

1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares sobre as operações a serem realizadas na área de arrendamento **RDJ07**, que é destinada ao apoio offshore para as Unidades Marítimas de Produção e Exploração de Petróleo e Gás da Bacia de Santos, no Porto do Rio de Janeiro-RJ.

2. Descrição das Atividades

A dinâmica operacional projetada para a área de arrendamento **RDJ07** resume-se as atividades de recebimento, conferência e movimentação de cargas para expedição via embarcação de apoio offshore, bem como todo o fluxo reverso, denominado de “backload”.

As principais cargas movimentadas são:

Carga Geral:

- Rancho;
- Químicos;
- Ferramentas;
- Equipamento de Poço;
- Tubos de Perfuração e Produção;
- Riser; e
- Resíduo (backload).

Granéis

- Água;
- Diesel;
- Granel Sólido.

No sentido de embarque, as cargas são enviadas do Armazém/Pátio por meio de caminhões e depois com equipamentos especiais de movimentação são embarcadas nos navios de apoio offshore. No sentido de desembarque segue o sentido inverso da operação de embarque:



Figura 1 – Fluxograma da operação de embarque das cargas offshore.
Fonte: Elaboração própria.

Seção D – Operacional

3. Desempenho Operacional

O desempenho operacional em terminais aquaviários destinados à movimentação de materiais e insumos para as Unidades Marítimas de apoio logístico offshore pode ser mensurado pelos seguintes aspectos:

- Consignação Média;
- Prancha Média; e
- Taxa de Ocupação de Berço.

A seguir, são apresentados dados históricos do Porto do Rio de Janeiro para operações de apoio logístico offshore no Terminal da Petrobras.

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 das embarcações que movimentaram carga offshore no Porto do Rio de Janeiro entre os anos de 2018 e 2022.

Consignação Média	2018	2019	2020	2021	2022
Cais São Cristóvão e Cais Gamboa	265	232	262	269	212

Tabela 1 – Histórico de consignação média no período 2018 -2022.

Fonte: Material disponibilizado pela Petrobras.

A consignação média de carga offshore no Terminal da Petrobras foi de 248 toneladas por navio.

3.2. Prancha Média

A Prancha Média considera o volume de carga movimentado no berço por período, medido geralmente em toneladas/hora.

A tabela a seguir mostra os dados de produtividade no Cais de São Cristóvão e no Cais Gamboa, para Prancha Média Geral, para o período de 2018 a 2022.

Prancha Média	2018	2019	2020	2021	2022
Cais São Cristóvão e Cais Gamboa	17	16	17	17	16

Tabela 2 – Prancha Média, período 2018 -2022.

Fonte: Material disponibilizado pela Petrobras.

Foram observadas as seguintes médias para cargas offshore no período de 2018 a 2022: prancha média geral=16 t/h.

3.3. Taxa de Ocupação de Berço

Entre 2018 e 2022, a média da taxa de ocupação dos berços para cargas offshore foi apurada em aproximadamente 50,9% nos berços 1,2,3,6 e 7 conforme pode ser observado na tabela a seguir:

Seção D – Operacional

Taxa de Ocupação	2018	2019	2020	2021	2022
BERÇO 1	57,0%	53,4%	89,8%	79,0%	68,9%
BERÇO 2	58,0%	62,8%	70,1%	67,8%	71,4%
BERÇO 3	52,6%	54,5%	63,3%	68,2%	73,3%
BERÇO 6	20,9%	21,5%	30,3%	39,3%	29,1%
BERÇO 7	27,2%	32,1%	19,6%	38,7%	24,7%

Tabela 3 – Taxa de ocupação dos berços, período 2018 -2022.

Fonte: Material disponibilizado pela Petrobras.

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; e
- Taxas e outras Contribuições.

Custos Variáveis:

- Mão de Obra avulsa (OGMO);
- 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 **264** empregados na área de arrendamento **RDJ07**.

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	Faturamento Anual							
	< 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 4 - Patamares das equipes administrativas (faturamento x 1.000).

Fonte: Elaboração própria.

