos de Meio Ambiente | 2 | 3.212 | 103,25% | 156.670 | SICRO SP, 04/2019 |
| Manutenção | | | | | |
| Supervisores | 3 | 4.757 | 103,25% | 348.097 | SICRO SP, 04/2019 |
| Técnicos de Manutenção | 25 | 3.285 | 103,25% | 2.003.279 | SINAPI SP, 09/2019 |
| Operação | | | | | |
| Encarregado Operacional | 10 | 4.757 | 103,25% | 1.160.323 | SINAPI SP, 09/2019 |
| Equipe de Transferência de Navio | 28 | 2.807 | 103,25% | 1.917.195 | SINAPI SP, 09/2019 |
| Instalações de Armazenamento | 28 | 2.807 | 103,25% | 1.917.195 | SINAPI SP, 09/2019 |
| Recebimento e Entrega | 28 | 2.807 | 103,25% | 1.917.195 | SINAPI SP, 09/2019 |
| Total | 150 | | | 14.877.940 | |

Tabela 10 – Mão de Obra própria da Área STS08

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.

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 Piratininga de Força e Luz (CPFL) para comércios e indústrias na Baixada Santista. A tarifa média por kWh é composta da cobrança pelo uso do sistema de distribuição (TUSD) e da cobrança da energia usada (TE) e é de **R\$ 0,49867/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 de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) na Baixada Santista. O valor unitário vigente para água e esgoto para o setor comercial e serviços é de **R\$ 32,30/m³**.

Para as categorias eletricidade e água/esgoto partiu-se da premissa de contratação direta das empresas fornecedoras pelo arrendatário.

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 40,65% (de julho/2013 a setembro/2019), estimado em **R\$ 14.065,00/mês**.

Seção D – Operacional

| Utilidades | Custo/Ano (R\$) |
|--------------|-----------------|
| Eletricidade | 347.000 |
| Água | 177.000 |
| Comunicação | 169.000 |
| Total | 693.000 |

Tabela 11 – Custos com utilidades da área STS08

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 **STS08**, considerando que se trata de um *brownfield* com aquisição de novos ativos operacionais, 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. A premissa utilizada sobre o valor de obras civis é igual à premissa adotada no Programa de Arrendamentos Portuários - PAP.

Para os equipamentos, que incluem dutos e estações de carga, prevê-se um desgaste maior devido à utilização contínua. Prevê-se uma alíquota de 1% sobre o valor dos equipamentos, gastos anualmente em manutenção.

A partir da definição dos valores dos 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 **STS08** classificados em obras civis e equipamentos.

| Manutenção | Base de Cálculo (kR\$) | Custo/Ano (R\$) |
|--------------------|------------------------|------------------|
| 0,5% de Obras | 199.391 | 997.000 |
| 1% de Equipamentos | 25.682 | 257.000 |
| Total | 225.073 | 1.254.000 |

Tabela 12 – Projeção de custos de manutenção para o projeto da Área STS08

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 **STS08** foram aplicados:

- Valores de salários e encargos do sistema SICRO para cinco empregados correspondentes a R\$ 226.479,00 por ano.

Seção D – Operacional

- 10% do valor total dos salários e encargos por ano para aquisição de materiais de limpeza que corresponde a R\$ 22.648,00

A partir das premissas adotadas, chega-se ao valor anual de **R\$ 250.000,00** 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 40,65% (de julho/2013 a setembro/2019), resultando no valor total de **R\$ 141.000,00** por ano (arredondado).

Os seguros aplicáveis ao empreendimento a ser instalado na área de arrendamento **STS08** são:

| FASE | | SEGURO | BASE DE CÁLCULO | kR\$ / Ano |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|------------|
| Durante Contrato | o | Seguro de garantia de execução do contrato | Valor do contrato | 355 |
| Durante construção | a | Seguro de risco de engenharia | Capex de Construção | 10 |
| | | Seguro de responsabilidade civil da obra | Capex de Construção | 5 |
| Durante operação | a | Seguro de riscos nomeados/multirisco | Capex total | 320 |
| | | Seguro de responsabilidade civil das atividades do contrato | Valor do contrato | 53 |
| TOTAL OPERAÇÃO (ARREDONDADO) | | | | 730 |

Tabela 13: Seguros aplicáveis à área de arrendamento **STS08**
Fonte: Elaboração própria

O item segurança refere-se à mão de obra de vigilantes e aos gastos com câmeras, sistemas e equipamentos. Estima-se um total de 12 vigilantes, com salários e encargos referenciados no SICRO-SP perfazendo o total de R\$ 661.412,00, e para os equipamentos de segurança estima-se em 10% do valor total de salários e encargos dos vigilantes no valor de R\$ 66.141,00 por ano. Somados, chega-se ao valor anual e **R\$ 728.000,00** (arredondado).

