
Seção D – Operacional

1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares sobre as operações a serem realizadas no âmbito da Concessão para ampliação, manutenção e exploração do Porto Organizado de Itajaí, destinada à movimentação e armazenagem de carga geral conteinerizada, além da ampliação, manutenção e exploração do canal de acesso aquaviário e das infraestruturas de acesso ao Complexo Portuário de Itajaí.

2. Desempenho Operacional

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

- Consignação Média;
- Prancha Média;
- Taxa de Ocupação de Berço; e
- Nível de Serviço;

A seguir, são apresentados dados históricos para operações de carga conteinerizada no Porto de Itajaí.

O cais público está localizado junto aos berços 3 e 4, enquanto o cais arrendado junto aos berços 1 e 2 do Porto Organizado.

2.1. 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 que aportaram no Porto de Itajaí entre os anos de 2014 e 2021 de carga conteinerizada.

CONTÊINERES-ITAJAÍ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cais Público	324	-	-	-	115	354	476	618
Cais Arrendado	746	660	527	579	527	572	707	763

Tabela 1– Histórico de consignação média em unidades, período 2014 – 2021.

Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2022).

A média observada para o período de 2014 a 2021 é de 377 unidades no cais público e de 635 unidades no cais arrendado.

2.2. Prancha Média

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

Seção D – Operacional

A tabela a seguir mostra os dados de produtividade de carga conteinerizada no Porto de Itajaí, dividido em Operacional e Geral, para o período de 2014 a 2021.

CONTÊINERES-ITAJAÍ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cais Público-Geral	18	-	-	-	5	18	20	30
Cais Público-Operacional	24	-	-	-	7	23	24	61
Cais Arrendado-Geral	41	40	37	41	32	33	35	37
Cais Arrendado-Operacional	55	60	56	61	42	45	44	46

Tabela 2– Prancha Média nos berços do Porto de Itajaí em unidades por hora, período 2014 – 2021.

Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário/Antaq (2022).

As médias observadas entre 2014 e 2021 são de 18 (geral) e 28 (operacional) unidades no cais público e de 37 (geral) e 51 (operacional) unidades no cais arrendado.

2.3. Taxa de Ocupação de Berço

A tabela a seguir mostra as taxas de ocupação dos 4 berços do Porto de Itajaí:

CONTÊINERES-ITAJAÍ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
APM T1	14,9%	10,7%	2,5%	0,3%	20,0%	19,3%	37,9%	31,7%
APM T2	43,1%	40,7%	29,6%	30,7%	51,5%	62,5%	53,7%	55,4%
Berço 3	8,0%	-	-	-	0,2%	15,8%	4,8%	0,2%
Berço 4	-	-	-	-	-	0,2%	1,8%	-

Tabela 3 – Taxa de ocupação dos berços no Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2022).

A ocupação média dos berços arrendados entre 2014 e 2021 foi de 17,2% do berço APMT1 e de 45,9% do berço APMT2. Os berços públicos 3 e 4 tiveram baixa ocupação no mesmo período, ou não foram utilizados.

2.4. 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 carga conteinerizadas é de 10%. Níveis maiores podem indicar pagamento de sobrestadia de navios (*demurrage*) ou perda de linhas de navegação para atracação, níveis menores ociosidade da infraestrutura.

A seguir, os níveis de serviço observados entre 2014 e 2021² no Porto Organizado de Itajaí para as cargas conteinerizadas.

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

² Considerou-se o tempo médio para atracar e o tempo médio atracado

Seção D – Operacional

CONTÊINERES-ITAJAÍ	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
APM T1	64,0%	88,5%	45,9%	20,4%	89,6%	100,8%	54,4%	61,0%
APM T2	63,6%	65,5%	42,4%	94,7%	84,6%	83,7%	52,3%	59,3%
Berço 3	49,3%	-	-	-	10,8%	46,8%	23,9%	8,9%
Berço 4	-	-	-	-	-	6,2%	29,4%	-

Tabela 4 – Histórico de nível de serviço ao navio no Porto Organizado de Itajaí no período 2014 – 2021.

Fonte: Elaboração Própria, dados adaptados Anuário Antaq (2022).

Nota-se que a média do período de espera para os 2 berços arrendados ficou em aproximadamente 67% entre 2014 e 2021. Ressalta-se que o tempo médio para atracar atualmente observado encontra-se em torno de 9 horas.

3. 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, custos variáveis e custos únicos. A partir desta divisão delimitou-se a seguinte categorização:

Custos Fixos:

- Mão-de-Obra própria;
- Utilidades fixas;
- Manutenção;
- Geral e Administrativo;
- Taxas e outras Contribuições;
- Outros/Diversos;
- Custos Ambientais;
- Custos atinentes ao canal aquaviário e infraestruturas de proteção; e
- Custos com Autoridade Portuária Pública.

Custos Variáveis:

- Mão-de-Obra avulsa (OGMO); e
- Utilidades variáveis.

Custos Únicos:

- Ressarcimentos ativos existentes não reversíveis;
- Aluguel de equipamentos;
- Custo de elaboração dos estudos;
- Custo de realização do leilão; e
- Valor do desequilíbrio contratual do arrendatário atual.

Seção D – Operacional

Inicialmente, informa-se que foi adotada metodologia de mensuração dos custos baseadas em faixas de custos e que dependem, fundamentalmente, da fase em que se encontra o projeto e estão relacionadas às etapas de expansão das infraestruturas do Porto Organizado de Itajaí. As fases são as compreendidas entre os seguintes anos:

1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase
2023-2025	2026-2028	2029-2031

Tabela 5 – Faseamento do Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração Própria.

Assim, os custos apresentados a seguir foram mensurados com base nas premissas expostas, sendo ajustadas, posteriormente pelos fatores de ajuste. O anexo D-1 apresenta a memória de cálculo relacionada aos custos e despesas e as respectivas faixas para cada categoria.

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

3.1. Custos Fixos

3.1.1. Mão de Obra

Para fins do dimensionamento da mão de obra fixa foi estabelecida uma equipe de 1.477 empregados.

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 Annual							
	< 3.800	<18.000	<30.000	<45.000	<60.000	<160.000	< 500.000	>500.000
Diretor Geral	0	0	1	1	1	1	1	2
Gerente Sênior	1	1	2	2	3	4	6	8
Gerente	3	2	3	3	4	6	10	12
Administrativo 1	1	1	1	3	4	8	15	20
Administrativo 2	0	3	2	3	3	6	10	17
Total	5	7	9	12	15	25	42	59

Tabela 6 - Patamares das equipes administrativas (faturamento x 1.000).