Segundo a classificação da tabela acima o terminal **RDJ07** se encaixa no patamar de faturamento de até **R\$ 160 milhões** por 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 (faixa do terminal **RDJ07**) 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, 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 5 - 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.

Para a área de segurança do trabalho adotou-se a metodologia utilizada pela NR 29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário, que em seu artigo 29.6.1 define:

A Administração Portuária, o OGMO, os operadores portuários e os titulares de instalações portuárias autorizadas devem constituir o SESMT (Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho), para seus empregados próprios, aplicando-se a NR-04.

Para calcular o grau de risco correspondente aplicamos o código: 52.31-1 Gestão de portos e terminais que indica grau de risco 3. Em função do quantitativo do número de funcionários alocados ao empreendimento chegamos a 2 Técnicos de segurança do trabalho.

Grau de Risco	Profissional Especializado	Número de Empregado no Estabelecimento							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	Acima de 5000
1	Técnico Seg. do Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro de Seg. do Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enfermagem do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1*	1	1*
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. do Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro de Seg. do Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enfermagem do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho						1	1	1
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1

Seção D – Operacional

	Técnico Seg. do Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
3	Engenheiro de Seg. do Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enfermagem do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
	Técnico Seg. do Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
4	Engenheiro de Seg. do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enfermagem do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

Tabela 6 - Patamares da equipe de segurança do trabalho do terminal.

Fonte: Norma Regulamentadora nº 29 e NR-04.

Os valores dos salários foram definidos utilizando-se referências dos sistemas SICRO (RJ), SINAPI (RJ) e [salário.com.br](http://salario.com.br) (Nacional). Para os encargos, foi utilizada composição específica das funções levantadas no SICRO e no SINAPI. Os quantitativos, valores dos salários e encargos são detalhados na tabela a seguir:

Administrativo	Quantidade	Salário Médio	Encargos	Total Custo (R\$/ano)
Diretor Geral	1	31.089	98,08%	738.962
Gerente Sênior	4	12.750	98,08%	1.212.294
Gerentes de Nível Médio	6	4.684	98,08%	668.049
Equipe de Suporte Administrativo (1)	8	2.594	98,08%	493.248
Equipe de Suporte Administrativo (2)	6	2.548	98,08%	363.333
Meio Ambiente/Seg. Portuária/Seg. Trabalho				
Supervisores Ambiental / Seg. do Trabalho	2	4.198	98,08%	199.549
Téc. em Meio Ambiente	1	3.430	98,08%	81.536
Téc. Em Segurança do Trabalho	2	3.267	98,08%	155.324
Manutenção				
Engenheiro	1	12.750	98,08%	303.074
Supervisores	2	4.198	98,08%	199.549
Auxiliar de Manutenção	10	2.051	98,08%	487.631
Operação				
Engenheiro	2	12.750	98,08%	606.147
Supervisores	8	4.198	98,08%	798.195
Técnico/Operador	70	3.120	98,08%	5.191.131
Auxiliares (Serviços Gerais)	53	2.145	98,08%	2.701.819
Motorista Caminhão	88	2.097	98,08%	4.385.949
Total	264			18.585.789

Tabela 7 - Mão de Obra própria para a área de arrendamento RDJ07.

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 a atualização das despesas com a eletricidade foram usados os valores unitários disponibilizados pela empresa Light S.A. A tarifa média por kWh, considerando horários de ponta, fora de ponta e intermediária, é de **R\$ 1,36813kWh**.

Seção D – Operacional

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 empresa Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE. O valor unitário vigente para água e esgoto é de **R\$ 31,42/m³**.

A categoria comunicação inclui despesas com telefonia, internet, correspondência e propaganda. A definição do valor foi estabelecida atualizando-se o valor previsto no Programa de Arrendamentos Portuários atualizado pelo índice IPC-A em 79,317680% (de julho/2013 a maio/2023), estimado em **R\$ 215.181,22/ano**.

UTILIDADES	CUSTO/ANO (R\$)
Eletricidade	845.000
Água	303.000
Comunicação	216.000
Total	1.364.000

Tabela 8 - Custos com utilidades da área **RDJ07**.

