

1. Introdução

Esta seção apresenta a análise de mercado para licitação de área destinada à movimentação e armazenagem de grânéis líquidos, especialmente combustíveis, localizada no Porto de Maceió na cidade de Maceió-AL, denominada **MAC12** no âmbito do planejamento do Governo Federal.

A análise de mercado é composta pela projeção do fluxo de cargas e pela estimativa de preços de serviços ao longo do horizonte contratual, com o objetivo de verificar a viabilidade econômica do empreendimento, orientando o dimensionamento e o porte do projeto.

As projeções são utilizadas para:

- Avaliar a escala e o projeto das instalações necessárias;
- Realizar a análise financeira com vistas a verificar a viabilidade do projeto; e
- Estabelecer os termos contratuais adequados para exploração da área/instalação.

2. O Mercado de Combustíveis

O mercado de combustíveis líquidos no Brasil é composto por derivados de petróleo como gasolina, óleo diesel, óleo combustível e querosene de aviação, e pelos biocombustíveis, com destaque para o etanol e o biodiesel. Dentre as principais previsões setoriais utilizadas nesse estudo, destaca-se o “Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2029”, da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME).

Segundo o PDE 2029, haverá expansão da oferta de etanol no próximo decênio, visando suprir tanto o mercado brasileiro quanto o internacional. O mercado nacional de etanol carburante deverá continuar sua trajetória de expansão nos próximos 10 anos, para o atendimento à demanda do ciclo Otto, com destaque para a produção no Centro-Sul do país. No mercado internacional, estima-se um crescimento marginal das exportações brasileiras, devido, principalmente, à manutenção das tendências protecionistas dos mercados.

Com relação ao óleo combustível, o país será exportador líquido deste derivado de petróleo utilizado no mercado interno nos processos industriais, usinas termelétricas e no abastecimento de embarcações (bunker) que operam nas navegações de cabotagem e longo curso. A demanda por querosene é atribuída, sobretudo ao setor de transportes, notadamente no uso do QAV para abastecimento de aviões.

O óleo diesel é o combustível líquido mais utilizado no Brasil, destinado a motores do ciclo diesel (de combustão interna e ignição por compressão) em veículos rodoviários, ferroviários, marítimos e em geradores de energia elétrica. O óleo diesel, de acordo com a Resolução nº 11, de 14 de dezembro de 2016, do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), é composto por adição obrigatória, em todo território nacional, de volume de biodiesel definido em 10%, a partir de março de 2019.

A gasolina é o segundo combustível mais consumido no Brasil, vindo logo atrás do óleo diesel. As gasolinas comercializadas no país são: gasolina A, sem etanol, vendida pelos produtores, importadores ou

Seção B – Estudos de Mercado

formuladores; e gasolina C, com adição de etanol anidro combustível (27%) pelos distribuidores, vendida aos postos revendedores e em seguida ao consumidor final.

O mercado brasileiro de combustíveis, segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, está segmentado entre os seguintes agentes: fornecedores, distribuidores, revendedores e consumidores.

Importante destacar a alteração gradual do contexto concorrencial em que o abastecimento de combustíveis ocorre no Brasil, em razão da quebra do monopólio estatal introduzida pela Lei do Petróleo em 1997, permitindo livre concorrência com importações liberadas e subsídios extintos.

De acordo com dados do setor, a Petrobras ainda detém posição hegemônica no suprimento de derivados no mercado brasileiro, contudo, sua participação vem se reduzindo ao longo dos últimos anos, fazendo com que haja um maior número de agentes no mercado, tornando-o menos concentrado. Observa-se que essa dinâmica pode ser verificada através do aumento dos chamados postos de “bandeira branca” (que não usam marca), que em 2016 somaram 41,1% dos postos do País, segundo a ANP.

A figura a seguir mostra a segmentação e os principais números do setor e os mais de 120 mil agentes regulados pela ANP.



Figura 1: Agentes regulados pela ANP por ocasião do Seminário Anual de Avaliação do Mercado de Combustíveis 2020 (fevereiro de 2020)

Elaboração: Superintendência de Distribuição e Logística SDL – Fonte: Sistemas SIMP/ANP

De maneira geral, a competição entre as empresas se faz principalmente pela logística, de forma que a competitividade aumenta à medida que a localização da distribuição é próxima ao baricentro da demanda.

O PDE 2029 traz previsões de consumo de combustíveis até o horizonte de 2029, e aponta estimativas de crescimento médio de 1,75% para a produção e 1,98% para a demanda, conforme tabela a seguir.

Seção B – Estudos de Mercado

Balanco de Derivados	(mil m ³ /dia)									
Ano	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Produção	301	309	317	325	332	340	348	349	351	352
Demanda	356	361	366	371	379	387	395	405	415	425
CAGR ¹ Produção (2020-2029)	1,75%									
CAGR Demanda (2020-2029)	1,98%									

Tabela 1: Projeção do Balanço de Derivados de Petróleo para o Brasil, 2020-2029.

Fonte: Plano Decenal de Expansão de Energia - PDE 2029 (EPE, 2020).

Apesar da previsão do crescimento da produção, existe ainda um déficit em relação à demanda, frisando a necessidade de importação de derivados nos próximos 10 anos. Diante da perspectiva de crescimento do mercado brasileiro nos próximos anos, a EPE conclui ainda que a garantia de abastecimento do país depende de novos investimentos em infraestrutura logística.

Nesse cenário, merecem destaque as condições de armazenamento e movimentação de combustíveis nas Regiões Norte e Nordeste, que podem ser consideradas as mais críticas do país por apresentarem menor infraestrutura e maior expectativa de crescimento da demanda, segundo diagnóstico do documento “Combustível Brasil” (2017), elaborado pela ANP, EPE e Ministério de Minas e Energia – MME, em maio de 2017.

Na região Nordeste, a infraestrutura portuária é um elo fundamental nessa cadeia de abastecimento, tendo em vista o mercado nacional de combustíveis e os fluxos logísticos. A concentração das refinarias de petróleo no Sudeste e a proximidade de portos no hemisfério norte contribuem para que os estados do Nordeste internalizem o combustível por cabotagem ou por importação. Por outro lado, o recente incremento na produção de óleo diesel proporcionado pela Refinaria Abreu e Lima (RNEST), em Pernambuco, contribuirá para o abastecimento desse derivado na própria região. O mapa a seguir indica o fluxo de transporte inter-regional de óleo diesel pelo Brasil e discrimina os valores de importação e produção projetados para 2029.