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 três veículos com três motoristas, com salários e encargos referenciados no SICRO-SP correspondentes a R\$ 165.815,00 por ano. Além disso, foram consideradas as despesas com combustíveis, fluidos, IPVA e seguros estimados em 20% do valor dos salários e encargos que corresponde a R\$ 33.163,00. A partir dessas premissas, chega-se ao valor anual de **R\$ 199.000,00** (arredondado).

São agrupados, no item outros, as despesas menos representativas como: alimentação, TI e suprimentos. Para essas despesas, adotaram-se uma taxa de 10% sobre o valor total da categoria geral e administrativo para definição do grupo outros, totalizando **R\$ 205.000,00** por ano.

A seguir, são apresentados os valores anuais adotados.

Seção D – Operacional

| Geral e Administrativo | Custo (R\$) |
|----------------------------------|--------------------|
| Limpeza | 250.000 |
| Contábil /Jurídico / Consultoria | 141.000 |
| Seguros | 730.000 |
| Segurança | 728.000 |
| Veículos/Combustível | 199.000 |
| Outros | 205.000 |
| Total | 2.253.000 |

Tabela 14 – Custos gerais e administrativos projetados para a área **STS08**
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 **STS08** pode ser consultado na Seção F - Ambiental, bem como as premissas e valores de custos para o projeto.

4.1.6. Taxas e outras Contribuições

Considerando-se o advento da Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017, que estabeleceu 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 economia mista.

O valor do IPTU foi apropriado no modelo financeiro da área denominada **STS08** baseado nos valores pagos atualmente na área de cerca de R\$ 8,30/m²/ano e foi lançado como despesa operacional fixa. Para a área do arrendamento, foi estimado um valor de **R\$ 1.140.000,00/ano** (arredondado para cima) 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, setembro de 2019, resultando em **R\$ 462.917,24**.

Seção D – Operacional

De acordo com o método interno de precificação, que considera o somatório de esforços alocado na elaboração do estudo, o montante devido à Companhia Docas do Estado de São Paulo – CODESP é de **R\$ 316.655,64** (04/2019), atualizado para data base 09/2019, este valor corresponde a **R\$ 317.923,75**.

Adicionalmente, foi acrescido o montante devido à Empresa de Planejamento Logístico – EPL em razão dos serviços prestados na atualização do estudo, no valor total de **R\$ 144.993,49** (minorado do valor apurado de R\$ 186.910,87 em função do valor teto).

Dessa forma, a remuneração total devida pelo estudo de viabilidade da área **STS08** totaliza **R\$ 462.917,24**.

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

4.1.8. Custo do Leilão

No caso do terminal **STS08**, seguindo diretriz do Poder Concedente, adota-se a premissa de realização do leilão na B3.

O valor de remuneração à B3 foi definido com base em contrato firmado com a Antaq. Para a área de arrendamento **STS08** o valor que deverá ser pago à B3 é de **R\$ 387.404,55** (data base de 09/2019).

Destaca-se que o pagamento do valor está sendo considerado na equação econômico-financeira do projeto, com aporte no primeiro ano de contrato.

4.2. Custos Variáveis

4.2.1. Custos Operacionais

Tratam-se dos custos da atividade de abastecimento de embarcações com bunker tais como combustível, lubrificantes, energia e água para a operação dos equipamentos de carregamento. Conforme observado no mercado, parte-se da premissa que 30% da receita adicional do abastecimento de navios (R\$ 8,33) correspondam aos custos incorridos durante as operações. Dessa forma, considerou-se o custo operacional de **R\$ 2,50** por tonelada abastecida.