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 e existentes que reflete 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 **RDJ07**, considerando que se trata de uma área *brownfield*, com aquisição de novos ativos operacionais, estima-se que o desembolso de 1% para obras civis existentes e de 0,5% do valor de obras civis novas anualmente em manutenção destes ativos seja suficiente para manter o estado destes bens em nível adequado.

Para os equipamentos, prevê-se um desgaste maior devido à utilização contínua. Prevê-se uma alíquota de 2% sobre o valor dos equipamentos existentes e de 1% sobre os equipamentos novos, 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 **RDJ07** classificados em obras civis e equipamentos.

MANUTENÇÃO	BASE DE CÁLCULO (kR\$)	CUSTO/ANO (R\$)
0,95% sobre Obras Civis	192.231	1.833.000
1% sobre Equipamentos	54.268	543.000
Total	-	2.376.000

Tabela 9 – Projeção de custos de manutenção no terminal **RDJ07**.

Fonte: Elaboração própria.

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

Seção D – Operacional

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 **RDJ07** foram aplicados:

- Valores de salários e encargos do sistema SICRO-RJ para três empregados correspondem a R\$ 164.247,00 por ano.
- 10% do valor total do salário e encargos por ano para aquisição de materiais de limpeza que corresponde a R\$ 16.425,00.

A partir das premissas adotadas, chega-se ao valor anual de **R\$ 181.000,00** para serviços de limpeza (arredondado).

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

Código	Consultorias	#	Salário	Encargos	Total
P8003	Advogado (3 meses)	1	9.740,87	8.774,56	55.546,29
P8042	Contador (12 meses)	1	9.737,02	8.743,19	221.762,52
P8060	Consultor (3 meses)	1	20.421,76	17.228,34	112.950,30
	Material (10%)				39.025,91
	Total	3			429.285,02

Tabela 10 – Composição de custos de serviços terceirizados.

Fonte: Elaboração própria.

Os seguros aplicáveis ao empreendimento a ser instalado na área **RDJ07** são:

FASE	SEGURO	BASE DE CÁLCULO	kR\$ / Ano
Durante a construção	Seguro de risco de engenharia	Capex de Construção	14
	Seguro de responsabilidade civil da obra	Capex de Construção	6
Durante a operação	Seguro de riscos nomeados/multirrisco	Capex total	346
	Seguro de responsabilidade civil das atividades do contrato	Valor do contrato	44
TOTAL OPERAÇÃO (ARREDONDADO)			390

Tabela 11 - Seguros aplicáveis à área de arrendamento **RDJ07**.

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 24 vigilantes, com salários e encargos referenciados no SICRO-RJ e Consultoria DNIT. Além disso, foram estimados custos com materiais e equipamentos, perfazendo o total de **R\$ 2.321.280,00**.

Seção D – Operacional

Composição Equipe Segurança	#	Salário/Encargos/Benef.	Total
Coordenador	4	8.494	407.712
Controle de Entrada	8	6.081	583.776
Controle de Cais	4	6.081	291.888
CTFV	4	7.482	359.136
Ronda	4	6.081	291.888
Total	24		1.934.400
20% Material			386.880
Total c/ Material			2.321.280

Tabela 12 – Custos com Segurança aplicáveis ao terminal RDJ07.

Fonte: Elaboração própria.

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 salário e encargos referenciados no SICRO-RJ no valor de R\$ 183.296,00. Além disso, foram consideradas despesas com combustíveis, fluidos, seguros e IPVA estimados em 20% do valor do salário e encargos que corresponde a R\$ 36.659,00. A partir dessas premissas, chega-se ao valor anual arredondado de **R\$ 220.000,00**.

No item outros, são agrupadas despesas menos representativas como: verbas de representação, TI e suprimentos. Para essas despesas, adotou-se uma taxa de 10% sobre o valor total da categoria geral e administrativo para definição do grupo “outros”, totalizando **R\$ 355.000,00** por ano.