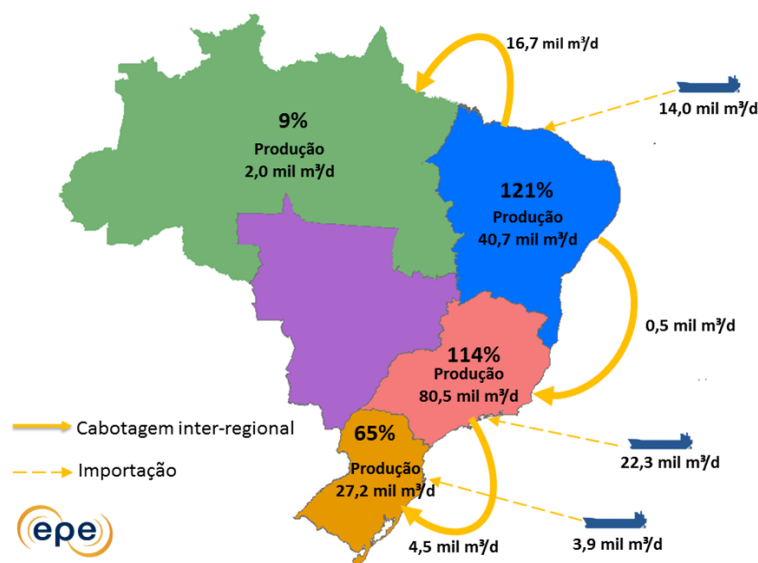


Figura 2: Atendimento à demanda por região e cabotagem inter-regional de óleo diesel em 2029

Fonte: PDE/2029

¹ Compound Annual Growth Rate=Taxa composta anual de crescimento

Seção B – Estudos de Mercado

A concentração da produção de gasolina no Sudeste, por sua vez, acarreta um significativo déficit nordestino nesse combustível. Com a expectativa de produção de apenas 49% da demanda em 2029, a região dependerá da infraestrutura portuária para a garantia do abastecimento mediante importação e transporte de cabotagem. A figura a seguir demonstra os fluxos de transporte de gasolina entre as regiões do Brasil.

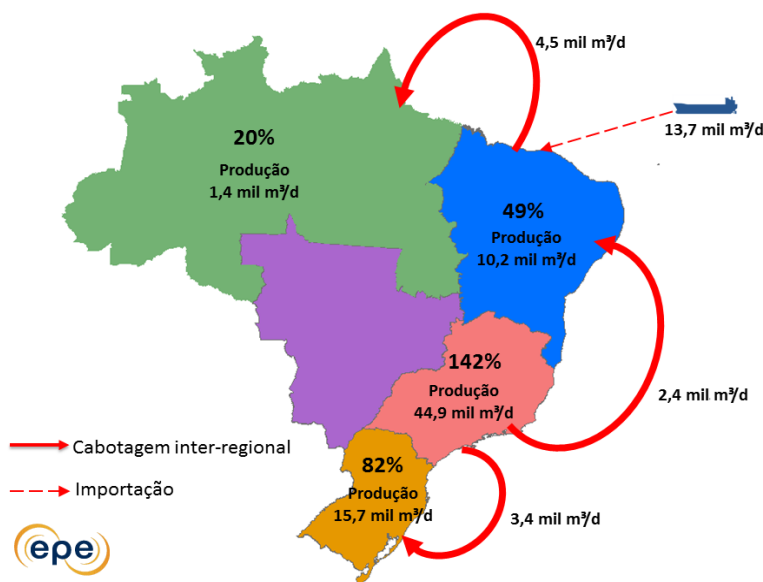


Figura 3: Atendimento à demanda por região e cabotagem inter-regional de gasolina em 2029
Fonte: PDE/2029

Em agosto de 2020, a Presidência da República enviou para apreciação do Congresso Nacional o projeto de lei que institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem – BR do Mar. Concebido pelo Ministério da Infraestrutura-MINFRA, inicialmente, para otimizar a matriz de transporte brasileira mediante a conversão de transporte de cargas do modal rodoviário para o aquaviário, o escopo do programa foi ampliado para contemplar também o setor de petróleo e derivados, atendendo à solicitação do Ministério de Minas e Energia-MME. Essa articulação comprova a relevância da cabotagem para o transporte de combustíveis e reforça a necessidade de expansão de infraestrutura portuária ao longo da costa brasileira. O aumento da frota de embarcações e do fluxo de transporte marítimo almejado, naturalmente deverá ser acompanhado pelo incremento da capacidade de e armazenagem de combustíveis.

Os processos de desinvestimento de ativos da Petrobrás e a entrada de novos agentes no mercado de petróleo contribuirão para a ampliação da concorrência, e a ausência de investimentos em terminais portuários certamente acarretaria gargalos logísticos e a formação de monopólios ou oligopólios regionais. Os leilões portuários desenvolvidos recentemente pelo Governo Federal contribuem para dinamizar o setor e para a garantir do abastecimento de combustíveis, objetivos expressos na Política Energética Nacional.

Considerando todos esses elementos inerentes ao mercado de combustíveis no Brasil, o cenário futuro da demanda no Complexo Portuário de Maceió foi desenhado com base nos diversos estudos governamentais que estimam o consumo de combustíveis, conforme se desenvolve na sequência.

3. Projeção do Fluxo de Cargas

3.1. Metodologia

As projeções de demanda foram estruturadas a partir de duas etapas, refletindo dois grandes blocos de avaliação competitiva, são eles: análise de demanda macro e análise de demanda micro.

Na análise de demanda macro, busca-se identificar como as cargas produzidas e consumidas no país são escoadas pelos portos brasileiros. Esse cenário corresponde à competição interportuária.

Para a demanda micro, busca-se identificar como as cargas destinadas a um Complexo Portuário são distribuídas entre os terminais existentes. Esse cenário corresponde à competição intraportuária.

A demanda potencial por instalações portuárias no Brasil tem sido objeto de diversos estudos em âmbito nacional e regional. Para estimar a demanda potencial relativa à área **MAC12**, serviram de base as projeções realizadas pelos seguintes estudos:

- Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP (2019), Atualização da Projeção de Demanda e Carregamento da Malha (Ano Base de 2018); e
- Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019).