Vale frisar que não foram considerados custos com frete da barça de abastecimento. Parte-se da premissa que os armadores paguem os donos das barças diretamente, não envolvendo o terminal nas tratativas.

4.2.2. Utilidades

Esse grupo de custos refere-se à utilização de energia elétrica e lubrificante nas operações no terminal.

Seção D – Operacional

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/tonelada, obtendo-se o custo de **R\$ 0,51/tonelada** de granéis líquidos movimentados.

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, isto é setembro/2019, é a Tabela datada de junho de 2018.

Ao terminal em questão se aplica a seguinte tarifa portuária:

- **Tabela II** – Utilização da infraestrutura terrestre: refere-se à utilização das facilidades constituídas por pavimentação, acessos e arruamentos, estacionamentos, dentre outros, equivalentes ao valor de **R\$ 0,30/m²/mês**, conforme item 2.1.a (Margem Direita, retroárea remota ao cais).

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 |

Tabela 15: Resumo das premissas tributárias para a área **STS08**
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.

Seção D – Operacional

- Foram considerados créditos PIS/COFINS quando utilizado o método do lucro real.
- Foram considerados incentivos fiscais para aquisição de ativos (REIDI e REPORTO).

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (1/4)

Sumário Desp. Oper. (STS08)

Movimentação Base

3.127.897 Tons

| Salários de equipe | Equipe | Salário médio (R\$/mês) | Custos Sociais | Total Custo (R\$/ano) | Notas |
|---|------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-------|
| Administrativo | | | | | |
| Diretor Geral | 1 | 44.957 | 103,25% | 1.096.493 | |
| Gerente Senior | 4 | 16.690 | 103,25% | 1.628.319 | |
| Gerente de Nível Médio | 6 | 12.031 | 103,25% | 1.760.647 | |
| Equipe de Suporte Administrativo (n 1) | 8 | 2.931 | 103,25% | 571.893 | |
| Equipe de Suporte Administrativo (n 2) | 6 | 1.945 | 103,25% | 284.602 | |
| - | - | - | 103,25% | - | |
| Meio Ambiente | | | | | |
| Supervisores | 1 | 4.757 | 103,25% | 116.032 | |
| Técnico de Meio Ambiente | 2 | 3.212 | 103,25% | 156.670 | |
| - | - | - | 103,25% | - | |
| Manutenção | | | | | |
| Supervisores | 3 | 4.757 | 103,25% | 348.097 | |
| Técnicos de Manutenção | 25 | 3.285 | 103,25% | 2.003.279 | |
| Operações | | | | | |
| Encarregado Operacional | 10 | 4.757 | 103,25% | 1.160.323 | |
| Equipe de Transferência de Navio | 28 | 2.807 | 103,25% | 1.917.195 | |
| Instalações de Armazenamento | 28 | 2.807 | 103,25% | 1.917.195 | |
| Recebimento e Entrega | 28 | 2.807 | 103,25% | 1.917.195 | |
| Total | 150 | | | 14.877.940 | |
| Sub-total Equipe de Admin | | | | 5.614.656 | |
| Sub-total - Equipe de Manutenção / Operação | | | | 9.263.284 | |

Manutenção

| Base de cálculo | % |
|-------------------------------------|---------------|
| Equipamentos - manutenção e peças | 25.682 1,00% |
| Manutenção Infra - civil/estrutural | 199.391 0,50% |
| - | - |

Eleticidade - uso

| Custo unitário | 0,49867 | R\$/kWh | Fonte: CPFL | consumo (kW/pessoa) | custo (R\$/ano) | Notas |
|-----------------------|------------|-----------|-------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|
| Equipe | personas | horas/dia | dias/ano | | | |
| Admin | 28 | 12 | 252 | 2,625 | 110.836 | |
| Manutenção | 28 | 16 | 252 | 1,313 | 73.891 | |
| Operações | 94 | 16 | 363 | 0,063 | 17.109 | |
| Total - Equipe | 150 | | | | 202.000 | 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 | 3.030 | 50,00 | 200 | 10 | 365 | 12,12 | 22.060 | - |
| Aberto (área de pátio/tanque) | 134.289 | 100,00 | 50 | 10 | 365 | 67,14 | 122.213 | - |
| Aberto (berço) | - | 100,00 | 50 | 10 | 365 | - | - | - |
| Total (iluminação) | | | | | | | 145.000 | 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 | 32,3 R\$/m3 |
| 1 m3= | 1.000 litros |
| Custo | 3,23 R\$/emp/dia |

