

1. Introdução

Esta seção apresenta os estudos preliminares de engenharia e afins sobre a área de arrendamento denominada **MAC13**, localizada no Complexo Portuário Porto de Maceió, destinada à implantação de empreendimento para movimentação, armazenagem e distribuição de granel sólido vegetal, especialmente açúcar, no âmbito do planejamento do Governo Federal.

2. Descrição da Estrutura Operacional

A área de arrendamento **MAC13** será utilizada para exploração de empreendimentos voltados a granéis sólidos vegetais, realizando atividades de movimentação e armazenagem. Atualmente, a área está sendo explorada por meio de contrato de transição. Dessa forma, a área é caracterizada como *brownfield*, havendo bens disponíveis na área de arrendamento **MAC13** que podem ser utilizados pelo futuro arrendatário.

A superfície total da área destinada ao Terminal **MAC13** é composta por um terreno de **71.262 m² (setenta e um mil duzentos e sessenta e dois metros quadrados)**.

O Terminal utiliza unicamente a conexão rodoviária para recepção de carga, as principais vias rodoviárias de conexão do Complexo Portuário com sua hinterlândia são a BR-101, a BR-104, a BR-316, a BR-424 e as rodovias estaduais AL-101 e AL-220. Anteriormente a movimentação de carga era realizada também através da Ferrovia Transnordestina Logística (FTL), porém atualmente não existe transporte de cargas pelo modal ferroviário no Complexo Portuário de Maceió, os trilhos foram removidos e a linha desativada.

A área **MAC13** é caracterizada como *brownfield* (previamente ocupada por estruturas permanentes). Portanto, o empreendimento será executado sobre terreno com estruturas existentes, podendo essas ser demolidas ou renovadas. Por se tratar de área *brownfield* existem atualmente bens disponíveis na área de arrendamento que poderão ser utilizados pelo futuro arrendatário na situação de conservação em que se encontram. A área de arrendamento também possui bens não operacionais, tais como edificações, pavimentação e outros, que poderão ser utilizados pelo futuro arrendatário da área.

Todos os bens existentes são reversíveis a autoridade portuária, a lista de ativos operacionais e não operacionais estão detalhadas no Anexo C-2 – Ativos existentes. Vale ressaltar que dentre os ativos existentes, constam dois tanques de melaço, totalizando 14 mil toneladas de capacidade estática, entretanto, devido à ausência de projeção de demanda para a carga (melaço), o produto não foi considerado na modelagem, porém o sistema foi quantificado nos ativos existentes do Terminal.

Seção C – Engenharia

O futuro arrendatário deverá garantir o funcionamento contínuo da instalação portuária, sendo que qualquer investimento que venha a ser realizado deverá considerar a sazonalidade da demanda, de forma a não prejudicar o embarque de açúcar durante a safra da região de influência.

O futuro arrendatário deverá realizar investimentos mínimos em infraestrutura e equipamentos necessários para operação, que incluem, no mínimo:

- I. Obras de pavimentação e drenagem nas vias intraporto de acesso ao Terminal **MAC13**;
- II. Aquisição de equipamentos para sistema de defensas no cais do **berço 06**, a ser utilizado pelo Terminal **MAC13**.

O futuro arrendatário deverá realizar a antecipação de valores de arrendamento à Autoridade Portuária de valor certo, atualizado, de **R\$ 8.886.920,04 (data-base janeiro/2020)**, correspondente à aquisição e instalação das demais defensas previstas pelo Porto de Maceió, excluindo o cais do berço 06, conforme detalhado na Seção D – Operacional – 4.1.9 – Antecipação de Valores de Arrendamento.

Além disso, foi prevista a reposição parcial de equipamentos existentes (*retrofit*), nos anos 12 e 13 do contrato.

O cálculo de capacidade em cada subsistema de operação é apresentado em maiores detalhes no capítulo 3 “Compatibilização da Capacidade Futura do Empreendimento”. Para maiores detalhes operacionais, consultar Seção D – Operacional.

O Anexo C-1 apresenta as figuras de delimitação da área e layout existente.

2.1. Sistema de Embarque Aquaviário

A área de arrendamento **MAC13** será atendida pela instalação de acostagem pública, para navios com porte de até 40.000 TPB, no cais do berço 06 do Porto de Maceió.

De acordo com o Plano Mestre Complexo Portuário de Maceió – Fevereiro 2019¹, o berço 06 possui estrutura de cais tipo dinamarquês, contendo 250 metros de comprimento, 10,5 metros de profundidade e 9,5 metros de calado máximo operacional.