Esses estudos são os instrumentos oficiais de planejamento dos setores portuário e energético, indicativos para atração de investimentos e identificação de oportunidades. Adicionalmente, possibilitam a participação da sociedade no desenvolvimento dos portos e da sua relação com as cidades e o meio ambiente, proporcionando a integração com as políticas de expansão da infraestrutura nacional de transportes e a racionalização da utilização de recursos públicos.

3.1.1. Plano Nacional de Logística Portuária – PNLP

No âmbito do setor portuário, o PNLP é o instrumento com maior abrangência em termos de planejamento, e tem por objetivo mostrar os diagnósticos e prognósticos do setor para a avaliação de cenários e a proposição de ações de médio e longo prazo que permitem a tomada de decisões em infraestrutura, operações, capacidade, logística e acessos, gestão, e meio ambiente.

No que se refere às projeções de cargas, o PNLP apresenta fluxos de movimentação distribuídos em **Clusters** portuários. Para maiores detalhes, consultar o relatório “Projeção de Demanda e Carregamento da Malha – Ano base 2018” do PNLP.

Seção B – Estudos de Mercado

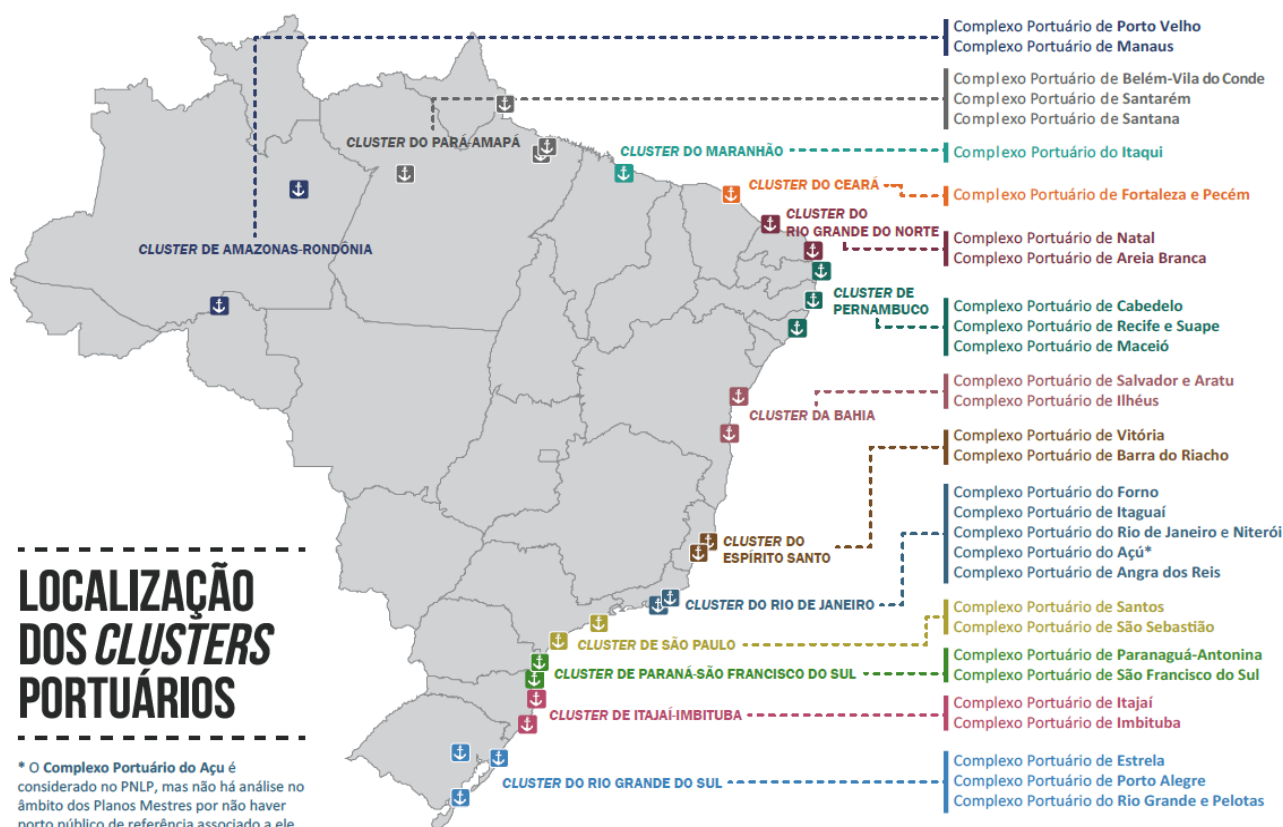


Figura 4 - Localização dos Clusters Portuários.

Fonte: Relatório Projeção de Demanda e Carregamento da Malha – Ano base 2018 – (PNLP, 2019).

As projeções de demanda em *Clusters* portuários consideram que o escoamento de produtos pode ser realizado para uma determinada gama de portos que, teoricamente, competem entre si, correspondendo à competição interportuária.

Oportuno destacar, que as previsões trazidas no PNL indicam de forma genérica os perfis de cargas movimentados em *Clusters* portuários. Em outras palavras, não há detalhamento de alocação de produtos movimentados em terminais portuários específicos.

O método de projeção de demanda é composto por três principais atividades: projeção dos fluxos de demanda do Brasil, sua alocação nos *Clusters* portuários e validação/ajustes de resultados.

A projeção dos fluxos de demanda é realizada a partir de um modelo econométrico que considera o comportamento histórico da demanda de determinada carga e o modo como ela responde a alterações das variáveis consideradas determinantes das exportações, importações e movimentações de cabotagem. Dentre essas variáveis, destacam-se o PIB, a taxa de câmbio e o preço médio em caso de *commodities*. Assim, pressupõe-se que uma variação positiva na renda resulte em impacto positivo na demanda, e que um aumento da taxa de câmbio (desvalorização do real) tenha impacto negativo nas importações, mas positivo no caso das exportações. Além disso, considera-se que o histórico de movimentação também é relevante na determinação da demanda futura, de forma que seja possível captar a inércia da demanda, ou seja, uma tendência, que não pode ser captada nas demais variáveis.