Fonte: Elaboração própria.

Segundo a classificação da tabela acima o Porto Organizado de Itajaí se encaixa no patamar de faturamento acima de R\$ 500 milhões/ano com uma equipe administrativa de 59 pessoas.

Seção D – Operacional

Em função das necessidades de pessoal decorrentes das competências relacionadas ao planejamento portuário e a gestão de longo prazo do Porto, mensurou-se uma equipe de 4 colaboradores para exercer atividades relacionadas à temática.

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 Porto Organizado de Itajaí), 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 7 - Patamares da equipe ambiental própria do terminal.

Fonte: elaboração própria.

Adicionalmente, em atendimento à Resolução 52/2018 da Comissão Nacional de Segurança Pública nos Portos, Terminais e Vias Navegáveis (CONPORTOS), incluiu-se um supervisor de segurança portuária com vínculo empregatício direto, exigido para todos os terminais inseridos no trânsito internacional.

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 sete terminais portuários de armazenagem e movimentação de contêineres.

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	1.602.060	1204	1331
2	1.467.778	1875	783
3	925.157	1000	925
4	656.633	685	959
5	537.244	319	1684
6	484.171	400	1210
7	327.529	465	704

Tabela 8 - Produtividade/empregado em sete terminais portuários.

Fonte: pesquisa EPL 2021.

A média observada nestes 7 terminais é de **1.085** TEUs/ano/empregado. Aplicando este valor sobre a movimentação esperada no terminal chega-se a 1.382 empregados operacionais necessários para a área do Porto Organizado de Itajaí.

Seção D – Operacional

Ainda, foi definida equipe específica para o atendimento das demandas relacionadas ao canal de acesso aquaviário e suas infraestruturas de proteção. Nesse ponto, dimensionou-se equipe própria específica de 28 colaboradores.

Os valores dos salários e encargos foram definidos utilizando-se referências dos sistemas SICRO (SC), SINAPI (SC) e SINE (Nacional). Os quantitativos, valores dos salários e encargos são detalhados na tabela a seguir:

Equipe	Quantidade	Salário médio (R\$/mês)	Encargos	Total Custo Anual
Administrativo				
Diretor	2	48.196,59	39.203,11	2.097.592,71
Gerente Sênior	8	19.165,67	15.589,36	3.336.482,49
Gerentes de Nível Médio	12	8.389,86	8.389,86	2.416.279,68
Equipe de Suporte Administrativo (n 1)	20	2.566,69	2.827,21	1.294.535,77
Equipe de Suporte Administrativo (n 2)	17	1.767,55	2.332,28	836.365,77
Planejamento				
Encarregado	1	6.041,66	5.624,79	139.997,35
Técnico	3	3.162,96	3.401,13	236.307,27
Meio Ambiente/Segurança Portuária				
Supervisores	2	6.041,66	5.624,79	279.994,69
Técnico Ambiental	2	3.122,83	3.337,99	155.059,75
Manutenção				
Engenheiro	5	12.497,48	10.431,65	1.375.747,59
Encarregado	20	6.041,66	5.624,79	2.799.946,91
Auxiliar de Manutenção	200	1.750,10	2.287,21	9.689.533,66
Operações				
Engenheiro	7	13.320,48	11.107,95	2.051.987,97
Encarregado Operacional	40	6.041,66	5.624,79	5.599.893,82
Operador Equipamento	370	2.364,84	1.677,14	17.946.391,20
Técnicos	370	3.162,96	3.401,13	29.144.563,54
Auxiliares	370	1.750,10	2.287,21	17.925.637,26
Canal de acesso aquaviário				
Gerente Canal	1	19.165,67	15.589,36	417.060,31
Engenheiro Supervisor	3	13.320,48	11.107,95	879.423,42
Técnico Especializado	1	3.162,96	3.401,13	78.769,09
Técnico Batimetria	1	1.989,97	2.463,38	53.440,25
Topógrafo	1	2.706,13	3.049,27	69.064,77
Gerente VTS	1	19.165,67	15.589,36	417.060,31
Supervisor VTS	8	13.320,48	11.107,95	2.345.129,11
Operador VTS	12	3.162,96	3.401,13	945.229,09
Total	1.477			102.531.493,80

Tabela 9 – Mão de Obra própria no Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Além dos custos com mão-de-obra própria, foram estimados gastos com conselhos de administração e fiscal:

Órgão	Número de conselheiros (mín.)	Suplentes	Remuneração	Deslocamentos/reembolsos	Custo Anual
Conselho de Adm.	3	-	20.785,38	20.592,00	768.865,64
Conselho Fiscal	3	3	4.819,66	5.783,59	352.799,04
			Custo Anual		1.121.664,58

Seção D – Operacional

Tabela 10 – Custo com conselhos no Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Os valores de remuneração dos conselheiros de administração foram estimados com base no estudo Remuneração de Conselheiros em Empresas de Capital Fechado 1º edição, do IBGC (Instituto Brasileiro de Governança Corporativa).

O custo com o Conselho Fiscal, por sua vez, foi estimado com base na Lei nº 6.404/76, “Lei das S.A”, conforme seu inciso 3º do artigo 162.

Além desses, estimou-se uma contingência de 10% sobre as remunerações para reembolsos e deslocamentos.

Os quantitativos de conselheiros foram estabelecidos com base no art.140 (conselho de administração) e art. 161 (conselho fiscal), da Lei nº 6.404/76.

3.1.2. 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 utilizados os valores unitários disponibilizados pela empresa Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC), sendo contratada a capacidade de 25 KW, operando a 60 Hz, trifásica. O fornecimento é feito por uma rede aérea, que supre as necessidades do Porto Público, entretanto, não fornece energia às embarcações. 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\$ 0,61/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 Autarquia Serviço Municipal de Água, Saneamento Básico e Infraestrutura (SEMASA) na Cidade de Itajaí. O valor unitário vigente para água e esgoto para o setor industrial e serviços é de **R\$ 7,62/m³**.

Para as categorias eletricidade e água/esgoto partiu-se da premissa de contratação direta das empresas fornecedoras pela concessionária do Porto de Itajaí.

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 (PAP) atualizado pelo índice IPC-A em 71,72021% (de 07/2013 a 04/2022), estimado em **R\$ 206.064,25/ano**.