Outros custos gerais&adm

| | | | | | |
|--|-------------|----------------|---------|-----------------|--|
| Veículos | 3 | veiculos a | 5.527 | R\$ por mês | - |
| Segurança | 1 | postos | 727.553 | R\$ por hora | - |
| Serviço de Limpeza | 1 | serviço/semana | 249.127 | R\$ por serviço | - |
| Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação) | 10% | Equipe | 204.800 | R\$/mês/emp | - |
| Pagamento para Autoridade Portuária | 0,30 | R\$/m² | | | Fonte: CODESP, Tarifas Portuárias, Tabela II |
| Aplicável a | 1.647.828 | m²/ano | | | |

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 | | | | |
|---|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|-------------|---|-----------|-----------|-----------|--|
| | | | | | | 1.563.948 | 2.345.923 | 3.127.897 | 3.909.871 | |
| Mão de obra | | | | | | | | | | |
| Administrativo | Fix | 5.614.656 R\$ | | 1 | 5.615.000 | 60% | 80% | 100% | 110% | |
| Operações / Manutenção / Ambiental | Fix | 9.263.284 R\$ | | 1 | 9.264.000 | 60% | 80% | 100% | 110% | |
| Custos Operacionais | Var | 2,50 R\$/Tons | | 1.116.636 | 2.792.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Utilidades | | | | | | | | | | |
| Eleticidade - escritórios | Fix | 202.000 R\$/ano | | 1 | 202.000 | 60% | 80% | 100% | 110% | |
| Eleticidade - iluminação | Fix | 145.000 R\$/ano | | 1 | 145.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Eleticidade - equipamento | Var | 0,51 R\$/ton | | 3.127.897 | 1.595.300 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Água | Fix | 3,23 R\$/dia/emp | | 150 | 177.000 | 60% | 80% | 100% | 110% | |
| Comunicações | Fix | 14,065 R\$/mês | | 12 | 169.000 | 60% | 80% | 100% | 110% | |
| Combustível & Lubrificante | Var | - R\$/TON | | 3.127.897 | - | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Manutenção | | | | | | | | | | |
| Equipamentos - manutenção e peças | Fix | 256.819 R\$/ano | | 1 | 257.000 | 80% | 90% | 100% | 100% | |
| Manutenção Infra - civil/estrutural | Fix | 996.957 R\$/ano | | 1 | 997.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Geral e Admin | | | | | | | | | | |
| Limpeza | Fix | 249.127 R\$/ano | | 1 | 250.000 | 70% | 90% | 100% | 100% | |
| Contabilidade, Jurídico e Consultores | Fix | 140.646 R\$/ano | | 1 | 141.000 | 70% | 90% | 100% | 100% | |
| Seguros | Fix | 730.000 R\$/ano | | 1 | 730.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Segurança | Fix | 727.553 R\$/ano | | 1 | 728.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Veículos, combustíveis | Fix | 16.581 R\$/mês | | 12 | 199.000 | 70% | 90% | 100% | 100% | |
| Outros G&A (suprimentos, TI, alimentação) | Fix | 204.800 R\$/ano/emp | | 1 | 205.000 | 60% | 80% | 100% | 110% | |
| Taxas e outras Contribuições | | | | | | | | | | |
| IPPU | Fix | 1.139.748 R\$/ano | | 1 | 1.140.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Contribuição p/ Sindicatos | Fix | - R\$/mês | | 12 | - | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Pagamento para Autoridade Portuária | Fix | 0,30 R\$/m² | | 1.647.828 | 495.000 | 100% | 100% | 100% | 100% | |
| Subtotal | | | | | 25.101.300 | | | | | |
| Contingência | | | | | 5% | 1.230.315 | | | | |
| Total (R\$/ano) | | | | | 26.331.615 | | | | | |