Seção B – Estudos de Mercado

A partir da geração de uma matriz de cargas, projetadas por origem–destino, a etapa seguinte é a alocação desses fluxos, pelo critério de minimização de custos logísticos, para os *Clusters* portuários nacionais. Por meio de algoritmos matemáticos, o sistema de análise georreferenciado avalia e seleciona as melhores alternativas para o escoamento das cargas, tendo como base três principais parâmetros: matriz origem–destino, malha logística e custos logísticos. Destaca-se que, além da malha logística atual, foram considerados diferentes cenários de infraestrutura, a partir dos quais obras rodoviárias, ferroviárias e hidroviárias previstas em planos do Governo Federal passam a integrar a malha de transportes planejada para os anos de 2025, 2035, 2045, 2055 e 2060.

Os estudos compreendem, ainda, etapas de discussão de resultados para avaliação das expectativas, tanto no âmbito de elaboração do PNLP, quanto durante as visitas técnicas aos Complexos Portuários, no âmbito da elaboração dos planos mestres. Com isso, busca-se absorver expectativas e intenções não captadas pelos modelos estatísticos, como, por exemplo, questões comerciais, projetos de investimentos, novos produtos ou novos mercados. Com essas novas informações é possível, enfim, ajustar os modelos, bem como criar cenários alternativos de demanda.

Tais cenários referem-se a variações da projeção de demanda tendencial, e são estimados a partir de mudanças nas premissas em relação a uma ou mais variáveis independentes. Nas projeções de variáveis econômicas, a exemplo da movimentação de cargas, é de fundamental importância a avaliação da incerteza das previsões estimadas. Para tanto, são utilizados os cenários, que levam em consideração os seguintes aspectos:

» **Choque Tipo 1:** Pondera alternativas de crescimento do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais. Para a elaboração dos cenários otimista e pessimista, considera-se o desvio médio e a elasticidade do PIB do Brasil e de seus principais parceiros comerciais.

» **Choque Tipo 2:** Apresenta caráter qualitativo, com base nas entrevistas realizadas com as instituições e com o setor produtivo. Esse choque visa incorporar à projeção de demanda mudanças de patamar de volume movimentado, decorrentes de possíveis investimentos em novas instalações produtivas, como novas plantas e expansões de unidades fabris já existentes. Destaca-se que tais investimentos são avaliados a partir de documentos que comprovem o início/andamento desses investimentos, como cartas de intenção e estudos prévios, além da concretização do investimento em si.

3.1.2. Plano Mestre do Complexo Portuário de Maceió (2019)

Com a mesma ótica de demanda macro, porém abordando o complexo portuário, e não mais um *Cluster*, o Plano Mestre é o instrumento de planejamento de Estado voltado à unidade portuária, considerando as perspectivas do planejamento estratégico do setor portuário nacional constante do Plano Nacional de Logística Portuária - PNLP, que visa direcionar as ações, as melhorias e os investimentos de curto, médio e longo prazo no porto e em seus acessos.

A partir do plano mestre é possível identificar a demanda macro de um complexo portuário, que, eventualmente, pode envolver Porto Organizado e Terminais de Uso Privado localizados em áreas próximas. Nesses casos, a competição entre eles assemelha-se à competição intraportos.

Seção B – Estudos de Mercado

Cabe ressaltar que os documentos oficiais de planejamento tratam apenas da demanda macro, ou seja, não dividem a demanda em terminais existentes ou planejados. Dessa forma, buscou-se identificar a demanda micro por meio da divisão de mercado entre os participantes atuais e futuros.

O método utilizado para dimensionamento das instalações futuras baseia-se na participação da área do arrendamento em relação aos somatórios das áreas a serem licitadas. Essa premissa implica que os terminais com maior área têm maior potencial de instalação de capacidade estática. Nesse sentido, a divisão das capacidades entre os terminais a serem licitados são dimensionadas em função das áreas.

Nos casos em que o terminal está em funcionamento, observa-se o histórico de movimentação do terminal e das demais instalações participantes do complexo portuário para definição inicial da divisão de mercado, aplicando-se um processo de convergência entre a divisão atual e a divisão futura, definida com base na capacidade ofertada.

Definida a demanda macro do complexo portuário e a divisão de mercado, chega-se à demanda micro do terminal, que será utilizada para avaliar o porte do empreendimento.

Importante destacar que as projeções do plano mestre são estruturadas em diferentes cenários macroeconômicos, denominados: intermediário (ou tendencial), otimista e pessimista. Esses cenários são adotados para aplicação da divisão de mercado, obtendo-se a demanda micro para cada cenário. Assim, o Plano Mestre (2020) torna-se a principal fonte no que se refere à projeção de demanda.

De forma complementar, as projeções do Plano Mestre (2019) foram comparadas com projeções setoriais, quando disponíveis, de acordo com o escopo do terminal, tais como: agronegócio, petrolífero, indústria, automobilístico, mineral e outros. Essa estratégia visa verificar a adequação e aderência do Plano Mestre (2019) às taxas de crescimento setoriais.

3.2. Demanda Macro

A área denominada **MAC12**, situada no Porto de Maceió, encontra-se alocada no “Cluster de Pernambuco”. Segundo dados apresentados no relatório “Projeção de Demanda e Carregamento da Malha” (Ano Base de 2018), publicado em 2019, a demanda prevista para derivados de petróleo no horizonte de 2018 a 2060 possui taxa média de crescimento da ordem de 1,87% a.a., conforme tabela a seguir.

Taxas de Crescimento - CLUSTER PERNAMBUCO	Derivados de Petróleo
CAGR 2018-2025	6,07%
CAGR 2025-2035	1,25%
CAGR 2035-2045	1,11%
CAGR 2045-2055	0,99%
CAGR 2055-2060	0,69%
CAGR 2018-2060	1,87%

Tabela 2: Projeção de demanda para derivados de petróleo no “Cluster Pernambuco”

Fonte: Elaboração própria, a partir do relatório “Projeção de Demanda e Carregamento da Malha” (Ano Base, 2018)

Seção B – Estudos de Mercado

Ainda de acordo com o PNLP, a demanda prevista para o cluster deve ultrapassar 30 milhões de toneladas no ano de 2060. O gráfico a seguir demonstra a evolução da movimentação projetada.