Segundo a classificação da Capitania dos Portos NPCP-AL², o berço 06 possui calado máximo remendado de 9,5 metros, sendo que a amplitude máxima de maré no Porto é de 2,60 metros e as condições de navegação estão contidas na Carta Náutica nº 901 da DHN. O comprimento entre perpendiculares do navio para atracação e desatracação fica limitado a 170 metros e boca do navio em 32 metros.

¹ Dados LabTrans/UFSC (2019).

² Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos de Alagoas (NPCP-AL)

<https://www.marinha.mil.br/cpal/sites/www.marinha.mil.br/cpal/files/NPCP-AL-2018.pdf>

Seção C – Engenharia

Para adequação dos demais berços do complexo portuário, foi previsto no corrente estudo que o futuro arrendatário MAC13 irá antecipar o pagamento a Autoridade Portuária de valor certo, atualizado, de R\$ 8.886.920,04, Anexo C-2 – Adiantamento Autoridade Portuária.

Conforme observado na visita técnica ao terminal, atualmente a atracação no berço 06 ocorre em defensas inadequadas, colocando em risco a conservação das embarcações e da estrutura do cais, o que pode impactar na segurança das atracações. Nessa linha, a autoridade Portuária, elaborou projeto de defensas para o Porto de Maceió³, visando à aquisição e instalação de novas defensas portuárias para todo complexo portuário, descrevendo as especificações dos equipamentos.

O valor citado a ser antecipado a Autoridade Portuária contempla a **aquisição e instalação** de 37 (trinta e sete) conjuntos de defensas industriais, além da aquisição de 05 (cinco) defensas sobressalentes, excluindo o Terminal açucareiro. Os berços destinados para receber os equipamentos instalados são os pertencentes ao cais Comercial, de Múltiplo Uso e para o Terminal de Granéis Líquidos – TGL, lados interno e externo, com vistas a dotá-los de maior segurança às manobras dos navios que ali demandam.

Todas as especificações técnicas de cada defesa a ser adquirida e instalada estão descritas no projeto de defensas para o Porto de Maceió (anexo).

Para adequar o sistema de atracação do berço 06, o futuro arrendatário realizará investimentos diretos para implantação de novo sistema de defesa industrial tipo cônica 1000H adequada para o perfil da frota que frequenta o berço, assim adquirindo e instalando 10 (dez) defensas para sanar a pendência do berço destinado ao atendimento do terminal.

Os equipamentos previstos contemplam conjuntos de defensas de borracha, do tipo tronco-cônica, para fixação no berço 06 do Porto de Maceió, fazendo parte do escopo de fornecimento dos equipamentos, propriamente dito, o painel frontal com toda a sua estrutura e acessórios, parafusos, porcas, correntes de sustentação, conforme especificações detalhadas no item I.1.4 destas do projeto de defensas para o Porto de Maceió³.

Para fins de cálculo de capacidade do sistema de embarque Aquaviário, a taxa de ocupação observada em 2019 foi de 33%. Para capacidade futura, foi estimada a taxa de ocupação de até 50% do berço de atracação, sem formação de filas que comprometam a qualidade dos serviços do sistema aquaviário.

A prancha média geral de granéis sólidos no Porto de Maceió no ano de 2019, que corresponde à relação média de carga movimentada pelo período total de atracação, foi observada tendo como base o Anuário Estatístico da ANTAQ⁴, resultando em 300 t/h no embarque. Assim considerando a consignação média anual de **27.960 toneladas** por navio (maior média anual do período 2015-2019) e redução dos tempos não operacionais, a prancha geral média anual deverá ser de no mínimo **400 t/h**. Acrescidas aos melhores níveis de serviços observados; a capacidade anual de embarque do Berço foi calculada em **1,7 milhões de toneladas**.

³ Projeto de defensas Porto de Maceió – Administração do Porto de Maceió - CODERN (2020).

⁴ <http://web.antaq.gov.br/Anuario/>

Seção C – Engenharia

O Anexo C-1 apresenta o layout conceitual do Terminal e o Anexo C-2 mostra o detalhamento dos valores unitários e quantitativos.

2.2. Sistema de Armazenagem

O **MAC13** dispõe de dois armazéns (silos horizontais) para a armazenagem de açúcar, sendo que cada estrutura é capaz de armazenar 90 mil toneladas de açúcar, instalados em área de aproximadamente 27.600 m². A capacidade estática atual disponível para armazenamento é de aproximadamente **180.000 toneladas**, considerando a capacidade instalada e indicação no Plano Mestre.

O sistema de armazenamento está em boas condições, não necessitando de investimentos para melhorias ou ampliação de capacidade. Visto as características da área, o sistema de armazenagem do **MAC13**, é alimentado por estação de descarregamento de caminhões e suas respectivas empilhadeiras (duas unidades), conectadas através de sistemas transportadores.