Seção D – Operacional

3.1.3. 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 que reflete adequadamente o desembolso necessário para manter os bens num estado de conservação adequado para o desempenho das operações no terminal. Nesse sentido, foram utilizadas as taxas de manutenção referenciadas no Programa de Arrendamentos Portuários, a saber:

Item	Taxa Anual
Equipamentos Novos	1%
Equipamentos Existentes	2%
Obras Novas	0,50%
Obras Existentes	1%

Tabela 11 – Custos com manutenção no Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, foram estimados os valores da base de ativos existente no Porto atualmente, correspondendo aos itens “Equipamentos Existentes e Obras Existentes”. A base de ativos pode ser verificada abaixo:

<u>Benefícios para fins de cálculo de manutenção e seguro</u>					
	Descrição	Unidade	Quantitativo	Custo Unitário	Custo Total - Novo
1 Desenvolvimento de terminal e Sistema de Acostagem					
1.1 Pátio cais berço 1 - Arrendatário - (60.866,52m ²) desconsiderando Armazém (2.288m ²)	m ²	60.866,52	2.407,95	146.563.717,11	
1.2 Pátio cais berço 2 - Arrendatário - CAIS - BERCO 2 (18.400m ²)	m ²	18.400,00	7.953,71	146.348.258,78	
1.3 Pátio + cais berço 3 - público - (29.130m ²) desconsiderando Portaria (600m ²)	m ²	29.130,00	3.779,11	110.085.427,31	
1.4 Pátio cais berço 4 - Público - CAIS - BERÇO 4	m ²	38.001,72	2.915,63	110.798.962,49	
1.5 RAC - Recinto Alfandegado Contíguo - público desconsiderando edificação	m ²	30.752,52	1.031,98	31.736.033,96	
2 Edificações					
2.1 Galpão APMT	m ²	2.500,00	3.171,69	7.929.234,05	
3 Equipamentos					
3.1 Subestação - Arrendatário (subestação 3, subestação área A2, área B e Área C)	Ls	3,00	502.753,96	1.508.261,87	
3.2 Equipamentos Retroárea - Contrato arrendamento provisório.	Ls	1,00	30.696.144,55	30.696.144,55	
3.3 628 tomadas reefer, sendo 180 na área pública e 448 no RAC	un	928,00	27.779,32	25.779.205,56	
4 Demais					
4.1 Engenharia e administração	%	5%		30.572.262,28	
4.2 Contingências	%	5%		30.572.262,28	
6 TOTAL				672.589.770,25	

Tabela 12 – Base de ativos existentes para fins de manutenção no Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Já a base de ativos novos decorre do CAPEX realizado em cada um dos anos da concessão, de tal forma que o custo de manutenção varia em função das adições de investimentos à base de ativos de infraestruturas e equipamentos novos.

Para fins de gastos com manutenção, esclarece-se que não foram considerados investimentos ou ativos existentes relacionados ao canal de acesso aquaviário. Estes gastos estão detalhados no subcapítulo 3.1.7.

O Anexo D-2 apresenta a evolução, por ano, da base de ativos e os respectivos gastos anuais com manutenção de infraestruturas e equipamentos do porto.

Seção D – Operacional

3.1.4. Geral e Administrativo

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

Para determinar o valor apropriado de limpeza para a área do Porto Organizado de Itajaí foram aplicados:

- Valores de salários e encargos dos sistemas SICRO e SINAPI para quinze empregados correspondentes a R\$ 693.516,42 por ano.
- 10% do valor total dos salários e encargos por ano para aquisição de materiais de limpeza que corresponde a R\$ 69.351,64.

A partir das premissas adotadas, chega-se ao valor anual de **R\$ 762.868,06** para serviços de limpeza.

Para os serviços terceirizados de contabilidade, jurídico e consultoria, estimaram-se os custos a partir das composições do DNIT:

Consultorias	#	Salário	Encargos	Total
Advogado (6 meses)	1	9.566,26	8.618,24	109.107,02
Contador (12 meses)	1	8.848,14	7.989,87	202.056,13
Consultor (3 meses)	1	20.245,21	17.143,64	112.166,56
Material (10%)				42.332,97
Total	3			465.662,68

Tabela 13 – Composição de custos de consultoria no Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao gasto com **seguros**, foi estimado o custo com as seguintes modalidades de cobertura:

FASE	SEGURO	BASE DE CÁLCULO
Durante o Contrato	Seguro de garantia de execução do contrato	Valor do contrato
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 comprehensivo de operação portuária	Estimativa com base em apólices do setor

Tabela 14 - Seguros aplicáveis ao Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Os custos com os seguros: garantia, risco de engenharia, responsabilidade civil da obra e nomeados/multirrisco foram estimados de acordo com os parâmetros do PAP. Já o custo com o seguro comprehensivo de riscos da operação foi estimado com base em apólices do setor.

O item segurança refere-se à mão de obra de vigilantes e aos gastos com câmeras, sistemas e equipamentos. Estima-se um total de 48 vigilantes, com salários e encargos referenciados no SICRO perfazendo o total de **R\$ 2.460.649,61** por ano. Além disso, foram estimados custos com equipamentos e sistemas de monitoramento e circuito interno de TV:

Seção D – Operacional

Composição Equipe Segurança	#	Salário	Encargos/Benef.	Total
Coordenador	4	3.762,97	3.864,57	366.121,93
Controle de Entrada	20	1.385,47	2.352,11	897.019,78
Controle Cais	4	1.385,47	2.352,11	179.403,96
CTFV	4	2.952,91	3.307,26	300.488,12
Ronda	8	1.385,47	2.352,11	358.807,91
Controle Pátio Triagem	8	1.385,47	2.352,11	358.807,91
Total	48			2.460.649,61

Custos	R\$/ano
Manutenção Sistema Controle	203.285,94
Locação CFTV	976.295,52
Locação rádios	106.197,26
Outros	128.577,87
Total	1.414.356,59

Tabela 15 – Custos com Segurança aplicáveis ao Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Dessa forma, o custo total com a segurança do porto foi estimado em **R\$ 3.875.006,20**.

Adicionalmente, considerou-se um supervisor de segurança na equipe de mão de obra própria da concessionária. Importante informar que o dimensionamento das equipes de segurança atende ao Plano de Segurança Portuária vigente.