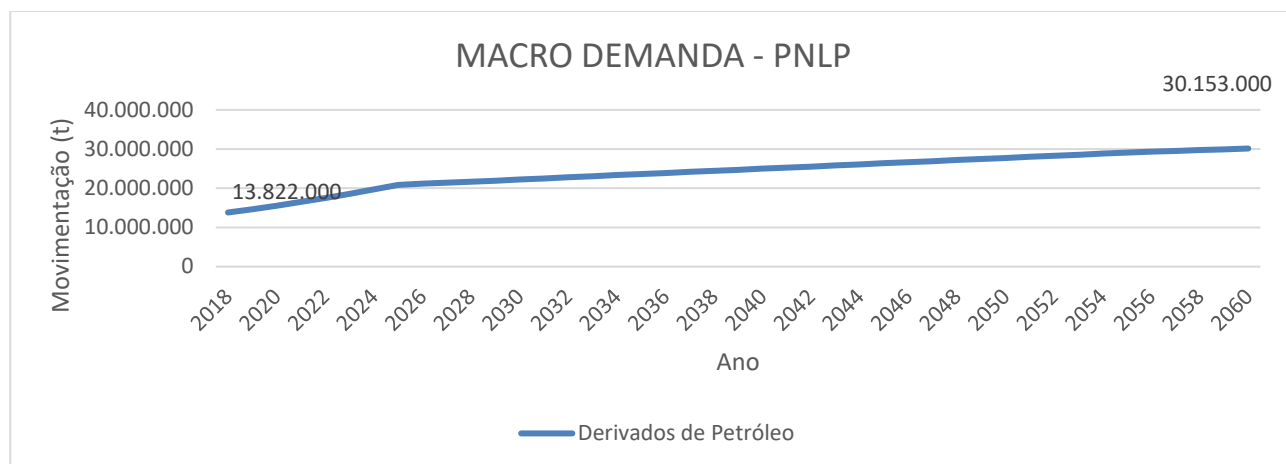


Gráfico 1: Projeção tendencial de movimentação de combustíveis no Cluster Pernambuco (em t)
Fonte: Elaboração própria, a partir do PNLP (2019)

O mesmo relatório apresenta as projeções de crescimento da demanda na movimentação de etanol, para o horizonte de 2018 até 2060, com taxa média de crescimento de 2,35%, conforme tabela a seguir:

Taxas de Crescimento - CLUSTER PERNAMBUCO	Etanol
CAGR 2018-2025	2,86%
CAGR 2025-2035	2,76%
CAGR 2035-2045	2,35%
CAGR 2045-2055	1,90%
CAGR 2055-2060	1,73%
CAGR 2018-2060	2,35%

Tabela 3: Projeção de demanda para etanol no "Cluster Pernambuco"
Fonte: Elaboração própria, a partir do relatório "Projeção de Demanda e Carregamento da Malha" (Ano Base, 2018)

As previsões do PNLP indicam ainda que o cluster deve ultrapassar a marca de 1,4 milhão de toneladas no ano de 2060. O gráfico a seguir demonstra a evolução da movimentação projetada.

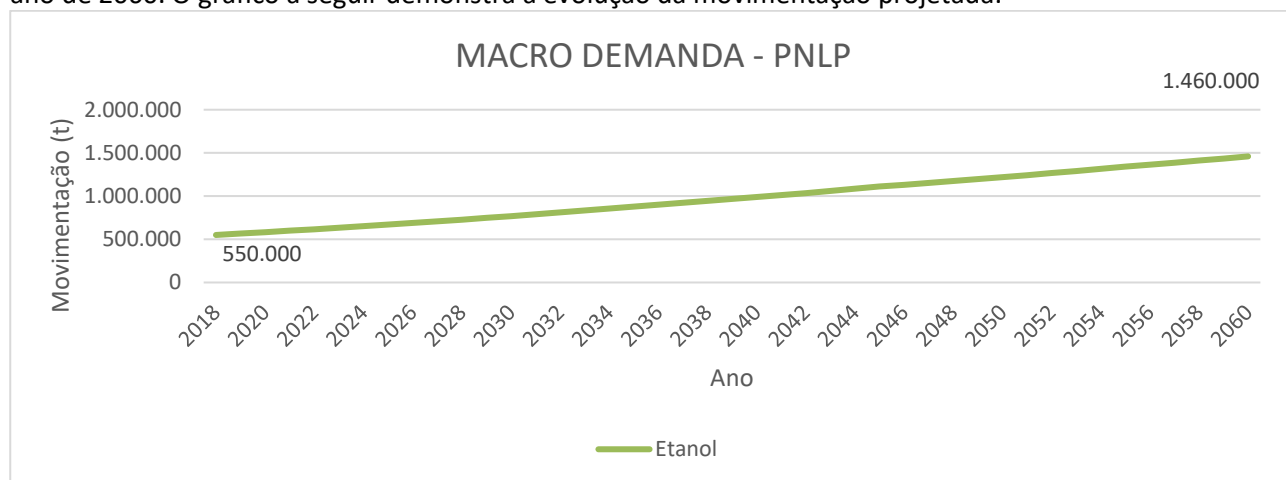


Gráfico 2: Projeção tendencial de movimentação de combustíveis no Cluster Pernambuco (em t)
Fonte: Elaboração própria, a partir do PNLP (2019)

Seção B – Estudos de Mercado

As previsões do PNLP apontam a movimentação de “Derivados de Petróleo” e “Etanol” no Cluster de Pernambuco, o qual abarca justamente o Porto de Maceió, indicando o comportamento genérico para tais produtos até o ano de 2060, impossibilitando a identificação da demanda atraída por um terminal específico.

A partir da projeção setorial do PNLP, buscou-se identificar a demanda específica de graneis líquidos combustíveis para o Porto de Maceió. No que se refere às projeções, nota-se que o Plano Mestre (2019) apresenta estimativas mais recentes em relação ao PNLP.

Cita-se que a partir dos dados apresentados no Plano Mestre (2019) foi possível identificar as taxas de evolução na movimentação portuária, por período, para cada intervalo de cinco (5) anos. A tabela a seguir, elaborada a partir de dados do Plano Mestre (2019), mostra as taxas de evolução da movimentação de combustíveis projetada para o Porto de Maceió.

Taxas de Crescimento Média Anual	DERIVADOS de Petróleo - EMBARQUE	DERIVADOS de Petróleo - DESEMBARQUE	ETANOL Cabotagem - DESEMBARQUE
CAGR 2017-2020	3,10%	6,79%	2,17%
CAGR 2020-2025	1,66%	2,64%	2,67%
CAGR 2025-2030	1,89%	2,86%	2,77%
CAGR 2030-2035	1,87%	2,37%	2,63%
CAGR 2035-2040	1,86%	2,38%	2,40%
CAGR 2040-2045	1,76%	2,11%	2,15%
CAGR 2045-2050	1,63%	1,90%	1,94%
CAGR 2017-2050	1,84%	2,69%	2,33%

Tabela 4: Projeção de demanda para derivados de petróleo no Porto de Maceió.
Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Plano Mestre (2019).