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

| Categoria de custo | Tipo de despesa | Movimentação | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| | | 1.563.948 | 2.345.923 | 3.127.897 | 3.909.871 | | | |
| Mão de obra | | | | | | | | |
| Administrativo | Fix | 3.369.000 | 4.492.000 | 5.615.000 | 6.176.500 | | | |
| Operações / Manutenção / Ambiental | Fix | 5.558.400 | 7.411.200 | 9.264.000 | 10.190.400 | | | |
| Custos Operacionais | Var | 3.909.870 | 5.864.808 | 7.819.743 | 9.774.678 | | | |
| Utilidades | | | | | | | | |
| Eleticidade - escritórios | Fix | 121.200 | 161.600 | 202.000 | 222.200 | | | |
| Eleticidade - iluminação | Fix | 145.000 | 145.000 | 145.000 | 145.000 | | | |
| Eleticidade - equipamento | Var | 797.613 | 1.196.421 | 1.595.227 | 1.994.034 | | | |
| Água | Fix | 106.200 | 141.600 | 177.000 | 194.700 | | | |
| Comunicações | Fix | 101.400 | 135.200 | 169.000 | 185.900 | | | |
| Combustível & Lubrificante | Var | - | - | - | - | | | |
| Manutenção | | | | | | | | |
| Equipamentos - manutenção e peças | Fix | 205.600 | 231.300 | 257.000 | 257.000 | | | |
| Manutenção Infra - civil/estrutural | Fix | 997.000 | 997.000 | 997.000 | 997.000 | | | |
| Geral e Admin | | | | | | | | |
| Limpeza | Fix | 175.000 | 225.000 | 250.000 | 250.000 | | | |
| Contabilidade, Jurídico e Consultores | Fix | 98.700 | 126.900 | 141.000 | 141.000 | | | |
| Seguros | Fix | 730.000 | 730.000 | 730.000 | 730.000 | | | |
| Segurança | Fix | 728.000 | 728.000 | 728.000 | 728.000 | | | |
| Veículos, combustíveis | Fix | 139.300 | 179.100 | 199.000 | 199.000 | | | |
| Outros G&A (suprimentos, TI, alimentação) | Fix | 123.000 | 164.000 | 205.000 | 225.500 | | | |
| Taxas e outras Contribuições | | | | | | | | |
| IPPU | Fix | 1.140.000 | 1.140.000 | 1.140.000 | 1.140.000 | | | |
| Contribuição p/ Sindicatos | Fix | - | - | - | - | | | |
| Pagamento para Autoridade Portuária | Fix | 495.000 | 495.000 | 495.000 | 495.000 | | | |
| Subtotal | | | | | 18.940.283 | 24.564.128 | 30.128.970 | 34.045.912 |
| Contingência | | | | | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Total (R\$/ano) | | | | | 19.862.548 | 25.767.585 | 31.610.668 | 35.723.457 |
| Custo unitário | | | | | 12,70 | 10,98 | 10,11 | 9,14 |

| Categorias de custo fixo | Crédito de PIS/COFINS (L=Sim, Custo Fixo (R\$ k) 0=Não) | | | |
|--|---|-------|--------|--------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental) | 0 | 9,374 | 12,498 | 15,623 |
| Utilidades - Eleticidade, Água, Comunicações | 1 | 497 | 613 | 728 |
| Manutenção - Equip / Infra | 0 | 1,263 | 1,290 | 1,317 |
| Geral e Admin | 0 | 2,094 | 2,261 | 2,366 |
| Taxas e outras Contribuições | 0 | 1,197 | 1,197 | 1,197 |

| Categorias de Custos Variáveis | Crédito de PIS/COFINS (L=Sim, Custo unitário 0=Não) | | | |
|---|---|------|------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Mão de obra - O&M | 0 | 2,63 | 2,63 | 2,63 |
| Utilidades - Eleticidade, Água, Combustíveis e Lubrif | 1 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |
| Vazio | 0 | - | - | - |

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (3/4)

Sumário de Custos de Seguros e Garantias

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Operação | 730,0 k R\$/ano |
| Implantação (Garantia de Execução) | 360,0 k R\$/ano |