A movimentação interna em cada armazém será realizada por meio de equipamentos *reclaimers* (dois recuperadores) e auxílio de uma pá carregadeira. Após recuperação da carga acondicionada no armazém, o material é encaminhado para o sistema transportador que interliga o armazém ao cais e respectivamente ao *shiploader* para carregamento de navios.

Para fins de cálculo de capacidade do sistema de armazenagem, estima-se a estadia média de 15 dias, que corresponde ao giro nominal de 24 vezes anuais, acrescidos da taxa de utilização estimada do armazém e da taxa de pico mensal, que avalia a relação entre a movimentação média mensal e a maior movimentação mensal do ano, em função da sazonalidade da safra.

Por fim, considerando os dados informados de capacidade estática, giro anual e taxas de utilização, a capacidade dinâmica do sistema de armazenagem anual do Terminal foi calculada com **1,8 milhões** de toneladas para açúcar.

Cabe destacar que o layout do Terminal e o dimensionamento do sistema de armazenagem é prerrogativa do vencedor do leilão, observadas as condicionantes contratuais. Para maiores detalhes sobre dimensionamento do terminal, consultar Seção B – Estudos de Mercado.

De acordo com as estimativas de demanda e de divisão de mercado expostas na Seção B – Estudos de Mercado, a capacidade projetada na área de arrendamento MAC13 deve ser suficiente para atender a demanda prevista no horizonte de **25 anos** (2046).

O Anexo C-1 apresenta o layout do Terminal e a delimitação da área.

2.3. Sistema de Recepção terrestre

A área de arrendamento **MAC13** possui o sistema de recepção terrestre composto por estação de descarregamento de caminhões, contendo dois pontos distintos para descarregamento simultâneo de caminhões com capacidade individual de aproximadamente 39 toneladas, duas balanças rodoviárias e duas

Seção C – Engenharia

moegas de recepção. Além do sistema citado para movimentação de açúcar, existe o sistema instalado para o melaço, composta por estação de carregamento e balanças, porém não fez parte do cálculo de micro capacidade, apenas ativos existentes, pois a carga de melaço não foi projetada para o terminal.

Os acessos existentes ao terminal se dão através de três portões distintos, sendo que o primeiro portão (portaria principal) está localizado próximo à guarita e área administrativa, uso exclusivo para veículos leves e pedestres. Os demais portões de acesso são localizados próximo ao cais do berço seis, que permite ingresso para todo o terminal, passando pelas balanças e estação de descarregamento, estes são destinados para movimentação de caminhões durante o processo de descarregamento da carga.

Segundo o Plano Mestre⁵, com relação à infraestrutura das vias internas do Porto de Maceió, a Av. Copacabana possui pavimento em paralelepípedo e em condições regulares de conservação, porém as demais vias internas que interligam a Av. Copacabana à instalação portuária do **MAC13** se encontram em situação precária devido à ausência de pavimentação, que provoca transtorno e acúmulos de água, situações que podem comprometer a fluidez do tráfego no local e causar insegurança aos motoristas.

As vias internas número 3 e 4, denominadas pelo Plano Mestre, que antecedem o acesso ao Terminal MAC13 (Figura 1), deverão ser pavimentadas, investimento esse realizado diretamente pelo futuro arrendatário, contemplando o correspondente sistema de drenagem.

A projeção da pavimentação externa a ser realizada está representada nesta Seção C, Anexo C-1, figura 3, contendo hachura da delimitação das vias consideradas para a pavimentação. O tipo de pavimentação considerada foi a pavimentação de vias urbanas, com Tratamento Superficial Duplo – TSD de quatro centímetros, considerando vias de aproximadamente sete metros de largura.

⁵ Dados LabTrans/UFSC (2019).