A seguir, são apresentados os valores anuais de despesas Gerais e Administrativas para a área de arrendamento **RDJ07**:

Geral e Administrativo	Custo (R\$)
Limpeza	181.000
Contábil /Jurídico / Consultoria	430.000
Seguros	390.000
Segurança	2.322.000
Veículos/Combustível	220.000
Outros	355.000
Total	3.898.000

Tabela 13 - Gastos gerais e administrativos previstos no terminal RDJ07.

Fonte: Elaboração própria.

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

4.1.5 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 da área denominada **RDJ07** como despesa operacional fixa.

O valor para o IPTU da área denominada **RDJ07** foi estimado em **R\$ 182.210,89** ao ano, aplicável para a data base do estudo de viabilidade.

Seção D – Operacional

4.1.6 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, maio de 2023 que corresponde ao valor de R\$ 590.198,47.

Para o estudo da área de arrendamento **RDJ07**, tendo em vista que o estudo original foi elaborado em sua totalidade internamente, no qual cabe somente o custo devido à Infra S.A. em razão dos serviços prestados na execução do estudo, no valor total de **R\$ 350.685,01** de acordo com o método interno de precificação, que considerada o somatório de esforços alocado na elaboração dos serviços.

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.

4.1.7 Custo do Leilão

No caso do terminal **RDJ07** partiu-se da premissa de realização do leilão na B3. O valor de remuneração à B3 foi definido com base em contrato firmado com a Antaq. O valor que deverá ser pago à B3 é de **R\$ 485.719,86** (data base de 05/2023).

4.1.8 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 empreendimento a ser implantado. O detalhamento desses custos pode ser consultado na Seção F - Ambiental.

4.2 Custos Variáveis

4.2.1 Mão de Obra Avulsa (OGMO)

A mão-de-obra operacional terceirizada em terminais portuários em portos organizados é realizada por Órgão Gestor de Mão-de-Obra – OGMO. Contudo, para o projeto **RDJ07**, por tratar-se de apoio offshore, a utilização obrigatória do OGMO é dispensada.

4.2.2 Utilidades

Esse grupo de custos refere-se à utilização de energia elétrica, água, diesel, lubrificantes e outros insumos nas operações.

Seção D – Operacional

Para definição do montante de custos incorridos com utilidades variáveis, foram levantados os valores pretéritos para a mesma atividade, sendo tal valor convertido para quantidade de atracções, obtendo-se o custo de **R\$ 364,40 por atracação**.

4.2.3 Tarifas Portuárias

Com relação às tarifas portuárias aplicáveis ao empreendimento, a Tabela vigente da CDRJ aplica a seguinte tarifa no arrendamento em questão.

- **TABELA III** - Utilização de infraestrutura Terrestre, cobrada por tonelada e fração na movimentação de embarcações empregadas na navegação de apoio marítimo de atividade *offshore*, definida pela Autoridade Portuária em **R\$ 6,09/tonelada**.

Aplicando-se este valor sobre a consignação média observada de navios de apoio offshore no Porto de Rio de Janeiro, chega-se ao valor de **R\$ 1.509,65** por embarcação.

4.3 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		Aplicáveis

Tabela 14 - Resumo das premissas tributárias para a área RDJ07.

Fonte: Elaboração própria.

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

Seção D – Operacional

- Foram consideradas as condicionantes para recuperação de até 30% dos prejuízos em períodos anteriores.
- Foram considerados créditos PIS/COFINS quando utilizado o método do lucro real.
- Foram considerados incentivos fiscais para aquisição de ativos (REIDI).

Seção D – Operacional

Anexo D-1 (1/4)

Sumário Desp. Oper. (RDJ07)