SEGUROS E GARANTIAS

| | |
|--|-----------------|
| Total Capex / Valor Ativos Existentes | 225.073 k R\$ |
| Capex/Valor Ativos Existentes | 199.391 k R\$ |
| Equipamentos/Valor Ativos Existentes | 25.682 k R\$ |
| Valor do Contrato | 2.842.780 k R\$ |
| OPEX - MÃO DE OBRA | 17.671 k R\$ |
| Capex/Valor Ativos Existentes Públicos | 46.220 k R\$ |

ANTES DA OPERAÇÃO

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

| | |
|---|-------|
| Importância Segurada- Capex de construção | 100% |
| Alíquota | 0,02% |

Periodicidade: anualmente durante a construção

Seguro Responsabilidade Civil Geral e Cruzada das atividades das obras

| | |
|--|-------|
| Importância Segurada - Capex de construção | 30% |
| Alíquota | 0,03% |

Periodicidade: anualmente durante a construção

DURANTE A OPERAÇÃO

Seguro riscos nomeados/multirriscos

| | |
|------------------------------------|--|
| Importância Segurada - Capex total | 100% |
| Alíquota | 0,14% |
| Custo | 315,10 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante o período da operação |

Seguro responsabilidade civil das atividades do contrato

| | |
|--|--|
| Importância Segurada - valor do contrato | 3,5% |
| Alíquota | 0,053% |
| Custo | 52,73 k R\$ |
| Periodicidade | anualmente durante o período da operação |

GARANTIAS

Garantia de execução do contrato (durante concessão)