Seção C – Engenharia

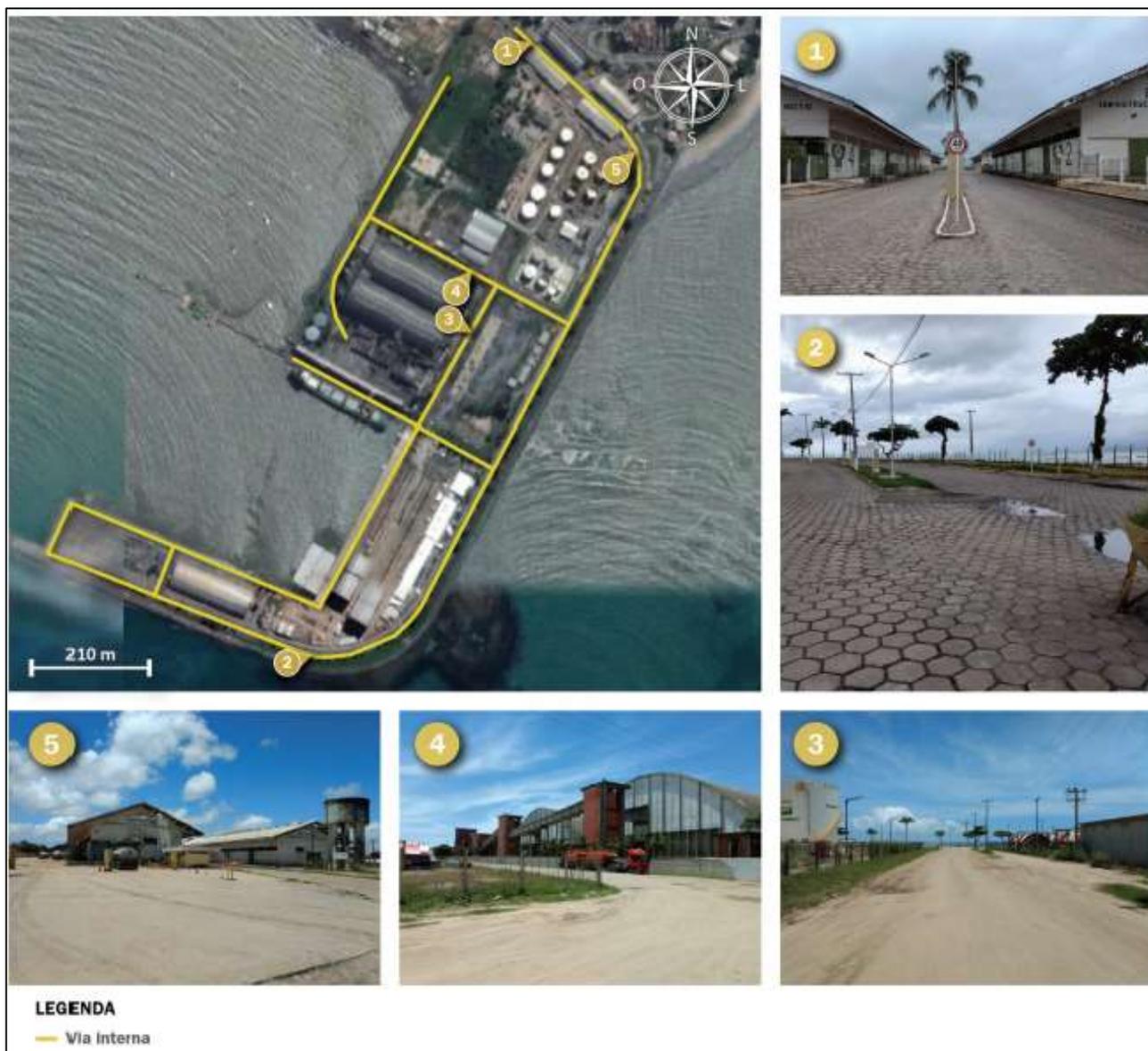


Figura 1 - Condições de infraestrutura Plano Mestre Elaboração LabTrans/UFSC (2019).

Cabe informar que nas proximidades do terminal **MAC13** existia uma linha ferroviária que anteriormente atendia o Porto, porém foi removida e desativada.

Para cálculo de capacidade do sistema de recepção terrestre, foi estimado o uso de **24 horas de operação em 7 dias por semana**, carga média de **39 toneladas por caminhão**, tempo de descarregamento de **11,5 minutos** por caminhão contemplando o tempo de pesagem, acrescidos da taxa de utilização estimada do subsistema e da taxa de pico mensal, que avalia a relação entre a movimentação média mensal e a maior movimentação mensal do ano, em função da sazonalidade da safra.

Por fim, a capacidade dinâmica do sistema de recepção rodoviário anual do Terminal foi calculada com **1,5 milhões de toneladas**, considerando 2 estações de descarregamento e 2 balanças rodoviárias operando simultaneamente.

Seção C – Engenharia

O Anexo C-2 mostra o detalhamento de valores e quantitativos para fins de estimativas de investimentos, manutenções e seguros.

3. Compatibilização da Capacidade Futura do Empreendimento

Após analisar as capacidades individuais de cada subsistema do processo produtivo do empreendimento, parte-se para a estimativa da capacidade compatibilizada, que é definida a partir do menor valor de capacidade dinâmica entre os subsistemas. A tabela a seguir mostra a capacidade total do empreendimento, estabelecida em **1,5 mil toneladas ao ano**, a partir de 2022.

Conforme pode ser observado, ressalta-se que a recepção terrestre é o subsistema mais restritivo do terminal, contudo não foram previstos investimentos complementares para sua ampliação visto que, ainda assim, a capacidade existente atende a demanda prevista durante toda a vigência contratual.