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 cinco veículos com cinco motoristas, com salários e encargos referenciados no SICRO correspondentes a R\$ 270.258,90 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\$ 54.051,78. A partir dessas premissas, chega-se ao valor anual de **R\$ 324.310,68**.

3.1.5. Taxas e outras Contribuições

Considerando-se decisão recente do Supremo Tribunal Federal (STF) reconhecendo 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 do Porto Organizado de Itajaí como despesa operacional fixa.

O valor para o IPTU da área do Porto Organizado de Itajaí foi estimado em 3 diferentes fases e relacionadas a expansão da área do Porto, tendo em vista o processo de aquisições de áreas previsto.

Período	Área (m ²)	IPTU (R\$/ano)
2023-2025	256.061 m ²	3.985.562,07
2026-2028	279.844 m ²	4.353.639,66
2029-2057	314.952 m ²	4.896.988,63

Tabela 16 – Custos com IPTU aplicáveis ao Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Seção D – Operacional

Foi previsto também uma área de 25.000 m² que deve servir como pátio de triagem. Está previsto o pagamento de IPTU dessa área a partir do primeiro ano no valor anual de **R\$ 34.500,00**.

Adicionalmente, considerou-se um custo anual de **R\$ 17.974,00** relacionados à renovação de alvarás de funcionamento.

O concessionário também deve pagar a taxa de fiscalização da ANTAQ, estipulada pela agência em **R\$ 840.922,95/ano**.

3.1.6. Outros/Diversos

Adicionalmente, consideraram-se gastos relacionados a despesas menos representativas, tais como aluguel de softwares, sistemas operacionais, insumos, alimentação, capacitação, viagens, entre outros. Utilizou-se como parâmetro 5% em cima dos custos fixos e variáveis.

3.1.7. Custos atinentes ao canal aquaviário e infraestruturas de proteção

Para a operação e manutenção foram previstas as seguintes categorias de custos:

- Dragagem de Manutenção;
- Levantamentos hidrográficos;
- Sinalização e Balizamento;
- Sistema *Vessel Traffic Service (VTS)*; e
- Outros

Estima-se um gasto anual de **R\$ 46.521.781,40 entre 2025 e 2029 e de R\$ 84.449.277,48 a partir de 2030**, conforme tabela a seguir:

	Descrição	Unidade	Quantitativo	Custo Unitário	Custo Total (2023-2029)	Custo Total (2030-2057)
1	Dragagem de Manutenção					
1.1	Dragagem de Manutenção (-14m DHN)	m ³	2.788.240	15,17	42.299.893,99	
1.2	Dragagem de Manutenção (-16m DHN)	m ³	5.288.269	15,17		80.227.390,07
1.3	Mobilização Draga Autotransportadora (TSHD 11.000 m ³) 400MN	evento	1	1.517.738,50	1.517.738,50	1.517.738,50
2	Levantamentos Hidrográficos					
2.1	Levantamento Hidrográfico Multifeixe Categoria A	evento	1	125.360,15	125.360,15	125.360,15
2.2	Levantamento Hidrográfico Multifeixe Categoria B	mês	12	44.486,82	533.841,81	533.841,81
2.3	Levantamento Hidrográfico Dupla Frequência	mês	12	21.713,76	260.565,13	260.565,13
2.4	Medição da densidade da camada de sedimentos	mês	12	17.302,08	207.624,98	207.624,98
3	Sinalização e Balizamento					
3.1	Manutenção de Sinalização Náutica e Balizamento (Sinais Fixos)	mês	12	19.720,60	236.647,22	236.647,22
3.2	Manutenção de Sinalização Náutica e Balizamento (boias)	mês	12	17.529,42	210.353,03	210.353,03
3.3	Provisionamento para Aquisição de Material Sobressalente	mês	12	18.502,49	222.029,90	222.029,90
4	Vessel Traffic Service (VTS)					
4.1	Serviços de Manutenção de Vessel Traffic Service (VTS)	evento	1	306.906,49	306.906,49	306.906,49
4.2	Inspeções da Marinha do Brasil	evento	1	19.905,00	19.905,00	19.905,00
5	Demais					
5.1	Embarcações		1	560.726,40	560.726,40	560.726,40
	TOTAL				46.521.781,40	84.449.277,48

Tabela 17 – Custos com sistema aquaviário do Porto Organizado de Itajaí.

Seção D – Operacional

Fonte: Elaboração própria.

Vale a pena frisar que os custos com a operação e manutenção do VTS estão previstos a partir do terceiro ano, após a implantação do sistema, dessa forma, o custo total entre 2023 e 2024 é estimado em **R\$ 46.194.969,91**.

3.1.8. Custos com a Autoridade Portuária Pública

Conforme diretriz emanada pelo Poder Concedente, considerou-se uma obrigação de pagamento, pela concessionária, a Autoridade Portuária Pública do Porto de Itajaí, cuja finalidade é a manutenção das atividades daquele órgão. Os gastos, fixos e variáveis, foram considerados no fluxo de caixa do projeto:

Ano	Custo Fixo (kR\$)	Custo Variável (R\$ por TEU)
1	34.277	-
2	34.277	-
3	34.277	-
4	34.277	-
5	34.277	-
6	31.393	1,01
7	28.613	1,60
8	25.937	2,17
9	23.366	2,62
10	20.898	2,64
11	18.534	2,82
12	16.274	2,91
13	14.118	2,91
14	12.065	2,82
15	10.117	2,66
16	9.780	2,87
17	9.443	3,06
18	9.105	3,25
19	8.768	3,43
20	8.431	3,61
21	8.094	3,77
22	7.756	3,93
23	7.419	4,08
24	7.082	4,27
25	5.985	3,99
26	5.985	3,99
27	5.985	3,99
28	5.985	3,99
29	5.985	3,99
30	5.985	3,99

Seção D – Operacional

31	5.985	3,99
32	5.985	3,99
33	5.985	3,99
34	5.985	3,99
35	5.985	3,99

O custo total com a Autoridade Portuária Pública (APP) é dividido em parcelas fixas e em parcelas variáveis. Ainda, no caso da parcela variável de custo, foi definida uma Movimentação Mínima Exigível para a obrigação, cujos valores de movimentação mínima estão especificados a seguir:

Ano	MME - Custos Variável com APP
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	797.705
7	941.338
8	967.805
9	991.141
10	1.130.755
11	1.158.068
12	1.186.065
13	1.214.764
14	1.240.478
15	1.266.744
16	1.293.574
17	1.320.980
18	1.348.976
19	1.375.333
20	1.402.211
21	1.429.623
22	1.457.577
23	1.486.086
24	1.500.000
25	1.500.000
26	1.500.000
27	1.500.000
28	1.500.000
29	1.500.000
30	1.500.000
31	1.500.000
32	1.500.000
33	1.500.000

Seção D – Operacional

34	1.500.000
35	1.500.000

3.1.9. 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 do Porto Organizado de Itajaí pode ser consultado na Seção F - Ambiental, bem como as premissas e valores de custos para o projeto.