Assim, com base nos dados apresentados no Plano Mestre (2019) e no PNLP, é possível identificar que as taxas médias de evolução previstas para a movimentação portuária de derivados de petróleo mostram-se aderentes ao longo do período de 2018 a 2050.

Diante do alinhamento entre as projeções mencionadas, o presente estudo adota as informações do Plano Mestre (2019) para a construção de cenários alternativos de movimentação, denominados tendencial, otimista e pessimista.

A operação predominante no Pier Petroleiro do Porto do Maceió é o desembarque de combustíveis oriundos de navegação de cabotagem, seguido de armazenagem, com especial ênfase em gasolina, óleo diesel e etanol. Empresas distribuidoras armazenam o produto movimentado em tanques localizados dentro da poligonal do porto para a posterior revenda à rede varejista. As operações portuárias de movimentação são realizadas pela Transpetro – Petrobrás Transporte S.A., subsidiária da Petrobrás – Petróleo Brasileiro S.A., que também realiza serviços de armazenagem de etanol, petróleo bruto, MGO e abastecimento de embarcações.

No caso do etanol, as operações de embarque para exportação têm gradualmente sido substituídas por desembarques de cabotagem de produtos oriundos do Centro-Sul do Brasil. Dentre os fatores que

Seção B – Estudos de Mercado

contribuem para essa tendência, enumera-se o declínio da produção de etanol no estado de Alagoas, a substituição do plantio da cana-de-açúcar por outros produtos de melhor rentabilidade e a conjuntura do mercado mundial de açúcar.

Na área denominada **MAC12**, atualmente funciona o terminal denominado “Pool Maceió”, cuja vocação é a movimentação e armazenagem de combustíveis derivados de petróleo e etanol. Esse *pool* é um terminal de uso compartilhado entre Ipiranga, BR Distribuidora e Raízen, sob gestão da primeira empresa. Segundo informações coletadas no local, não há cessão de espaço para outras distribuidoras atualmente, tendo em vista a ausência de espaços ociosos.

O recente desaquecimento da economia brasileira acarretou significativa redução dos volumes armazenados e movimentados. As perspectivas futuras de retomada no crescimento tendem a aumentar a demanda por combustíveis no país, em especial na Região Nordeste. Na tabela a seguir, é possível observar a série histórica entre 2014 e 2019, com dados extraídos do Anuário Estatístico da ANTAQ.

Porto de Maceió	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Derivados de PETRÓLEO (Desembarque)	510.761	370.415	338.351	281.683	300.799	252.635
Derivados de PETRÓLEO (Embarque)	70.898	70.301	0	6.238	6.431	6.535
Álcool Cabotagem (Desembarque)	0	47.428	93.511	220.408	225.184	60.171
Álcool Longo Curso (Embarque)	26.708	9.317	0	3.884	0	0
TOTAL Combustíveis Líquidos	608.367	497.461	431.862	512.213	532.415	319.341

Tabela 5: Histórico de combustíveis movimentados no Porto do Maceió de 2014 – 2019.

Fonte: Elaboração própria. Anuário Estatístico da ANTAQ (2020).

Para ajustar o ponto de partida da projeção do Plano Mestre (2019), foram utilizados os dados acima aplicando-se as taxas de crescimento ponderadas para os fluxos de carga detalhados para cada tipo de operação: derivados de petróleo desembarcados; derivados de petróleo embarcados; etanol desembarcado e etanol embarcado.

Segundo essas premissas, buscou-se compatibilizar as previsões do planejamento setorial com o projeto em tela, especialmente no que tange ao horizonte de projeção, considerando-se que o arrendamento **MAC12** deve ter início no ano de 2022 e término em 2046, ou seja, o prazo contratual será de 25 anos.

Oportuno destacar que o estudo trabalha com preços únicos para todos os produtos, conforme geralmente é praticado no mercado, neste sentido, não há necessidade de detalhamento de cada produto.

A tabela a seguir apresenta os dados de demanda macro em cenários, agrupando o desembarque e armazenagem de combustíveis, utilizados como base para a avaliação da demanda micro, desenvolvida na sequência.

Seção B – Estudos de Mercado

DEMANDA MACRO			
Complexo Portuário de Maceió			
ANO	Tendencial	Pessimista	Otimista
2019	319.341	319.341	319.341
2020	327.728	326.766	328.650
2021	336.336	334.363	338.231
2022	345.170	342.138	348.092
2023	354.238	350.095	358.241
2024	363.544	358.237	368.687
2025	373.818	367.445	379.987
2026	384.383	376.890	391.634
2027	395.248	386.578	403.638
2028	406.420	396.517	416.012
2029	417.909	406.711	428.765
2030	427.979	417.076	440.037
2031	438.291	426.120	451.607
2032	448.853	435.362	463.481
2033	459.670	444.804	475.669
2034	470.749	454.452	488.177
2035	481.938	464.116	500.870
2036	493.394	473.985	513.893
2037	505.122	484.065	527.256
2038	517.129	494.359	540.965
2039	529.422	504.872	555.032
2040	540.596	514.137	568.078
2041	552.007	523.571	581.430
2042	563.658	533.180	595.097
2043	575.556	542.964	609.085
2044	587.705	552.928	623.402
2045	598.897	561.730	636.925
2046	610.302	570.671	650.741

Tabela 6: Projeção da Demanda Macro de movimentação e armazenagem de combustíveis.

Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre (2019).

Para fins de ilustração, o gráfico a seguir apresenta as variações entre os diferentes cenários da demanda para combustíveis no Complexo Portuário de Maceió.

