

Seção B
Estudo Preliminar de Engenharia e Afins
PAR12 – Terminal de Veículos – Porto de Paranaguá

1. Instalações Existentes

1.1 Geral

A área PAR12 está localizada no Porto de Paranaguá, na Baía de Paranaguá (PR). É uma área não desenvolvida onde deverá ser instalado um novo terminal para a movimentação e armazenagem de veículos.

A área do arrendamento é de aproximadamente 170.200 m² (vide ilustração da área).

1.2 Sistema de Embarque/Desembarque

A Arrendatária deste terminal deverá utilizar-se dos berços públicos de operação de navios RO/RO localizado no extremo leste do cais do Porto de Paranaguá com prioridade no berço 217.

1.3 Sistema de Armazenagem

A área PAR12 é uma área não desenvolvida, coberta de vegetação. Caberá à Arrendatária implantar um pátio para a armazenagem de veículos.

1.4 Sistema de Expedição/Recepção Terrestre

O acesso terrestre a esta área se dá apenas por meio rodoviário, através de vias internas do porto. Essas vias se conectam à Avenida Portuária e à Rua Antônio Pereira, que dão acesso à Rodovia Café Governador Ney Braga, conectada à malha rodoviária principal do Estado do Paraná.

2. Análise da Capacidade Atual

Este arrendamento é um local não desenvolvido, sem capacidade atual.

3. Melhorias Propostas

3.1 Metas de Produtividade

A análise de demanda para este arrendamento aponta uma movimentação de até 310 mil toneladas a partir de 2019. O desenvolvimento previsto para esta área é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – PAR12 Fases

PAR12	Fase 1	Fase 2
Data de Início	2017	2019
Área do Arrendamento	PAR12	PAR12
Atividade	Planejamento, licenciamento, projeto e construção da nova infraestrutura	Início da operação com o novo terminal marítimo e a nova armazenagem
Capacidade (Veículos)	-	310.000 unidades

3.2 Sistema de Embarque/Desembarque

A capacidade do sistema de embarque/desembarque foi calculada com base no tempo disponível de berço para cada arrendamento destinado à movimentação de veículos no Porto de Paranaguá, assumido com base na proporção da capacidade estática de armazenagem de cada um deles em relação ao total do Porto. Considerando a capacidade estática deste terminal e do arrendamento existente com este fim, presume-se que este arrendamento terá cerca de 53% do tempo do berço disponível ao seu uso. A Tabela 2 apresenta a análise de capacidade em maiores detalhes.

3.3 Sistema de Armazenagem

A capacidade estática de armazenagem deste arrendamento foi estimada em 12.046 unidades, utilizando-se de 144.500 m² do total de 170.200 m² disponíveis (havendo espaço adicional para áreas não operacionais). Assumido o tempo de armazenagem média dos veículos de 14 dias, serão possíveis 26 giros anuais da capacidade estática, correspondentes a uma capacidade anual de 310.000 veículos, conforme detalhado na Tabela 2.

3.4 Sistema de Recepção/Expedição Terrestre

Presume-se que um caminhão seja responsável pelo carregamento de 10 veículos em média, em uma operação que tipicamente dura uma hora. Considerando-se operações 16 horas por dia, 6 dias por semana, será necessária a implantação de 6 baias de carregamento de caminhões para prover capacidade de recepção/expedição equivalente à dos outros sistemas do terminal, conforme detalha a Tabela 2.

Tabela 2 – Planilha da Análise de Capacidade do PAR12

Micro capacidade					
Terminal de Veículos (x1.000)					
Ano	Unidades	Atual	Fase 1	Fase 2	Fase 3
		2016	2019		
Sistema de embarque/desembarque					
Numero de berços		0	1		
Ocupação de berço		0%	65%		
% de Tempode de Berço alocado		0%	53%		
Taxa de carregamento/descarregamento	unid./h	0	100		
Capacidade anual do berço	unid.	0	300		
Sistema de armazenagem					
Capacidade estática	unid.	0,00	12,04		
Ciclos		0	26		
Capacidade dinamica anual de armazenagem	unid.	0	310		
Sistema de carga/descarga terrestre					
Rodoviário					
Número de Estações	unid.		6		
Horas Operação/Dia	hr		16		
Carga/Caminhão	unid.		10		
Tempo de Movimentação	min		60		
Capacidade anual do sistema		0	350		
Capacidade de controle					
	kt	0	300		

A seguir, são apresentadas informações detalhadas sobre as premissas consideradas para os investimentos (CAPEX) e as despesas operacionais (OPEX) para o terminal PAR12.