3.2. Custos Variáveis

3.2.1. Mão de Obra Avulsa (OGMO)

A mão-de-obra operacional avulsa em portos organizados é realizada por Órgão Gestor de Mão-de-Obra – OGMO.

Para o projeto de concessão do Porto Organizado de Itajaí, estimou-se o custo com mão-de-obra avulsa a partir das informações prestadas pelo OGMO de Itajaí do ano de 2021:

2021	TEU	Variável			Fixos						
		Salários	Encargos/Benefícios	Total Variável	Custeio	Subvenção	Ajuda de Custos	Indenizações	Fundos	Outros	Treino
1	37879	2.335.256	1.367.015	3.702.271	276.942	64.198	119.400		40.575	88.528	9.918
2	40979	2.418.432	1.415.704	3.834.136	266.078	66.410	119.400		41.854	92.783	9.918
3	50579	2.902.074	1.698.819	4.600.892	257.726	79.688	119.400		49.966	117.187	9.918
4	44567	2.466.727	1.443.975	3.910.702	267.382	67.260	120.400	350.000	41.422	126.364	9.918
5	50414	2.832.295	1.657.972	4.490.266	278.011	76.108	120.400		46.202	87.319	9.918
6	46453	2.789.875	1.633.140	4.423.015	419.971	75.594	120.400		46.645	90.888	9.918
7	49849	2.583.155	1.512.130	4.095.284	273.409	70.812	120.400		43.527	95.823	9.918
8	43086	2.334.478	1.366.559	3.701.037	252.120	63.455	120.400		39.298	107.145	9.918
9	46704	2.744.146	1.606.371	4.350.518	260.357	75.826	120.400	1.223.600	49.731	89.510	9.918
10	36547	2.499.105	1.462.929	3.962.034	273.265	87.968	124.100		57.695	100.971	9.918
11	38544	2.526.557	1.478.998	4.005.555	328.088	75.825	124.100		48.568	109.866	9.918
12	42094	2.871.845	1.681.124	4.552.969	380.974	88.420	124.100		57.398	137.388	9.918
Ano	527.695	31.303.944	18.324.734	49.628.678	3.534.321	891.564	1.452.900	1.573.600	562.881	1.243.773	119.021
											9.378.060

Tabela 18 – Custos com mão-de-obra avulsa e OGMO informados pelo OGMO-Itajaí do ano de 2021.

Fonte: OGMO Itajaí.

Para fins de estudo, foram assumidos custos variáveis, contemplado pelos salários e benefícios, e custos fixos, relacionados a custeiros, subvenções, ajudas de custo, indenizações, fundos, outros e treinamento. Assim chegou-se aos seguintes custos com mão-de-obra avulsa e OGMO para o Porto Organizado de Itajaí:

Custo Total (2021)	59.006.738
Custo Variável/TEU	94,05
Custo Fixo/ano	9.378.060

Tabela 19 – Custos com mão-de-obra avulsa e OGMO considerados para o Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: elaboração própria, com dados do OGMO Itajaí.

Salienta-se que, para fins de estudo, considerou-se os valores relacionados a custeiros, subvenções, ajuda de custo, indenizações, fundos, outros e treinamento como **custos fixos anuais**.

Seção D – Operacional

Adicionalmente, foram considerados custos de qualificação complementar da mão-de-obra avulsa, tendo como referência os valores do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo – FDEPM. Estima-se um valor anual de **R\$ 1.337.212,77**.

3.2.2. Utilidades

Esse grupo de custos refere-se à utilização de energia elétrica, combustíveis e lubrificante nas operações, inclusive os custos relacionados à provisão de energia elétrica para os contêineres *reefers*.

Para definição desses custos incorridos com utilidades variáveis, foram levantados, a partir de terminais de referência, os custos relacionados, chegando-se a um custo médio com utilidades de **R\$ 31,54/TEU**.

Utilidade	Data de Ref.	R\$/TEU	Fator de Atualização (IPCA)	R\$/TEU na Data base	Unidade
Energia Reefer	12/2020	68,03	1,1478771	78,09	Por TEU REEFER Cheio
Energia STS	01/09/2018	1,16	1,2562646	1,46	Por TEU
Combustíveis e Lubrificantes- Equipamentos	01/09/2018	12,80	1,2562646	16,08	Por TEU

Tabela 20 – Custos utilidades variáveis de terminais de referência.

Fonte: elaboração própria, com dados de terminais de contêineres.

A tabela abaixo apresenta a memória de cálculo dos custos por TEU adotado para o Porto Organizado de Itajaí:

%TEU	Utilidades por TEU
17,93%	14,00
100%	1,46
100%	16,08
R\$/TEU	31,54

Tabela 21 – Custo com utilidades variáveis adotados para o Porto de Itajaí.

Fonte: elaboração própria.

Adicionalmente, esclarece-se que se adotou um coeficiente de participação de 17,93% de TEU *reefer* cheios na movimentação do Complexo Portuário. O coeficiente foi calculado com base na proporção de TEU *reefer* cheios sobre o total de movimentação do Complexo Portuário para o período compreendido entre 2016 e 2021:

Proporção <i>reefer</i> cheio	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% da movimentação total do Complexo	17,05%	18,36%	17,28%	18,75%	16,79%	19,32%
Média do Complexo	17,93%					

Tabela 22 – proporção *reefer* cheio / total movimentado no Complexo Portuário de Itajaí.

Fonte: elaboração própria, a partir de dados do anuário da Antaq.

Seção D – Operacional

3.3. Custos Únicos**3.3.1. Ressarcimento pela elaboração do EVTEA**

O valor do ressarcimento da Empresa de Planejamento e Logística (EPL) pela elaboração do EVTEA corresponde ao montante de **R\$ 3.895.692,29**. Esclarece-se que o valor do ressarcimento foi considerado na equação econômico-financeira, através da redução do VPL do projeto.