Seção C – Engenharia

CÁLCULO DE MICRO-CAPACIDADE

Arrendamento

MAC13

	Unidade	Ano Base	Futuro	Nota
		2019	2022-2046	
Início do período				
Sistema de Embarque/Desembarque				
Número de berços	#	1	1	
Ocupação do berço	%	33%	50%	
Tempo de alocação de berço para terminal	%	95%	95%	
Prancha Média Geral	t/h	300	400	1
Capacidade anual	mil t	800	1.700	
Capacidade de armazenagem				
Capacidade estática do Terminal	t	180.000	180.000	
Giro nominal do estoque	#/ano	17	24	
Taxa de utilização (segurança)	%	80%	80%	
Taxa de pico mensal em relação a média anual	%	33%	52%	2
Capacidade anual	mil t	800	1.800	
Sistema de Recepção Rodoviária				
Recepção rodoviária				
Número de estações de descarregamento	unid.	2	2	
Tempo de descarregamento por caminhão	min	11,5	11,5	
Horas de operação por dia	h	24	24	
Carga por caminhão	t	39	39	
Dias de trabalho por semana	dias	7	7	
Taxa de utilização (segurança)	%	80%	80%	
Taxa de pico mensal em relação a média anual	%	33%	52%	2
Capacidade Recepção Rodoviária	mil t	900	1.500	
CAPACIDADE LIMITANTE DO TERMINAL	mil t	800	1.500	

Nota:

1 - Prancha média projetada com base nos melhores tempos de atracação alcançados no período 2015-2019.

2 - Taxa de pico mensal avalia a relação entre a movimentação média mensal e a maior movimentação mensal do ano, em função da sazonalidade da safra.

Tabela 1 – Micro Capacidade terminal **MAC13**

Fonte: Elaboração Própria

4. Parâmetros de Dimensionamento

O Arrendatário será responsável pelo desenvolvimento da infraestrutura, e será obrigado a fazer as benfeitorias necessárias para atingir a segurança de desempenho.

O Arrendatário se comprometerá e será exclusivamente responsável por todos os estudos técnicos, incluindo, mas não se restringindo, às investigações de campo, aos estudos de viabilidade, aos projetos conceituais e finais, aos documentos de planejamento e aos documentos de licitação/construção referentes às benfeitorias propostas.

Caberá ao Arrendatário adequar suas operações para atender satisfatoriamente os picos de demanda decorrentes da sazonalidade de safra.

Às suas próprias custas e com notificação apropriada ao Arrendatário, a Autoridade Portuária reserva para si o direito de contratar consultores independentes com o objetivo de monitorar a qualidade da construção.

O projeto de quaisquer melhorias do terminal obedecerá todos os códigos e regulamentos locais, estaduais e federais aplicáveis, bem como os padrões de projeto indicados pelas organizações abaixo (observem que os padrões e códigos brasileiros serão os padrões/códigos principais do projeto. No caso de conflito com outros padrões internacionais, o código mais restritivo será aplicado):

- ABNT, ou quando esses não estiverem disponíveis, padrões apropriados e internacionalmente reconhecidos, incluindo os listados acima sob o título “Requisitos de Projeto”;
- ISO;
- IMO;
- MARPOL;
- Autoridade Portuária;
- Corpo de Bombeiros local;
- Fornecedores Externos de Serviços Públicos, em conformidade com Códigos de Edificação e Construção nacionais e internacionais;
- PIANC.

A seguir, são apresentados os anexos.