Movimentação Base 2.334 Atrações

Salários de equipe	Equipe	Salário médio (R\$/mês)	Custos Sociais	Total Custo (R\$/ano)	Notas
Administrativo					
Diretor Geral	1	31.089	98,08%	738.962	
Gerente Senior	4	12.750	98,08%	1.212.294	
Gerente de Nível Médio	6	4.684	98,08%	668.049	
Equipe de Suporte Administrativo (n 1)	8	2.594	98,08%	493.248	
Equipe de Suporte Administrativo (n 2)	6	2.548	98,08%	363.333	
-	-	-	98,08%	-	
Meio Ambiente/Segurança Portuária					
Supervisores	2	4.198	98,08%	199.549	
Técnico de Meio Ambiente	1	3.430	98,08%	81.536	
Técnico de Segurança de Trabalho	2	3.267	98,08%	153.324	
Mantenção					
Engenheiro	1	12.750	98,08%	303.074	
Supervisores	2	4.198	98,08%	199.549	6
Técnicos de Manutenção	10	2.051	98,08%	487.631	
-	-	-	98,08%	-	
Operações					
Engenheiro	2	12.750	98,08%	606.147	
Encarregado Operacional	8	4.198	98,08%	798.195	
Técnico/Operador	70	3.120	98,08%	5.191.131	6
Auxiliares (Serviços Gerais)	53	2.145	98,08%	2.701.819	
Motorista de Caminhão	88	2.097	98,08%	4.385.949	
Total	264			18.585.789	
Sub-total Equipe de Admin				3.912.295	
Sub-total - Equipe de Manutenção / Operação				14.673.494	

Manutenção	Base de cálculo	%
Equipamentos - manutenção e peças	54.268	1,00%
Manutenção Infra - civil/estrutural	192.231	0,95%

Eletricidade - uso						
Custo unitário	1.36813	R\$/kWh				
Equipe	pessoas	horas/dia	dias/ano	consumo (kW/pessoa)	custo (R\$/ano)	Notas
Admin	30	12	252	2.625	325.806	
Mantenção	13	16	252	1.313	94.122	
Operações	221	24	365	0.063	165.540	
Total - Equipe	264				586.000	arredondado 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 lumínosa						
Eficiência lumínosa (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						
Armazém Coberto	7.856	50,00	200	10	365	31,42 156.921 -
Aberto (área de pátio/tanque)	32.696	100,00	50	10	365	16,35 81.637 -
Aberto (berço)	8.096	100,00	50	10	365	4,05 20.214 -
Total (iluminação)						259.000 arredondado 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	31.416844 R\$/m3
1 m3=	1.000 litros
Custo	3,14 R\$/emp/dia

Outros custos gerais&adm

Veículos	3	veículos a	6.110 R\$ por mês	-
Segurança	1	postos	2.321.280 R\$ por hora	-
Serviço de Limpeza	1	serviço/semana	180.672 R\$ por serviço	-
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	10%		354.300 R\$/mês/emp	-
Pagamento para Autoridade Portuária	1509,65 R\$/Ton			Fonte: CDRJ Tabela III
Aplicável a	2.334	atrações		

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (2/4)

Sumário de Estimativas de Desp.Oper.

Categoria de custo	Tipo de despesa	Custo unitário	Unidades de medida	Número de Unidades	Custo (R\$)	
Mão de obra						
Administrativo	Fix	3.912.295 R\$		1	3.913.000	
Operações / Manutenção / Ambiental	Fix	14.673.494 R\$		1	14.674.000	
OGMO	Var	- R\$/Tons		2.334	-	
Utilidades						
Eletroicidade - escritórios	Fix	586.000 R\$/ano		1	586.000	
Eletroicidade - iluminação	Fix	259.000 R\$/ano		1	259.000	
Eletroicidade - equipamento	Var	364.40 R\$/atr.		2.334	850.600	
Água	Fix	3,14 R\$/dia/emp		264	303.000	
Comunicações	Fix	215.181 R\$/mês		1	216.000	
Combustível & Lubrificante	Var	- R\$/TON		2.334	-	
Manutenção					-	
Equipamentos - manutenção e peças	Fix	542.683 R\$/ano		1	543.000	
Manutenção Infra - civil/estrutural	Fix	1.832.805 R\$/ano		1	1.833.000	
					-	
Geral e Admin					-	
Limpeza	Fix	180.672 R\$/ano		1	181.000	
Contabilidade, Jurídico e Consultores	Fix	429.285 R\$/ano		1	430.000	
Seguros	Fix	390.000 R\$/ano		1	390.000	
Segurança	Fix	2.321.280 R\$/ano		1	2.322.000	
Veículos, combustíveis	Fix	18.330 R\$/mês		12	220.000	
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	Fix	354.300 R\$/ano		1	355.000	
Taxas e outras Contribuições	Fix				-	
IPTU	Fix	182.211 R\$/ano		1	183.000	
Contribuição p/ Sindicatos	Fix	- R\$/mês		12	-	
Pagamento para Autoridade Portuária	Var	1.509,65 R\$/atr		2.334	3.524.000	
Subtotal					30.782.600	
Contingência		5%			1.362.930	
Total (R\$/ano)					32.145.530	