3.3.2. Custo do Leilão

No caso do Porto Organizado de Itajaí, 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 o Porto Organizado de Itajaí o valor que deverá ser pago à B3 é de **R\$ 941.668,85** (data base de 04/2022).

Destaca-se que o pagamento do valor está sendo considerado na equação econômico-financeira, através de desconto do VPL do projeto.

3.3.3. Ressarcimento de Ativos existentes não reversíveis

Para o projeto de concessão do Porto Organizado de Itajaí, prevê-se o pagamento de ressarcimento sobre bens existentes não reversíveis. O pagamento foi considerado na avaliação econômico-financeira do estudo de viabilidade, tendo em vista que esses bens são essenciais para a continuidade das operações no porto.

Os valores previstos atingiram o montante de **R\$ 65.830.759,46**, conforme detalhamento a seguir:

Seção D – Operacional

	Descrição	Unidade	Quantitativo	Custo Residual
1 Desenvolvimento de terminal				
2 Edificações				
3 Equipamentos Faixa de Cais - APM Terminals Itajaí S.A.				
3.1 Portêineres STS01 - série 07-1043-TRP03-01	un	1,00	7.189.658,62	
3.2 Portêineres STS02 - série 07-1043-TRP03-02	un	1,00	7.189.658,62	
3.3 Spreaders para Portêiner, marca RAM, capacidade para 50 toneladas, sendo 3 fat	un	3,00	399.842,19	
3.4 Gancho para Portêiner (Moitão): Gancho para adaptar o Portêiner na movimenta	un	1,00	19.261,04	
3.5 Móbile Harbour Crane – MHC: série 140703	un	1,00	3.957.985,59	
3.6 Móbile Harbour Crane – MHC: série 140740	un	1,00	4.927.733,13	
3.7 Spreader para Móbile Harbour Crane – MHC: Spreader marca Bromma, modelo El	un	1,00	173.241,93	
3.8 Spreader para Móbile Harbour Crane – MHC: Spreaders marca RAM modelo 2740	un	2,00	173.241,93	
4 Equipamentos Retroárea - Contrato arrendamento provisório.				
4.1 Equipamentos retroárea	VB	1,00	41.800.136,41	
5 Sistema de Acostagem				
6 Sistema Aquaviário				
7 TOTAL				65.830.759,46

Tabela 23 – Ressarcimento de ativos não reversíveis.

Fonte: elaboração própria.

3.3.4. Aluguel Equipamentos

Adicionalmente, para a manutenção das operações **no primeiro ano**, prevê-se o aluguel de equipamentos de menor porte. Estima-se um dispêndio de **R\$ 287.157,62** mensal (**R\$ 3.445.891,44/ano**), conforme detalhamento a seguir:

	Descrição	Unidade	Quantitativo	Custo Unitário	Vida Útil	Locação Mensal	Custo locação Total (mês)
1 Equipamentos							
1.1 Empilhadeira para Contêiner Vazio: empilhadeira Kalmar, ano 2010, com capacidade de 10 toneladas.	un	1,00	R\$ 1.332.160,42	5 anos	R\$ 32.537,29	R\$ 32.537,29	
1.2 Empilhadeiras de Garfo: Empilhadeiras Maximal, ano 2013, com capacidade de 3 toneladas.	un	6,00	R\$ 177.186,85	5 anos	R\$ 4.327,69	R\$ 25.966,15	
1.3 Empilhadeira de Garfo: empilhadeira Maximal, ano 2013, com capacidade para 7 toneladas.	un	1,00	R\$ 776.286,01	5 anos	R\$ 18.960,36	R\$ 18.960,36	
1.4 Empilhadeiras Elétricas: Empilhadeiras Elétricas marca Still com ano de fabricação entre 2012 e 2016; com capacidades variando entre 1,6 e duas toneladas.	un	4,00	R\$ 168.556,72	5 anos	R\$ 4.116,91	R\$ 16.467,62	
1.5 Plataforma Elevatória: Plataforma Elevatória, tipo tesoura, marca Genie para serviços gerais, ano, 2013, com capacidade para 230 quilos	un	1,00	R\$ 60.947,66	5 anos	R\$ 1.488,61	R\$ 1.488,61	
1.6 Empilhadeiras para Contêiner Cheio - Reach-stackers: Empilhadeiras Kalmar capacidade para 45 toneladas, ano 2008.	un	3,00	2.616.743,68	5 anos	R\$ 63.912,53	R\$ 191.737,59	
TOTAL							287.157,62

Seção D – Operacional

Tabela 24 – Aluguel equipamentos de operação.

Fonte: Elaboração própria.

3.3.5. Desequilíbrio Arrendatário atual

Em função do desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Arrendamento nº 30/2001, firmado entre a Superintendência do Porto de Itajaí (SPI) e a empresa APM Terminals Itajaí S.A. (APMT), deve ser pago pelo concessionário o montante de **R\$ 164.040.827,97**.

Atenta-se que esse valor será pago em conta específica a ser indicada pelo Poder Concedente, não implicando em nenhuma relação jurídica direta entre o novo concessionário e o antigo arrendatário, conforme previsto no edital e anexos.

3.4. Tributos

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

- Impostos sobre faturamento: PIS, COFINS e ISSQN;
- 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 sobre receita da Tabela I	3,50%	3,50%
ISS sobre receita da operação portuária	2,00%	2,00%
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 (50% do OPEX)	9,25%	Utilidades fixas e variáveis
REIDI		Aplicável

Tabela 25 - Resumo das premissas tributárias para o Porto Organizado de Itajaí.

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao ISSQN, esclarece-se que as receitas decorrentes da cobrança da Tabela I são tributadas por dois municípios: Itajaí e Navegantes. Atualmente, o ISSQN de Itajaí é de 2%, em função de existência de benefícios fiscais que podem ser aproveitados pelo futuro concessionário, e o de Navegantes de 5%. Assim, considerou-se uma tributação ponderada de 3,5% sobre a receita da Tabela I.

Seção D – Operacional

Quanto à receita da operação de contêineres, considerou-se um ISSQN de 2%, relativo à alíquota de imposto atualmente praticada pelo Município de Itajaí, considerando-se benefícios fiscais.

Ainda, esclarece-se que, pelo montante de receita bruta do ativo, o método de tributação pelo lucro real prevaleceu por todo o período da concessão, uma vez que os critérios de qualificação para o lucro presumido não foram atendidos.