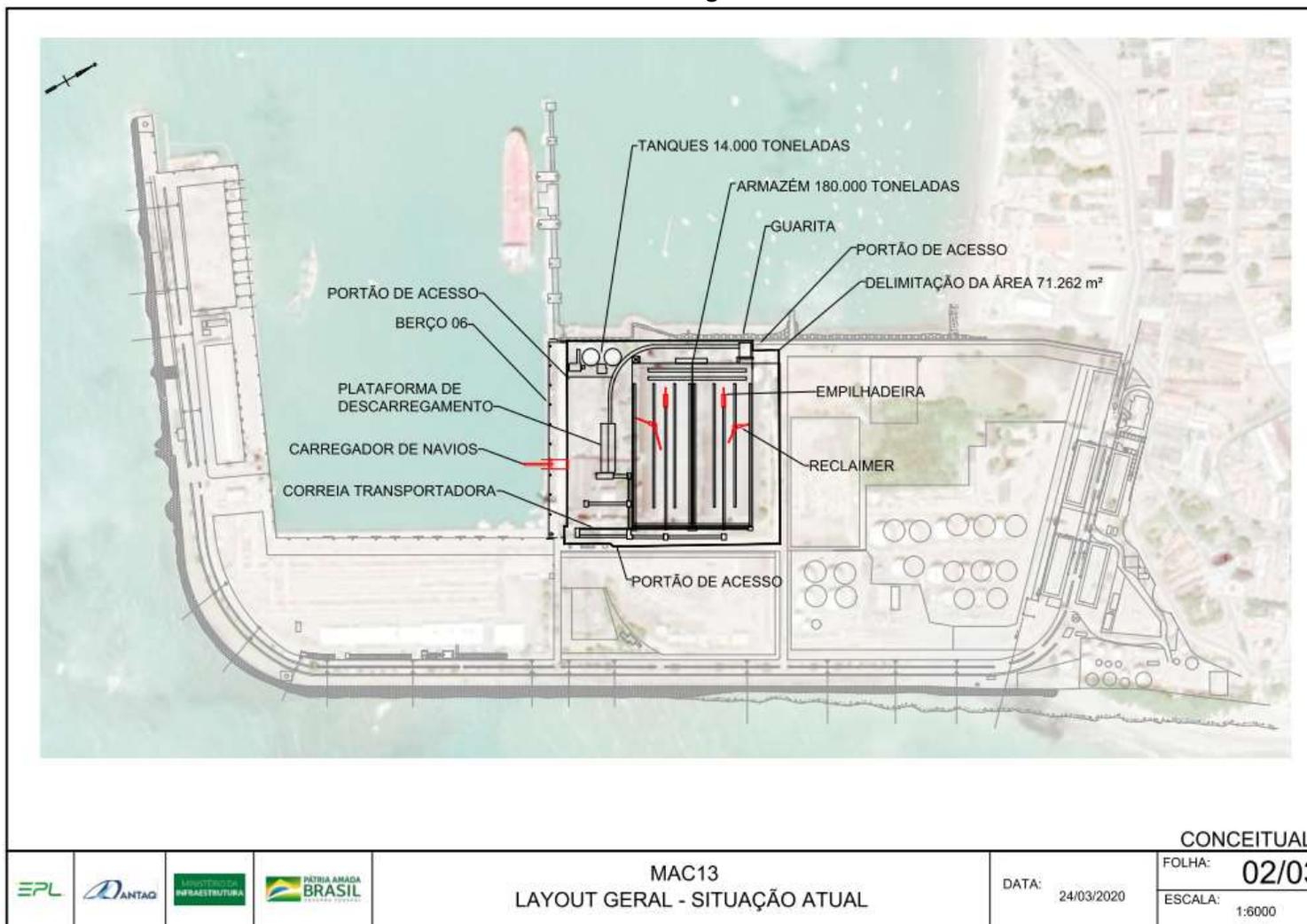
Seção C – Engenharia

Anexo C-1 - Figura 1



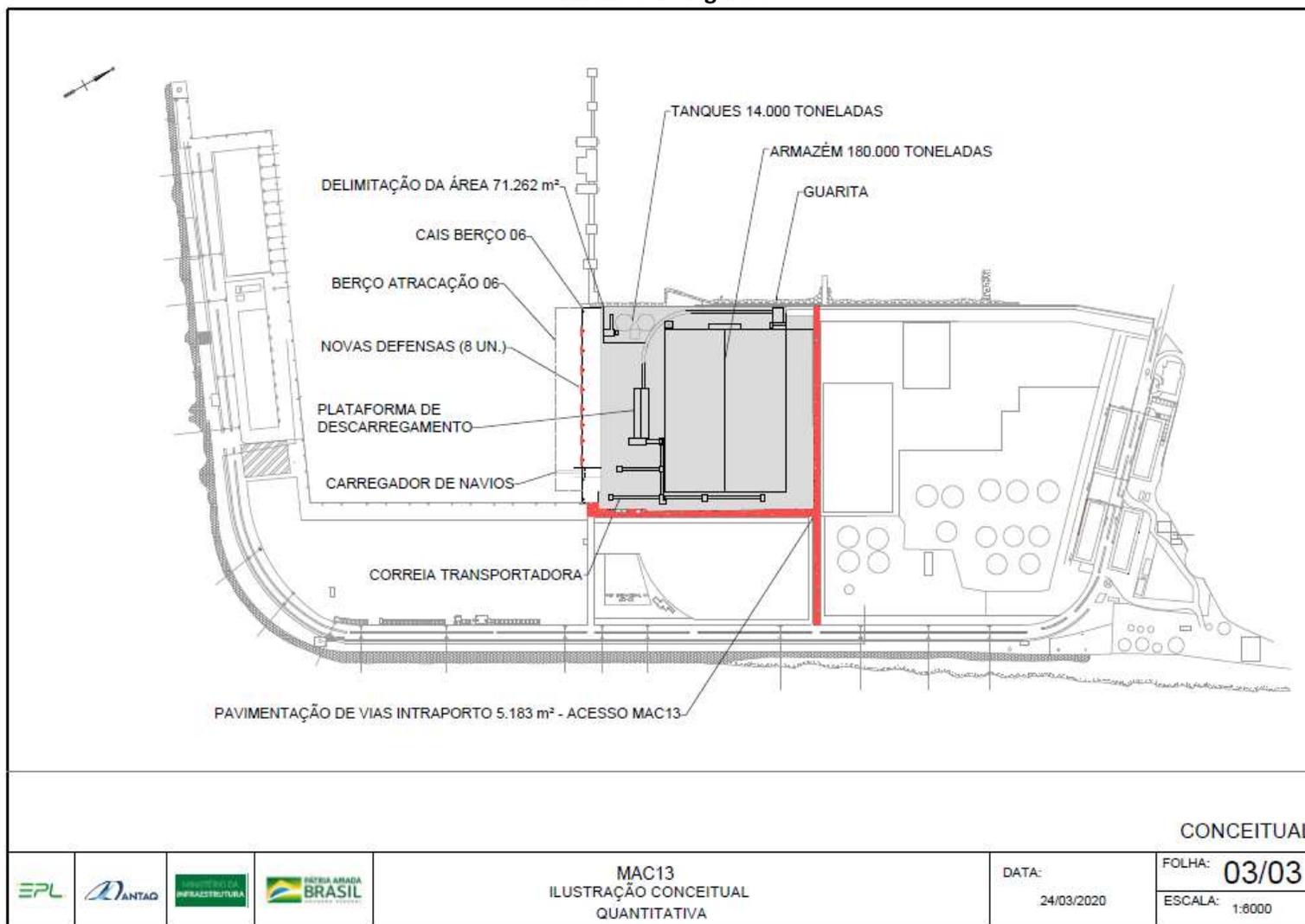
Seção C – Engenharia

Anexo C-1 - Figura 2



Seção C – Engenharia

Anexo C-1 - Figura 3



Seção C – Engenharia

Anexo C-2 – Ativos existentes

Ativos existentes (MAC13)

Sumário de Custos

Item	Ativos existentes	
	Custo Total (k R\$)	Eq (1=sim)
2. Estrutura Marítima [fs.1]	-	-
3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	11.205	-
4. Edificações [fs.1]	164.017	-
5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	109.143	1

Estimativa de Custo - ordem de magnitude

Item	Unidades de medida	Quantidade	Custo unitário, R\$	Total, R\$	Local / Importado	Eng. / Admin.	Contingências	Total (k R\$)
Investimentos						5%	5%	
Dragagem e Aterramento								
Estrutura Marítima								
Desenvolvimento de Terminal								
Pavimentação/Drenagem	m²	6.825,00	139	947.109	Local	47.355	47.355	1.042
Subestação	Unid.	2,00	861.949	1.723.898	Local	86.195	86.195	1.896
Distribuição Elétrica e de Iluminação	Unid.	1,00	1.287.832	1.287.832	Local	64.392	64.392	1.417
Água e Esgoto	Unid.	1,00	1.446.382	1.446.382	Local	72.319	72.319	1.591
Cercamento & Segurança	LS	1,00	254.348	254.348	Local	12.717	12.717	280
Sistema Combate Incêndio	Unid.	1,00	4.527.223	4.527.223	Local	226.361	226.361	4.980
Edificações								