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

Fator de arredondamento	-	-	-
Fatores de ajuste para níveis de movimentação			
1.167	1.751	2.334	2.918
60%	80%	100%	110%
60%	80%	100%	110%
100%	100%	100%	100%
60%	80%	100%	110%
100%	100%	100%	100%
60%	80%	100%	110%
100%	100%	100%	100%
60%	80%	100%	100%
100%	100%	100%	100%
80%	90%	100%	100%

Custo a diferentes níveis de movimentação		Movimentação			
Categoria de custo	Tipo de despesa	1.167	1.751	2.334	2.918
Mão de obra					
Administrativo	Fix	2.347.800	3.130.400	3.913.000	4.304.300
Operações / Manutenção / Ambiental	Fix	8.804.400	11.739.200	14.674.000	16.141.400
OGMO	Var	-	-	-	-
Utilidades					
Eletroicidade - escritórios	Fix	351.600	468.800	586.000	644.600
Eletroicidade - iluminação	Fix	259.000	259.000	259.000	259.000
Eletroicidade - equipamento	Var	425.253	638.061	850.506	1.063.314
Água	Fix	181.800	242.400	303.000	333.300
Comunicações	Fix	129.600	172.800	216.000	237.600
Combustível & Lubrificante	Var	-	-	-	-
Manutenção					
Equipamentos - manutenção e peças	Fix	434.400	488.700	543.000	543.000
Manutenção Infra - civil/estrutural	Fix	1.833.000	1.833.000	1.833.000	1.833.000
		-	-	-	-
Geral e Admin		-	-	-	-
Limpeza	Fix	126.700	162.900	181.000	181.000
Contabilidade, Jurídico e Consultores	Fix	301.000	387.000	430.000	430.000
Seguros	Fix	390.000	390.000	390.000	390.000
Segurança	Fix	2.322.000	2.322.000	2.322.000	2.322.000
Veículos, combustíveis	Fix	154.000	198.000	220.000	220.000
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	Fix	213.000	284.000	355.000	390.500
Taxas e outras Contribuições	Fix	-	-	-	-
IPTU	Fix	183.000	183.000	183.000	183.000
Contribuição p/ Sindicatos	Fix	-	-	-	-
Pagamento para Autoridade Portuária	Fix	3.524.000	3.524.000	3.524.000	3.524.000
Subtotal		21.980.553	26.423.261	30.782.506	33.000.014
Contingência		5%	5%	5%	5%
Total (R\$/ano)		22.903.380	27.568.224	32.145.431	34.473.815
Custo unitário		19.625,86	15.744,27	13.772,68	11.814,19

Categorias de custo fixo	Crédito de PIS/COFINS (1=sim, Custo Fixo (R\$ k) 0=não)				
F01 Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental)	0	11.710	15.613	19.516	21.468
F02 Utilidades - Eletroicidade, Água, Comunicações	1	968	1.200	1.432	1.548
F03 Manutenção - Equip / Infra	0	2.381	2.438	2.495	2.495
F04 Geral e Admin	0	3.682	3.931	4.093	4.130
F05 Taxas e outras Contribuições	0	192	192	192	192
Crédito de PIS/COFINS (1=sim, Custo unitário 0=não)					
V01 Mão de obra - OGMO	0	-	-	-	-
V02 Utilidades - Eletroicidade, Água, Combustíveis e Lubrif	1	382,62	382,62	382,62	382,62
V03 Pagamento para Autoridade Portuária	0	-	-	-	-