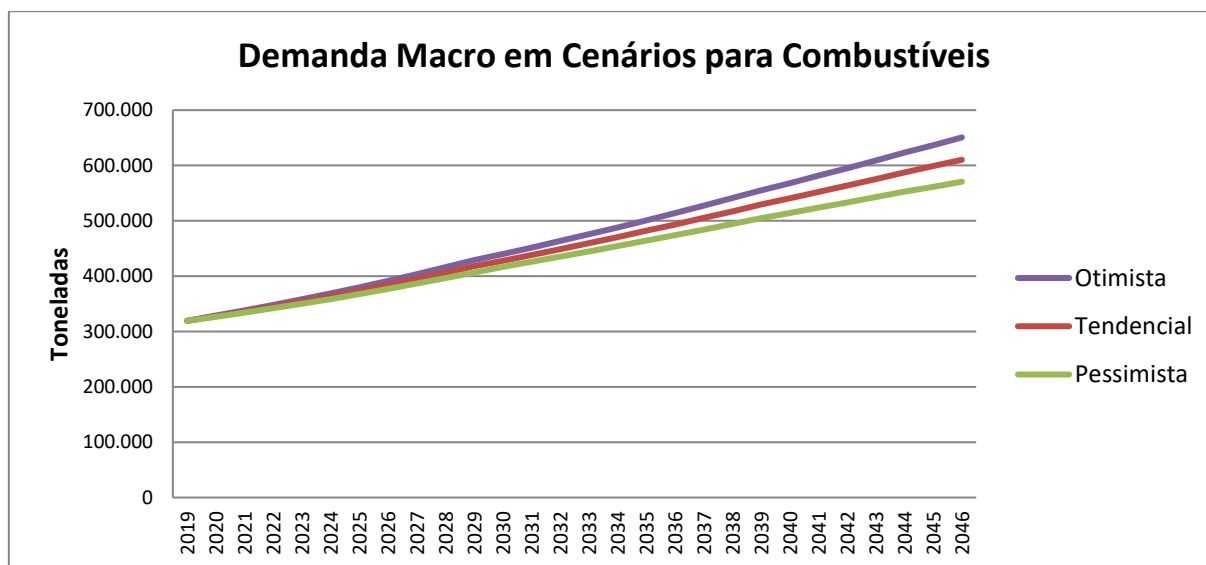


Gráfico 3: Projeção da demanda por infraestrutura de armazenagem de combustíveis por cenários (em t).

Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre (2019).

A partir das projeções de demanda macro em diferentes cenários, apresenta-se para a definição da demanda micro para cada terminal de combustível no complexo.

Seção B – Estudos de Mercado

3.3. Demanda Micro

Para estimar a demanda portuária no terminal **MAC12** foi realizada uma avaliação da dinâmica competitiva de mercado no Complexo Portuário de Maceió, incluindo análise da capacidade atual e futura das instalações existentes e projetadas na região de influência, com o objetivo de estimar a demanda potencial para cada terminal específico.

Nesse sentido, a capacidade atual das instalações existentes no Porto de Maceió foi determinada com base nas seguintes informações e premissas:

- Estimativa de giro médio de estoque;
- Estimativa de participação da armazenagem; e
- Capacidades estáticas das instalações em operação.

No tocante à definição de giro médio de estoque, a série histórica de movimentação no Porto de Maceió referente aos anos de 2014 a 2019 foi analisada em função da capacidade estática atualmente existente para se obter o giro médio de estoque. Essa avaliação demonstrou que os giros observados são consideravelmente baixos se comparados a portos e terminais congêneres. Visando ao melhor aproveitamento dos ativos públicos, o baixo giro observado foi majorado para refletir a ordem de grandeza observada em operações dessa natureza. A tabela a seguir mostra os dados coletados para o período e a proposta de aumento de giro de estoque.

Porto de Maceió	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Movimentado (t)	608.367	497.461	431.862	512.213	532.415	319.341
Capacidade estática atual (t)	72.078	72.078	72.078	72.078	72.078	72.078
Giros	8,44	6,90	5,99	7,11	7,39	4,43

Giro Médio (2014-2019)	6,71
Giro Médio +10%	7,38
Melhor Giro (2014-2019)	8,44
Melhor Giro + 10%	9,28
Giro observado em terminais similares	12,00

Tabela 7 – Giro Médio de Estoque de combustíveis no Porto de Maceió.

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados do Anuário Estatístico da ANTAQ (2020) e Autorizações da ANP.

Para a estimativa de participação de cada terminal na armazenagem, foram identificadas as capacidades estáticas existentes no complexo mediante consultas às autorizações disponibilizadas pela ANP. A tabela a seguir discrimina essas capacidades estáticas por instalação.

Instalações Portuárias Existentes	Produto	Capacidade (m³)	Capacidade (t)	Autorização da ANP
Transpetro (Contrato de Concessão nº 01/1994)	Petróleo Bruto	15.578,24	13.237,77	Autorização 41/2017
Transpetro (Contrato de Concessão nº 01/1994)	Combustíveis	42.318,74	35.970,93	Autorização 41/2017
BR Distribuidora (Contrato de Concessão nº 01/1994)	Combustíveis	24.145,42	20.523,61	Autorização 1142/2018
Pool Maceió (Termo de Permissão de Uso de 01 de julho de 1992)	Combustíveis	18.333,68	15.583,63	Autorização 80/2019
TOTAL		100.376,68	85.315,93	

Tabela 8: Instalações existentes para armazenagem de grânéis líquidos no Porto de Maceió.

Fonte: Elaboração própria, a partir de autorizações da ANP.

Seção B – Estudos de Mercado

Segundo o Plano Mestre, o Terminal da Braskem está vocacionado para movimentação de soda cáustica e outros produtos químicos associados ao processo produtivo de sua planta industrial adjacente. Portanto, considera-se que toda a demanda de combustíveis é absorvida pelo Porto de Maceió.

Assim, para se chegar à demanda micro, torna-se relevante a definição da estimativa de divisão de mercado (*market share*) para o horizonte contratual, a qual possui alinhamento com a divisão de capacidades (*capacity share*) do mercado.

Na definição de capacidades foram consideradas apenas as estruturas operacionais de tancagem existentes, deduzidos os ativos considerados não reversíveis. Com isso verificou-se que a capacidade estática atual já é suficiente para absorver toda a demanda projetada no horizonte contratual. A seguir, foram apresentados os elementos que justificam tal dimensionamento da capacidade.

3.4. Dimensionamento

Para definição do dimensionamento do terminal **MAC12** foi realizada uma análise de compatibilização entre a demanda total prevista e a capacidade de movimentação portuária necessária para atendimento da demanda projetada até o horizonte contratual de 25 anos, ou seja, entre 2022 e 2046. Adicionalmente, foi avaliada a existência de projetos de expansão de capacidade ao longo desse período.