| | |
|--|---|
| Importância Segurada - valor do contrato | 2,5% |
| Alíquota | 0,50% |
| Custo | 355,35 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 |
|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Entrada para as Demonstrações Financeiras (Dentão) | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 |
| Despesas Operacionais Fixas + Custos Ambientais | | 0 | 0 | 18.031 | 18.037 | 18.042 | 18.047 | 18.052 | 18.057 | 18.062 | 18.067 | 18.072 | 18.077 | 18.082 | 18.087 | 18.092 | 18.097 | 18.102 | 18.107 | 18.112 | 18.117 | 18.122 | 18.127 | 18.132 | 18.137 | 18.142 |
| Despesas Operacionais Variáveis | | 0 | 0 | 2.830 | 2.835 | 2.840 | 2.845 | 2.850 | 2.855 | 2.860 | 2.865 | 2.870 | 2.875 | 2.880 | 2.885 | 2.890 | 2.895 | 2.900 | 2.905 | 2.910 | 2.915 | 2.920 | 2.925 | 2.930 | 2.935 | 2.940 |
| Pagamento para Órgãos Governamentais + Estudos + Leilão | | 19.244 | 19.234 | 19.224 | 19.214 | 19.204 | 19.194 | 19.184 | 19.174 | 19.164 | 19.154 | 19.144 | 19.134 | 19.124 | 19.114 | 19.104 | 19.094 | 19.084 | 19.074 | 19.064 | 19.054 | 19.044 | 19.034 | 19.024 | 19.014 | 19.004 |
| Previsão de Desp. Oper. (ST05) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 |
| Ano de Operação (Ano, Dentão) | | 0 | 0 | 1 | 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 Ton) | | - | - | 1.785 | 1.816 | 1.851 | 2.376 | 2.421 | 2.468 | 2.515 | 2.563 | 2.611 | 2.654 | 2.705 | 2.759 | 2.823 | 2.878 | 2.935 | 2.993 | 3.053 | 3.114 | 3.176 | 3.240 | 3.305 | 3.372 | 3.441 |
| Grupo de custos para custo fixo - (função dentão) | | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Pagamento para Órgãos Governamentais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piso Rio Anual | | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 | 18.194 |
| Pagamento dos Leilões + Estudos | | 850 | 0 | 16.676 | 16.990 | 17.311 | 22.227 | 22.650 | 23.083 | 23.526 | 23.978 | 24.442 | 24.916 | 25.401 | 25.887 | 26.405 | 26.924 | 27.456 | 28.000 | 28.557 | 29.127 | 29.710 | 30.307 | 30.919 | 31.544 | 32.184 |
| Total Pagamento para Órgãos Governamentais | | 15.044 | 18.194 | 34.870 | 35.184 | 35.504 | 40.421 | 40.844 | 41.276 | 41.719 | 42.172 | 42.635 | 43.109 | 43.594 | 44.091 | 44.598 | 45.118 | 45.650 | 46.194 | 46.751 | 47.321 | 47.904 | 48.501 | 49.112 | 49.738 | 50.378 |
| Despesas Operacionais Fixas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crédito de PS/COFINS (sem, Dentão) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F01 Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental) | | 0 | 0 | 12.488 | 12.488 | 12.488 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 15.623 | 17.185 | 17.185 | 17.185 | 17.185 | 17.185 |
| F02 Utilidades - Eleticidade, Água, Comunicações | | 1 | 0 | 613 | 613 | 613 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 |
| F03 Manutenção - Equip / Infr | | 0 | 0 | 305 | 1.020 | 1.136 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 | 1.159 |
| F04 Geral - Admin | | 0 | 0 | 2.201 | 2.201 | 2.201 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 | 2.366 |
| F05 Taxas (IPTU, Sindicatos) | | 0 | 0 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 | 1.197 |
| Total das Despesas Operacionais Fixas | | 0 | 0 | 17.475 | 17.589 | 17.735 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 21.075 | 23.024 | 23.024 | 23.024 | 23.024 | 23.024 |
| Despesas Operacionais Variáveis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crédito de PS/COFINS (sem, Dentão) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V01 Custos Operacionais | | 0 | 0 | 1.381 | 1.417 | 1.454 | 1.880 | 1.929 | 1.980 | 2.032 | 2.085 | 2.139 | 2.195 | 2.253 | 2.311 | 2.372 | 2.434 | 2.498 | 2.563 | 2.630 | 2.699 | 2.769 | 2.842 | 2.916 | 2.992 | 3.071 |
| V02 Utilidades - Eleticidade, Água, Combustíveis e Lubrific | | 1 | 0 | 955 | 975 | 991 | 1.172 | 1.297 | 1.321 | 1.347 | 1.373 | 1.399 | 1.426 | 1.454 | 1.483 | 1.512 | 1.541 | 1.572 | 1.603 | 1.635 | 1.667 | 1.701 | 1.735 | 1.770 | 1.805 | 1.842 |
| V03 Pagamentos para Autoridade Portuária | | 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 das Despesas Operacionais Variáveis | | 0 | 0 | 2.336 | 2.392 | 2.445 | 3.052 | 3.226 | 3.307 | 3.379 | 3.452 | 3.526 | 3.601 | 3.677 | 3.754 | 3.832 | 3.911 | 4.000 | 4.090 | 4.181 | 4.272 | 4.364 | 4.457 | 4.551 | 4.646 | 4.742 |
| Créditos Tributários PS / COFINS gerados / Desp. Oper. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Despesas Operacionais Fixas | | 0 | 0 | 613 | 613 | 613 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 728 | 785 | 785 | 785 | 785 | 785 |
| Despesas Operacionais Variáveis | | 0 | 0 | 955 | 975 | 991 | 1.172 | 1.297 | 1.321 | 1.347 | 1.373 | 1.399 | 1.426 | 1.454 | 1.483 | 1.512 | 1.541 | 1.572 | 1.603 | 1.635 | 1.667 | 1.701 | 1.735 | 1.770 | 1.805 | 1.842 |
| 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 Créditos Tributários de PS/COFINS a partir da Desp. Oper. | | 0 | 0 | 1.454 | 1.474 | 1.484 | 1.880 | 1.926 | 1.949 | 1.975 | 2.002 | 2.029 | 2.057 | 2.085 | 2.114 | 2.143 | 2.172 | 2.201 | 2.231 | 2.261 | 2.291 | 2.321 | 2.351 | 2.381 | 2.411 | 2.441 |
| Investimento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desp. Garantia, Seguros e impostos durante construção | | 1.166 | 1.166 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custos Ambientais dur. Construção (R-NS) | | 1.506 | 647 | 647 | 647 | 647 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desp. Oper. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Custos Ambientais dur. Operação (R-NS) | | | | 558 | 448 | 377 | 479 | 377 | 431 | 465 | 411 | 377 | 479 | 397 | 411 | 445 | 411 | 377 | 499 | 377 | 411 | 445 | 411 | 397 | 479 | 377 |
| Créditos Tributários PS / COFINS gerados / 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 REID/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 Créditos Tributários de PS/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 |