Tabela 3: Investimentos previstos para o PAR12 – CAPEX

Previsão de Gastos de Capital (Investimentos)	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)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		
Depreciação	-	-	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839		
Amortização	-	-	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564		
Depreciação do Capex Público	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Gastos de Capital (Investimentos)																											
Investimentos em ativos públicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
taxa inicial de arrendamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Outros pré-operacional	-	8.483	4.483	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Novos Gastos de Capital, Líquido	65.290	32.645	32.645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Investimentos e Dep & Amort (PAR12)																											
Previsão em kR\$. 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		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041		
Novo Investimento																											
NC1 1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NC2 2. Estrutura Marítima [fs.1]	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	62.069	31.035	31.035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NC4 4. Edificações [fs.1]	3.221	1.610	1.610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total privado	65.290	32.645	32.645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total público	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total	65.290	32.645	32.645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Depreciação dos novos Investimentos																											
NC1 1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NC2 2. Estrutura Marítima [fs.1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	-	-	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699	2.699		
NC4 4. Edificações [fs.1]	-	-	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140		
Total	-	-	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839		
Itens amortizáveis																											
Garantia&Seguros (período construção)	-	-	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14		
Custos Ambientais dur. Construção (k R\$)	-	-	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550		
Outros Ativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Outros Ativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Outros Ativos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total	-	-	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564		
Total Depreciação	-	-	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839	2.839		
Total Amortização	-	-	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564		
Depreciação do Capex Público	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Descrição de Ativo	Custo (k R\$)	Vida útil (anos)	Uso depreciação (1=Não)	Ano do gasto	Custo bruto	Depr anual (BRL)	Início depreciação	Anos a Depreciar	Verificar	Gastos de Capex durante	Taxa Benefício (REIDI or REPORTE)	1=REIDI, ou 2=REPORTE	REIDI Total Benefício (PIS/COFINS)	REPORTE Total Benefício (PIS/COFINS)	II ou IPI Benefício	Gastos: 0=Doméstico 1=Importado	II (Capex importado)	IPI (Capex doméstico)	BNDES Capex check							
NC1	1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	0	25	0	Ano 1	0	0	Year 3	23	-	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
NC2	2. Estrutura Marítima [fs.1]	0	25	0	Ano 1	0	0	Year 3	23	-	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
NC3	3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	62.069	25	0	Ano 1	68.396	2.699	Year 3	23	(0)	Ano 2	6.327	1	6.327	9.746	6.327	3.420	0	13.679	3.420	62.069	3.221	62.069				
NC4	4. Edificações [fs.1]	3.221	25	0	Ano 1	3.549	140	Year 3	23	0	Ano 2	328	1	328	506	328	177	0	710	177	3.221	3.221	3.221				
Total		65.290				71.945	2.839					6.655		6.655	10.252	6.655	3.597		14.389	3.597			65.290				