Armazém								
Geral - Admin, Operações, Manutenção,	m2	27.600,00	4.629	127.762.635	Local	6.388.132	6.388.132	140.539
Tanques para Líquidos com acessórios	LS	1,00	16.566.156	16.566.156	Local	238.882	238.882	5.255
Equipamentos principais								
Carragador de navios 1.000 t/h	Unid.	1,00	14.054.290	14.054.290	Local	828.308	828.308	18.223
Balança de fluxo	Unid.	2,00	745.293	1.490.587	Local	-	-	-
Balança Rodoviária	Unid.	4,00	100.024	400.095	Local	702.715	702.715	15.460
Estação de Descarga Caminhão	Unid.	2,00	1.700.851	3.401.701	Local	74.529	74.529	1.640
Empilhadeira	Unid.	2,00	91.788	183.576	Local	20.005	20.005	440
Esteira de Granéis Sólidos (Incluindo Suporte & Galeria)	m	2.014,76	31.757	63.982.675	Local	170.085	170.085	3.742
Torre de Transferência (típico)	Each	11,00	1.031.708	11.348.783	Local	9.179	9.179	202
Reclaimer	m	2,00	2.005.905	4.011.810	Local	3.199.134	3.199.134	70.381
Pá Carregadeira	Unid.	1,00	347.469	347.469	Local	567.439	567.439	12.484
Engenharia e Administração						200.590	200.590	4.413
Contingência						17.373	17.373	382
			5,0%	12.925.710	Local	-	-	-
			5,0%	12.925.710	Local			
Custo de Capital Total Estimado				284.365.625				
Tributos s/ Equipamentos Importados		0		0				
Impostos sobre Custos de Construção		0	0,00%	0				
Custo de Capital Total Estimado c/ Impostos				284.365.625				
							Total	284.366