Quanto aos incentivos fiscais, considerou-se um aproveitamento de 50% dos custos incorridos com utilidades variáveis e fixas (custos relacionados à energia elétrica, combustíveis, lubrificantes, água, etc) como base para os créditos de PIS/COFINS aproveitáveis.

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 incentivos fiscais para aquisição de ativos (REIDI).
- Não foram considerados incentivos fiscais relacionados ao REPORTO.

Seção D – Operacional**Anexo D -1**

Fator de ajuste	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032 - 2057
Pessoal										
Pessoal Operacional - Terminal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Pessoal Operacional - Canal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Serviços de Terceiros										
Dragagem de Manutenção	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Levantamentos Hidrográficos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sinalização e Balizamento	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Vessel Traffic Service (VTS)	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Embarcação	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Demais Custos do Canal de acesso	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mobilização e desmobilização de draga	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Segurança	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
OGMO - variável	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
OGMO - fixo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Utilidades - Variáveis	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Programas ambientais	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Manutenção										
Equipamentos - manutenção e peças	80%	80%	80%	90%	90%	90%	100%	100%	100%	100%
Manutenção Infra - civil/estrutural	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Despesas Administrativas										
Pessoal Administrativo	60%	60%	60%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	100%
Despesas Gerais										
Limpeza	70%	70%	70%	90%	90%	90%	100%	100%	100%	100%
Assessoria contábil e jurídica	70%	70%	70%	90%	90%	90%	100%	100%	100%	100%
Conselho Administrativo e fiscal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Eletricidade Escritórios + Aguá Potável	60%	60%	60%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	100%
Iluminação Pátios	70%	70%	70%	90%	90%	90%	100%	100%	100%	100%
Veículos	70%	70%	70%	80%	80%	80%	90%	90%	90%	100%
Seguros	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Comunicações	60%	60%	60%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	100%
Despesa Tributária										
IPTU	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Alvarás	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Outras Despesas										
Diversos	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Seção D – Operacional

Outros 60% 60% 60% 70% 70% 70% 80% 80% 80% 100%

Anexo D - 2**Base de ativos existentes para fins de seguros e manutenção**

Descrição		Unidade	Quantitativo	Custo Unitário	Custo Total - Novo
1 Desenvolvimento de terminal e Sistema de Acostagem					
1.1 Pátio cais berço 1 - Arrendatário - (60.866,52m ²) desconsiderando Armazém (2.288m ²)	m ²	60.866,52	2.407,95	146.563.717,11	
1.2 Pátio cais berço 2 - Arrendatário - CAIS - BERCO 2 (18.400m ²)	m ²	18.400,00	7.953,71	146.348.258,78	
1.3 Pátio + cais berço 3 - público - (29.130m ²) desconsiderando Portaria (600m ²)	m ²	29.130,00	3.779,11	110.085.427,31	
1.4 Pátio cais berço 4 - Público - CAIS - BERÇO 4	m ²	38.001,72	2.915,63	110.798.962,49	
1.5 RAC - Recinto Alfandegado Contíguo - público desconsiderando edificação	m ²	30.752,52	1.031,98	31.736.033,96	
2 Edificações					
2.1 Galpão APMT	m ²	2.500,00	3.171,69	7.929.234,05	
3 Equipamentos					
3.1 Subestação - Arrendatário (subestação 3, subestação área A2, área B e Área C)	Ls	3,00	502.753,96	1.508.261,87	
3.2 Porteineres STS01 - série 07-1043-TRP03-01	un	1,00	17.268.587,62		
3.3 Porteineres STS02 - série 07-1043-TRP03-02	un	1,00	17.268.587,62		
3.4 Spreaders para Porteiner, marca RAM, capacidade para 50 toneladas, sendo 3 fabricados em 2009 e 1 em 2010	un	3,00	544.800,53		
Gancho para Porteiner (Moitão): Gancho para adaptar o Porteiner na movimentação de Carga					
3.5 Geral ou de Projeto, marca ZPMC fabricado em 2009 com capacidade para 100 toneladas.	un	1,00	134.034,76		
3.6 Móbil Harbour Crane - MHC: série 140703	un	1,00	9.506.546,09		
3.7 Móbil Harbour Crane - MHC: série 140740	un	1,00	11.835.748,51		
3.8 Spreader para Móbil Harbour Crane - MHC: Spreader marca Bromma, modelo EH5 – U, ano 2008 com capacidade	un	1,00	515.571,92		
3.9 Spreader para Móbil Harbour Crane - MHC: Spreaders marca RAM modelo 2740 com capacidade de 41 toneladas,	un	1,00	515.571,92		
3.10 Spreader para Móbil Harbour Crane - MHC: Spreaders marca RAM modelo 2740 com capacidade de 41 toneladas,	un	1,00	582.608,87		
3.11 Reach-stackers: ano 2013 - série nº H11300763	un	1,00	1.195.404,72		
3.12 Reach-stackers: ano 2013 - série nº H11300764	un	1,00	1.195.404,72		
3.13 Reach-stackers: ano 2012 - série nº A11300937	un	1,00	1.081.472,41		
3.14 Reach-stackers: ano 2011 - série nº H11300555	un	1,00	763.392,29		
3.15 Reach-stackers: ano 2019	un	9,00	3.329.336,59		
3.16 Balanças: ano 2005 - Cada uma das 4 posições do Gate 1 conta com uma balança rodoviária. Marca Toledo, fabricac	un	4,00	148.983,61		
3.17 32 Plataformas totalizando 1105 (mil e cinco) tomadas para container reefer.	un	1.105,00	27.779,32	30.696.144,55	
3.18 628 tomadas reefer, sendo 180 na área pública e 448 no RAC	un	928,00	27.779,32	25.779.205,56	
4 Demais					
4.1 Engenharia e administração	%	5%		30.572.262,28	
4.2 Contingências	%	5%		30.572.262,28	
6 TOTAL				672.589.770,25	

Base de Ativos	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 - 2057
Base Equipamentos									
Equipamentos Existentes	88.555.874	57.983.612	57.983.612	57.983.612	57.983.612	57.983.612	57.983.612	57.983.612	57.983.612
Equipamentos Novos	123.997.336	247.994.672	371.992.008	475.382.068	578.772.128	682.162.188	731.357.871	780.553.554	829.749.237
Base Infraestruturas									
Infras. Existentes	588.682.281	553.461.634	553.461.634	553.461.634	553.461.634	553.461.634	553.461.634	553.461.634	553.461.634
Infras. Novas	162.363.933	324.727.867	487.091.800	532.796.553	578.501.306	624.206.059	664.746.451	705.286.843	745.827.235