Tabela 4: Valores Unitários de Investimentos previstos para o PAR12 – CAPEX

Novo Investimento (PAR12)										
Sumário de Custos										
Item	Novo Investimento				Infra priv = 1; pub=2 Equip priv = 3; pub=4					
	Custo bruto de aquisição (k R\$)	Priv (1=sim)	Eq (1=sim)							
1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	-	-	-	-						1
2. Estrutura Marítma [fs.1]	-	-	-	-						1
3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	68.396	-	-	-						1
4. Edificações [fs.1]	3.549	-	-	-						1
FASE 1										
Estimativa de Custo - ordem de magnitude										
Item	Unidades de medida	Quantidade	Custo unitário, R\$	Total, R\$	Local / Importado	Administração	medições	Total (k R\$)		
						5%	5%			
Investimentos										
Dragagem e Aterramento										
Dragagem de Aprofundamento	m3	-	34	-	Local	-	-	-		
Dragagem Avançada de Manutenção	m3	-	34	-	Local	-	-	-		
Aterramento	m3	-	34	-	Local	-	-	-		
Melhoria de Terreno	Ha	-	1.207.122	-	Local	-	-	-		
Dragagem de Aprofundamento (Pub.)	m3	-	34	-	Local	-	-	-		
Dragagem Avançada de Manutenção (Pub.)	m3	-	34	-	Local	-	-	-		
Aterramento (Pub.)	m3	-	34	-	Local	-	-	-		
Melhoria de Terreno (Pub.)	Ha	-	1.207.122	-	Local	-	-	-		
Estrutura Marítma										
Pier/Cais sobre Estacas	m2	-	5.944	-	Local	-	-	-		
Plataforma de Alívio sobre Estacas	m2	-	2.140	-	Local	-	-	-		
Dolphins de Amarração/Atracação	Unidade	-	3.566.490	-	Local	-	-	-		
Ponte de Acesso	m	-	71.330	-	Local	-	-	-		
Passadiço	m	-	9.511	-	Local	-	-	-		
Reforço estruturante do cais existente	m2	-	-	-	-	-	-	-		
Pier/Cais sobre Estacas (Pub.)	m2	-	5.944	-	Local	-	-	-		
Plataforma de Alívio sobre Estacas (Pub.)	m2	-	2.140	-	Local	-	-	-		
Dolphins de Amarração/Atracação (Pub.)	Unidade	-	3.566.490	-	Local	-	-	-		
Ponte de Acesso (Pub.)	m	-	71.330	-	Local	-	-	-		
Passadiço (Pub.)	m	-	9.511	-	Local	-	-	-		
Reforço estruturante do cais existente (Pub.)	m2	-	5.944	-	-	-	-	-		
Reforço do berço	m	-	35.665	-	-	-	-	-		
Desenvolvimento de Terminal										
Demolição e Preparação de Site	Ha	17,02	714.150	12.154.833	Local	607.742	607.742	13.370		
Pavimentação Pesada	Ha	17,02	2.839.032	48.320.325	Local	2.416.016	2.416.016	53.152		
Pavimentação Leve	Ha	-	1.419.516	-	Local	-	-	-		
Ferrovía	m	-	1.968	-	Local	-	-	-		
Distribuição Elétrica e de Iluminação	Ha	0,97	936.560	908.463	Local	45.423	45.423	999		
Água e Esgoto	Ha	0,97	585.350	567.790	Local	28.389	28.389	625		
Cercamento & Segurança	LS	1,00	226.522	226.522	Local	11.326	11.326	249		
Sistema Combate Incêndio	-	-	-	-	Local	-	-	-		
Edificações										
Cobertura de Armazém de Granéis, Incl. Empilhamento e Recuperação	m2	-	3.323	-	Local	-	-	-		
Silo - 10m x 45 m, Incl. Empilhamento e Recuperação	Unidade	-	1.329.156	-	Local	-	-	-		
Tanque de Armazenamento de Granéis - 3.000 m3	Unidade	-	3.322.890	-	Local	-	-	-		
Armazém	m2	-	2.658	-	Local	-	-	-		