Seção C – Engenharia

Anexo C-2 – Investimentos Previstos

Novo Investimento (MAC13)

Item	Novo Investimento				
	Custo bruto de aquisição (k R\$)	Priv (1=sim)	Eq (1=sim)	Infra priv = 1; pub=2	
1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	-	-	-	-	1
2. Estrutura Marítima [fs.1]	-	-	-	-	1
3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	-	-	-	-	1
4. Edificações [fs.1]	-	-	-	-	1
5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	-	-	-	1	3
6. Principais Equipamentos - Importado [fs.1]	-	-	-	1	3

FASE 1

Verificação

Estimativa de Custo - ordem de magnitude

Item	Unidades de medida	Quantidade	Custo unitário, R\$	Total, R\$	Local / Importado
Investimentos					
Dragagem e Aterramento					
Estrutura Marítima					
Defensas (Pub.)	1 unid.	10,00	188.477	1.884.769	Local
Desenvolvimento de Terminal					
Pavimentação e Drenagem acesso terrestre (Pub.)	1 m²	5.183,00	139	719.248	Local
Edificações					
Equipamentos principais					
Engenharia e Administração					
Contingência			5,0%	130.201	Local
Custo de Capital Total Estimado				2.864.418,26	
		Base	Aliquota		
		0	14,00%	0	
		0	0,00%	0	
Custo de Capital Total Estimado c/ Impostos				2.864.418	

Eng. / Admin	Contingências	Taxes/Duties - import	Total (k R\$)
5%	5%	14,00%	
-	-	-	-
94.238	94.238	-	2.073
-	-	-	-
35.962	35.962	-	791
-	-	-	-
-	-	-	-
			2.864
			-

Seção C – Engenharia

Anexo - C2 - Depreciação e Amortização

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 (DemFis)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Depreciação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Amortização	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Capital (Investimentos)																									
Outros pré-operacionais	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novos Gastos de Capital, Líquido	57.599	1.300	1.300	-	-	-	-	-	-	-	-	27.500	27.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Investimentos e Dep & Amort (MAC13)

Previsão em kR\$. Todos os valores em Termos Real

Total (k R\$)	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
Novo Investimento																									
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC4 4. Edificações [fs.1]	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC5 5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total privado	55.000	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.500	27.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total público	2.599	11	1.300	1.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	57.599	1.300	1.300	-	-	-	-	-	-	-	-	27.500	27.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Depreciação dos novos Investimentos																									
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC4 4. Edificações [fs.1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC5 5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC17 17. Edificações [fs.2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC18 18. Principais Equipamentos - Local [fs.2]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Itens amortizáveis																									
taxa Inicial de arrendamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Garantia, Seguros e impostos (período construção)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Custos Ambientais dur. Construção (k R\$)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	55.000	14	1.300	1.300	-	-	-	-	-	-	-	27.500	27.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Depreciação	55.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500
Total Amortização	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciação do Capex Público	2.599	-	-	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113

Depreciação dos novos Investimentos

Descrição de Ativo	Custo (k BRL)	Depre.	Vida útil	Uso de depre. (1-4%)	Ano de gasto	Valor Bruto	Depre. Anual	Início da Depreciação	Anos de Depreciação	Benefício Fiscal		RSDI Taxa Benefício		REPORTE Taxa Benefício		Investimentos: D-Donatário (Importado)		II taxa benefício		IPT taxa benefício				
										Gasto durante (anos)	REPORTE	1-4RSDI, ou 2-REPORTE	REPORTE Total Taxa Benefício	REPORTE Taxa Benefício (PIS/COFINS)	II ou IPT Benefício	II taxa benefício	IPT taxa benefício							
NC1 1. Dragagem e Aterramento [fs.1]	0	S/L	25	0	Ano 1	0	0	Ano 3	23	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NC2 2. Estrutura Marítima [fs.1]	0	S/L	25	0	Ano 1	0	0	Ano 3	23	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NC3 3. Desenvolvimento do Terminal [fs.1]	0	S/L	25	0	Ano 1	0	0	Ano 3	23	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NC4 4. Edificações [fs.1]	0	S/L	25	0	Ano 1	0	0	Ano 3	23	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NC5 5. Principais Equipamentos - Local [fs.1]	0	S/L	10	0	Ano 1	0	0	Ano 3	10	Ano 2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	57.599					57.864	5.613				265		265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0