Seção D – Operacional

Anexo D -1 (3/4)**Sumário de Custos de Seguros e Garantias**

Operação	390,0 k R\$/ano
Implantação (Garantia de Execução)	- k R\$/ano
SEGUROS E GARANTIAS	
Total Capex / Valor Ativos Existentes	246.499 k R\$
Capex/Valor Ativos Existentes	192.231 k R\$
Equipamentos/Valor Ativos Existentes	54.268 k R\$
Valor do Contrato	2.372.313 k R\$
OPEX - MÃO DE OBRA	18.587 k R\$
Capex/Valor Ativos Existentes Públicos	81.268 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/multiriscos**

Importância Segurada - Capex total	100%
Alíquota	0,14%
Custo	345,10 k R\$
Periodicidade	anualmente durante o período da operação

Seguro responsabilidade civil das atividades do contrato

Importância Segurada - valor do contrato	3,5%
Alíquota	0,05%
Custo	44,01 k R\$
Periodicidade	anualmente durante o período da operação

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 (DemFin)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	
Despesas Operacionais Fixas + Custos Ambientais	0	19.228	27.840	27.948	27.811	27.824	28.084	27.834	27.801	27.948	27.811	28.117	28.196	28.104	28.071	28.218	28.239	28.094	28.196	28.104	28.071	28.376	28.081	28.094	28.196	
Despesas Operacionais Variáveis	0	2.208	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	
Pagamento para Órgãos Governamentais + Estudos + Leilão	18.133	27.755	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214		
Previsão de Desp.Oper. (RDJ07)																										
<i>Previsão em kR\$. Todos os valores em termos Real</i>																										
Previsão de Despesas 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	
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	
Ano de Operação (1=sim, 0=não)	0	1	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 Tons)	-	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Grupo de custo (para custo fixo - função degrau)	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Pagamento para Órgãos Governamentais																										
Pgto Fixo Anual	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297	17.297		
Pagamento Variável + Leilões + Estudos + Indenização	836	10.458	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917	20.917		
Total Pagamento para Órgãos Governamentais	18.133	27.755	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214	38.214		
Despesas Operacionais Fixas																										
Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)																										
F01 Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental)	0	11.710	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	19.516	
F02 Utilidades - Eletricidade, Água, Comunicações	1	0	968	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432
F03 Manutenção - Equip / Infra	0	0	2.211	2.310	2.310	2.310	2.310	2.310	2.310	2.310	2.310	2.445	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580	2.580
F04 Geral e Admin	0	0	3.682	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093	4.093
F05 Taxas (IPU, Sindicatos)	0	0	136	136	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
Total Despesas Operacionais Fixas	0	18.707	27.487	27.543	27.543	27.543	27.543	27.543	27.543	27.543	27.543	27.678	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	27.813	
Despesas Operacionais Variáveis																										
Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)																										
V01 OGMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V02 Utilidades - Eletricidade, Água, Combustíveis e Lubrificantes	1	0	447	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893
V03 Pagamento para Autoridade Portuária	0	0	1.762	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	3.524	
Total de Despesas Operacionais Variáveis	0	2.208	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	4.417	
Créditos Tributários PIS / COFINS gerados c/ Desp.Oper.																										
Despesas Operacionais Fixas	0	968	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432	1.432
Despesas Operacionais Variáveis	0	447	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893	893
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	0
Taxa	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%
Total de Crédito Tributário de PIS/COFINS a partir da Desp.Oper.	0	131	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
Investimento																										
Desp. Garantia, Seguros e Impostos durante construção	193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos Ambientais dur. Construção (k R\$)	982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desp. Oper.																										
Custos Ambientais dur. Operação (k R\$)	-	521	353	405	268	281	541	290	258	405	268	439	383	290	258	405	426	281	383	290	258	563	268	281	383	
Créditos Tributários PIS / COFINS gerados c/ 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	0
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	0
D&A - Investimentos sem REIDI/REPORTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%	9,25%
Total de Crédito Tributário de PIS/COFINS a partir da Desp.Oper.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0