Geral - Admin, Operações, Manutenção,	m2	971,00	3.323	3.226.526	Local	161.326	161.326	3.549		
Armazém de Granéis Líquidos	-	-	262	-	Local	-	-	-		
Engenharia e Administração										
			5,0%	3.270.223	Local	-	-	-		
Contingência										
			5,0%	3.270.223	Local	-	-	-		71.945
Custo de Capital Total Estimado										
			Base	Aliquota						
			0	34,25%	71.944.904					
			68.674.681	0,00%	0					
Custo de Capital Total Estimado c/ Impostos										
					71.944.904					

Tabela 5: Sumário de despesas operacionais previstos para o PAR12 – OPEX

Sumário Desp. Oper. (PAR12)								
Movimentação Base	140.000 Tons							
Salários de equipe	Equipe	Salário médio (R\$/mês)	Custos Sociais	Total Custo (R\$/ano)	Notas			
Administrativo								
Diretor Geral	1	37.140	75%	779.940				
Gerente Senior	3	28.474	75%	1.793.862				
Gerente de Nível Médio	4	12.132	75%	1.019.122				
Equipe de Suporte Administrativo (n 1)	4	6.685	75%	561.557				
Equipe de Suporte Administrativo (n 2)	3	2.105	75%	132.590				
-	-	-	75%	-				
Manutenção								
Supervisores	2	2.228	75%	93.593				
Técnicos de Manutenção	10	2.209	75%	463.804				
-	-	-	75%	-				
Operações								
Equipe de Transferência de Navio	2	3.140	75%	131.872				
Instalações de Armazenamento	5	1.800	75%	188.966				
Recebimento e Entrega	10	1.197	75%	251.375				
Equipe de Transferência de Caminhões	-	-	75%	-				
-	-	-	75%	-				
Total	44			5.416.681				
Sub-total Equipe de Admin				4.287.070				
Sub-total- Equipe de Manutenção / Operação				1.129.611				
Manutenção	Base (k R\$)	%						
Equipamentos - manutenção e peças	-	1,00%	Greenfield with equipment renewal					
Manutenção Infra - civil/estrutural	71.945	0,50%						
Eletricidade - uso								
Custo unitário	0,30166104	R\$/kWh	Fonte: ANEEL para atividade industrial da Região: Sul					
Equipe	peessoas	horas/dia	dias/ano	consumo (kW/pessoa)	custo (R\$/ano)	Notas		
Admin	15	12	252	2,625	35.919			
Manutenção	12	16	252	1,313	19.157			
Operações	17	16	365	0,063	1.872			
Total - Equipe	44				57.000	arrendodado 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	970	50,00	200	10	365	3,88	4.272	-
Aberto (área de pátio/tanque)	170.000	100,00	50	10	365	85,00	93.590	-
Aberto (berço)	-	100,00	50	10	365	-	-	-
Total (iluminação)							98.000	arrendodado 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	2,48 R\$/litre						
Água								
	Utilização Escritório	100 litros/person/day						
	Rate (Source: CAEMA)	6,58616 R\$/m³						
	1 m3=	1.000 litros						
	Custo	0,66 R\$/emp/day						
Outros custos gerais&adm								
Veículos	5	veículos a	3.095		R\$ per month		-	
Segurança	3	postos	20		R\$ per hour		-	
Serviço de Limpeza	2	serviço/semana	1.548		R\$ per service		-	
Outros G&A(suprimentos, TI, alimentação)	44	Equipe	619		R\$/month/emp		-	
Pagamento para Autoridade Portuária	2,11698	R\$ Per ton	Source: Tarifas Portuárias, Tabela III, 1.2					
Aplicável a	140.000	Tons						