Seção D – Operacional

Anexo D – 3

OPEX Com fator de Ajuste	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Custos Operacionais																		
Pessoal																		
Pessoal Operacional - Terminal	(9.516)	(6.988)	(22.289)	(39.532)	(45.838)	(47.142)	(55.626)	(57.184)	(59.130)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	
Pessoal Operacional - Canal	(1.498)	(1.498)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	
Serviços de Terceiros																		
Dragagem e Manutenção	(42.300)	(42.300)	(42.300)	(42.300)	(42.300)	(42.300)	(42.300)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	
Levantamentos Hidrográficos	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	
Sinalização e Balizamento	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	
Vessel Traffic Service (VTS)	-	-	-	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	
Embarcação	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	
Demais Custos do Canal de acesso	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Mobilização e desmobilização de draga	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	(15.18)	
Segurança	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	
OGMO - variável	(15.236)	(25.393)	(35.550)	(63.887)	(72.975)	(75.023)	(88.531)	(91.020)	(93.215)	(106.345)	(108.914)	(111.547)	(114.246)	(116.664)	(119.135)	(121.658)	(124.236)	(126.869)
OGMO - fixo	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	
Utilidades - Variáveis	(5.109)	(8.514)	(11.920)	(21.422)	(24.469)	(25.156)	(29.685)	(30.520)	(31.256)	(35.658)	(36.520)	(37.403)	(38.308)	(39.119)	(39.947)	(40.793)	(41.657)	(42.540)
Pré Gate	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Custos Ambientais	(5.021)	(4.828)	(4.117)	(9.335)	(4.289)	(4.546)	(4.206)	(4.247)	(4.208)	(3.516)	(3.855)	(3.434)	(3.557)	(3.516)	(3.394)	(3.895)	(3.557)	(3.434)
Manutenção																		
Equipamentos - manutenção e peças	(2.409)	(2.912)	(3.904)	(5.322)	(6.253)	(7.183)	(8.473)	(8.965)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	
Manutenção Infra - civil/estrutural	(6.652)	(7.158)	(7.970)	(8.199)	(8.427)	(8.656)	(8.858)	(9.061)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	
Despesas Administrativas																		
Pessoal Administrativo	(6.476)	(6.476)	(6.476)	(7.555)	(7.555)	(7.555)	(8.634)	(8.634)	(8.634)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	
Despesas Gerais																		
Limpeza	(534)	(534)	(534)	(687)	(687)	(687)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	
Assessoria contábil e jurídica	(326)	(326)	(326)	(419)	(419)	(419)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	
Conselho Administrativo e fiscal	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	
Eletricidade Escritórios + Água Potável	(1035)	(1035)	(1035)	(1207)	(1207)	(1207)	(1380)	(1380)	(1380)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	
Iluminação Pátios	(377)	(377)	(377)	(484)	(484)	(484)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	
Veículos	(227)	(227)	(227)	(259)	(259)	(259)	(292)	(292)	(292)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	
Seguros	(7.354)	(7.776)	(8.197)	(9.342)	(9.719)	(9.804)	(10.330)	(10.433)	(10.524)	(11.040)	(11.146)	(11.256)	(11.422)	(11.468)	(11.570)	(11.720)	(11.891)	
Comunicações	(124)	(124)	(124)	(144)	(144)	(144)	(165)	(165)	(165)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	
Despesa Tributária																		
IPTU	(4.020)	(4.020)	(4.020)	(4.388)	(4.388)	(4.388)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	
Alvarás	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	
Outras Despesas																		
Diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Outros	(2.630)	(3.272)	(4.032)	(6.911)	(7.437)	(7.635)	(9.843)	(10.072)	(10.297)	(15.110)	(15.303)	(15.464)	(15.658)	(15.820)	(15.984)	(16.135)	(16.343)	(16.518)

Seção D – Operacional

OPEX Com fator de Ajuste	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
Custos Operacionais																	
Pessoal																	
Pessoal Operacional - Terminal	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	(86.534)	
Pessoal Operacional - Canal	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	(5.205)	
Serviços de Terceiros																	
Dragagem de Manutenção	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	(80.227)	
Levantamentos Hidrográficos	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	(1.128)	
Sinalização e Balizamento	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	(689)	
Vessel Traffic Service (VTS)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	(327)	
Embarcação	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	(561)	
Demais Custos do Canal de acesso	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Mobilização e desmobilização de draga	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	(158)	
Segurança	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	(3.875)	
OGMO - variável	(129.347)	(131.875)	(134.453)	(137.082)	(139.763)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	(141.072)	
OGMO - fixo	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	(10.715)	
Utilidades - Variáveis	(43.371)	(44.219)	(45.083)	(45.965)	(46.864)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	(47.303)	
Pré Gate	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	
Custos Ambientais	(3.475)	(3.516)	(3.856)	(3.516)	(3.475)	(3.434)	(3.557)	(3.895)	(3.394)	(3.516)	(3.557)	(3.434)	(3.855)	(3.516)	(3.476)	(3.475)	
Manutenção																	
Equipamentos - manutenção e peças	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	(9.457)	
Manutenção Infra - civil/estrutural	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	(9.264)	
Despesas Administrativas																	
Pessoal Administrativo	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	(10.793)	
Despesas Gerais																	
Limpeza	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	(763)	
Assessoria contábil e jurídica	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	(466)	
Conselho Administrativo e fiscal	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	(818)	
Eletricidade Escritórios + Água Potável	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	(1725)	
Iluminação Pátios	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	(538)	
Veículos	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	(324)	
Seguros	(12.015)	(12.099)	(12.206)	(12.315)	(12.480)	(12.480)	(12.480)	(12.521)	(12.480)	(12.480)	(12.493)	(12.480)	(12.480)	(12.480)	(12.480)	(12.480)	
Comunicações	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	(206)	
Despesa Tributária																	
IPTU	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	(4.931)	
Alvarás	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	
Outras Despesas																	
Diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Outros	(16.692)	(16.867)	(17.062)	(17.225)	(17.411)	(17.496)	(17.502)	(17.521)	(17.494)	(17.500)	(17.503)	(17.496)	(17.517)	(17.500)	(17.498)	(17.500)	

Seção D – Operacional