Tabela 6: Valores unitários de despesas operacionais previstos para o PAR12 – OPEX

Sumário de Estimativas de Desp. Oper.						Fator de arredondamento				
Categoria de custo	Tipo de despesa	Custo unitário	Unidades de medida	Número de Unidades	Custo (R\$)	Fatores de ajuste para níveis de movimentação				
						70.000	105.000	140.000	175.000	
Mão de obra										
Administrativo	fixo	4.287.070 R\$		1	4.288.000	60%	80%	100%	110%	
Operações / Manutenção / Ambiental	fixo	1.129.611 R\$		1	1.130.000	60%	80%	100%	110%	
OGMO	Var	26,67 R\$/Tons		140.000	3.734.000	100%	100%	100%	100%	
Utilidades										
Eletricidade - escritórios	fixo	57.000 R\$/yr		1	57.000	60%	80%	100%	110%	
Eletricidade - iluminação	fixo	98.000 R\$/yr		1	98.000	100%	100%	100%	110%	
Eletricidade - equipamento	Var	0,12 R\$/Ton		140.000	18.000	100%	100%	100%	110%	
Água	fixo	0,66 R\$/day/emp		44	11.000	60%	80%	100%	110%	
Comunicações	fixo	12.380 R\$/month		12	149.000	60%	80%	100%	110%	
Combustível & Lubrificante	Var	- R\$/TON		140.000	-	100%	100%	100%	110%	
Manutenção										
Equipamentos - manutenção e peças	fixo	- R\$/year		1	-	80%	90%	100%	100%	
Manutenção Infra - civil/estrutural	fixo	359.725 R\$/year		1	360.000	100%	100%	100%	100%	
	fixo	-		-	-	80%	90%	100%	100%	
Geral e Admin										
Limpeza	fixo	160.940 R\$/year		1	161.000	70%	90%	100%	100%	
Contabilidade, Jurídico e Consultores	fixo	123.800 R\$/year		1	124.000	100%	90%	100%	100%	
Seguros	fixo	650.000 R\$/year		1	650.000	100%	100%	100%	100%	
Segurança	fixo	520.554 R\$/year		1	521.000	100%	100%	100%	100%	
Veículos, combustíveis	fixo	15.475 R\$/month		12	186.000	70%	90%	100%	100%	
Outros G&A (suprimentos, TI, alimentação)	fixo	619 R\$/month/emp		44	327.000	60%	80%	100%	110%	
Taxas e outras Contribuições										
FUNDAF	fixo	- R\$/month		12	-	100%	100%	100%	100%	
Contribuição p/ Sindicatos	fixo	6.190 R\$/month		12	75.000	100%	100%	100%	100%	
Pagamento para Autoridade Portuária	Var	2,12 R\$ Per ton		140.000	297.000	100%	100%	100%	100%	
Sub-total					12.186.000					
Contingência		5%			594.450					
Total (R\$/ano)					12.780.450					
Nota: Todos os números de custo foram arredondados para milhar mais próximo										
Custo a diferentes níveis de movimentação										
Categoria de custo	Tipo de despesa	Movimentação								
		70.000	105.000	140.000	175.000					
Mão de obra										
Administrativo	fixo	2.572.800	3.430.400	4.288.000	4.716.800					
Operações / Manutenção / Ambiental	fixo	678.000	904.000	1.130.000	1.243.000					
OGMO	Var	1.866.656	2.799.985	3.733.313	4.666.641					
Utilidades										
Eletricidade - escritórios	fixo	34.200	45.600	57.000	62.700					
Eletricidade - iluminação	fixo	98.000	98.000	98.000	107.800					
Eletricidade - equipamento	Var	8.666	12.999	17.332	21.665					
Água	fixo	6.600	8.800	11.000	12.100					
Comunicações	fixo	89.400	119.200	149.000	163.900					
Combustível & Lubrificante	Var	-	-	-	-					
Manutenção										
Equipamentos - manutenção e peças	fixo	-	-	-	-					
Manutenção Infra - civil/estrutural	fixo	360.000	360.000	360.000	360.000					
	fixo	-	-	-	-					
Geral e Admin										
Limpeza	fixo	112.700	144.900	161.000	161.000					
Contabilidade, Jurídico e Consultores	fixo	124.000	111.600	124.000	124.000					
Seguros	fixo	650.000	650.000	650.000	650.000					
Segurança	fixo	521.000	521.000	521.000	521.000					
Veículos, combustíveis	fixo	130.200	167.400	186.000	186.000					
Outros G&A (suprimentos, TI, alimentação)	fixo	196.200	261.600	327.000	359.700					
Taxas e outras Contribuições										
FUNDAF	fixo	-	-	-	-					
Contribuição p/ Sindicatos	fixo	75.000	75.000	75.000	75.000					
Pagamento para Autoridade Portuária	Var	148.189	222.283	296.377	370.472					
Sub-total		7.671.611	9.932.767	12.184.022	13.801.778					
Contingência		5%	5%	5%	5%					
Total (R\$/ano)		8.047.782	10.418.291	12.778.404	14.473.343					
Custo unitário		114,97	99,22	91,27	82,70					
Crédito de PIS/COFINS (1=sim, 0=não)										
#N/D		#N/D								
FO1	Mão de obra (Admin, O&M, Ambiental)	0	3.413	4.551	5.689	6.258				
FO2	Utilidades - Eletricidade, Água, Comunicações	1	240	285	331	364				
FO3	Manutenção - Equip / Infra	0	378	378	378	378				
FO4	Geral e Admin	0	1.821	1.949	2.067	2.102				
FO5	Taxas (FUNDAF, Sindicatos)	0	79	79	79	79				
Crédito de PIS/COFINS (1=sim, Custo unitário 0=não)										
Categorias de Custos Variáveis		Custo unitário	Custo unitário	Custo unitário						
VO1	Mão de obra - OGMO	0	28,00	28,00	28,00					
VO2	Utilidades - Eletricidade, Água, Combustíveis e Lu	1	0,13	0,13	0,13					
VO3	Pagamento para Autoridade Portuária	0	2,12	2,12	2,12					

Tabela 7: Parâmetros de Seguros e Garantias previstos para o PAR12 – OPEX

Sumário de Seguros e Garantias	
Operação	650,0 k R\$/year
Implantação (Garantia de Execução)	210,0 k R\$/year
Seguro Risco de engenharia - obras civis em construção, instalação e montagem	
Valor assegurado - Capex de construção	50%
Alíquota	0,50%
Períodicidade	anualmente durante a construção
Seguro Responsabilidade Civil Geral e Cruzada das atividades das obras	
Valor assegurado - Capex de construção	50%
Alíquota	0,50%
Períodicidade	anualmente durante a construção
DURANTE A OPERAÇÃO	
Seguro riscos nomeados/multi-riscos	
Valor assegurado - Capex total	50%
Alíquota	0,50%
Custo	179,86 k R\$
Períodicidade	anualmente durante o período da operação
Seguro responsabilidade civil das atividades do contrato	
Valor assegurado - valor do contrato	5%
Alíquota	0,50%
Custo	208,24 k R\$
Períodicidade	anualmente durante o período da operação
Seguro para acidentes de trabalho relativo a colaboradores e empregadores	
Valor assegurado - Opex de mão-de-obra	100%
Alíquota	0,50%
Custo	45,76 k R\$
Períodicidade	anualmente durante o período da operação
GARANTIAS	
Garantia de execução do contrato (durante concessão)	
Valor assegurado - valor do contrato	5%
Alíquota	0,50%
Custo	208,24 k R\$
Períodicidade	anualmente durante o período da concessão