O arrendamento **MAC12** é uma área *brownfield* com capacidade estática já existente de 14.207m³ (12.076t) disponível para início de operação em 2022. Esse entendimento está assentado na premissa de que os tanques incorporados ao acervo patrimonial da Administração do Porto de Maceió - APMC poderão ser utilizados após a conclusão do leilão da área **MAC12** e ulterior assinatura de contrato.

A análise de dimensionamento parte do valor máximo (pico) da demanda macro no cenário tendencial para o Complexo Portuário de Maceió que chegará a **610.302** toneladas de combustíveis em 2046. A esse montante, inclui-se um coeficiente de segurança operacional que visa a garantir capacidade disponível para cobrir variações mensais de movimentação, definido em 10% da demanda macro. Assim, a capacidade dinâmica que o complexo deverá apresentar para atender a demanda armazenagem prevista em 2046 é de **671.333** toneladas anuais de combustíveis.

De acordo com as premissas de giro adotadas, conclui-se que **68.570t (80.672m³)** de capacidade estática serão suficientes para absorver toda a demanda projetada até 2046. Isso está fundamentado na constatação de que o total de capacidade das instalações portuárias existentes é superior à necessidade estimada. Vale destacar que a solução de engenharia efetiva a ser adotada no terminal caberá ao futuro licitante vencedor, não sendo obrigatório o aproveitamento da solução de engenharia proposta neste estudo. Eventuais obras de adequação, expansão ou melhorias poderão ser propostas em momento oportuno pelo vencedor do certame.

As premissas consideradas para esse dimensionamento foram as seguintes:

- Os tanques existentes na área **MAC12** antes de 01 de julho de 1992 compõem o acervo patrimonial da Administração do Porto de Maceió - APMC

Seção B – Estudos de Mercado

- O tanque nº 112, na área **MAC12**, foi construído por força do parágrafo 3º da cláusula 1ª do Termo de Permissão de Uso, datado de 01 de julho de 1992. Como pode ser considerado um bem não reversível, esse tanque não foi contabilizado no cálculo de capacidade de armazenagem.
- A proposta de 12 giros de estoques anuais está fundamentada na observação de operações portuárias em terminais congêneres. Essa proposição visa a otimização dos ativos públicos e a garantia do abastecimento regional.
- Instalações portuárias públicas, inclusive dutos, poderão ser utilizados pelo futuro arrendatário da área **MAC12** mediante o pagamento de tarifa correspondente.
- A área **MAC11** será licitada e contribuirá com volumes adicionais de capacidade estática para armazenamento de combustíveis derivados de petróleo e etanol.
- A partir de 2024, o Porto de Maceió contará com uma capacidade estática de pelo menos **68.570t (80.672m³)** para armazenagem de combustíveis derivados de petróleo e etanol.

Assim, após a consolidação dos dados de infraestrutura existente e análise de dimensionamento, chega-se à divisão de capacidade estática de armazenagem (*capacity share*), que define a participação estimada para cada terminal no mercado local de combustíveis. A tabela a seguir apresenta esse entendimento e indica a expansão de capacidade projetada para cada ano e a expectativa da dinâmica competitiva do mercado.

Participação de Mercado Atual e Futura – Combustíveis														
Instalações Portuárias	Capacidade Estática de Armazenagem (m³)													
	2019 (atual)		2020		2021		2022		2023		2024		2025 - 2046	
Transpetro	42.319	49,91%	42.319	49,91%	42.319	49,91%	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
BR	24.145	28,47%	24.145	28,47%	24.145	28,47%	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
Distribuidora	18.334	21,62%	18.334	21,62%	18.334	21,62%	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
Pool Ipiranga	18.334	21,62%	18.334	21,62%	18.334	21,62%	0,00%		0,00%		0,00%		0,00%	
MAC11	0,00%		0,00%		0,00%		0	0,00%	0	0,00%	66.464	82,39%	66.464	82,39%
MAC12	0,00%		0,00%		0,00%		14.207	100,00%	14.207	100,00%	14.207	17,61%	14.207	17,61%
TOTAL	84.798	100%	84.798	100%	84.798	100%	14.207	100%	14.207	100%	80.672	100%	80.672	100%

Tabela 9: *Capacity share* de 2019 a 2046.

Fonte: Elaboração própria.

A participação de mercado da área **MAC12** foi definida em **100%** entre 2022 e 2023, com posterior reorganização do mercado a partir de 2025, com o incremento de capacidade previsto para a área **MAC11** a ser licitada pelo Governo Federal. Para o total de granéis líquidos combustíveis previstos para o Complexo Portuário de Maceió, aplica-se esse percentual à demanda macro em diferentes cenários, chegando-se à demanda micro do terminal **MAC12**, conforme registrado na tabela a seguir.

Seção B – Estudos de Mercado

MAC12 (em mil toneladas)	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
Cenário TENDENCIAL																									
Macro Demanda Armazenagem	345	354	364	374	384	395	406	418	428	438	449	460	471	482	493	505	517	529	541	552	564	576	588	599	610
% de Mercado	100%	100%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
Micro Demanda Potencial	345	354	64	66	68	70	72	74	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	104	105	107
Limite de Capacidade de Armazenagem	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
TOTAL CAPTURADO MAC12	145	145	64	66	68	70	72	74	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	97	99	101	104	105	107
MAC12 (em mil toneladas)	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
Cenário Pessimista																									
Macro Demanda Armazenagem	342	350	358	367	377	387	397	407	417	426	435	445	454	464	474	484	494	505	514	524	533	543	553	562	571
% de Mercado	100%	100%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
Micro Demanda Potencial	342	350	63	65	66	68	70	72	73	75	77	78	80	82	83	85	87	89	91	92	94	96	97	99	101
Limite de Capacidade de Armazenagem	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
TOTAL CAPTURADO MAC12	145	145	63	65	66	68	70	72	73	75	77	78	80	82	83	85	87	89	91	92	94	96	97	99	101
MAC12 (em mil toneladas)	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
Cenário Otimista																									
Macro Demanda Armazenagem	348	358	369	380	392	404	416	429	440	452	463	476	488	501	514	527	541	555	568	581	595	609	623	637	651
% de Mercado	100%	100%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
Micro Demanda Potencial	348	358	65	67	69	71	73	76	77	80	82	84	86	88	91	93	95	98	100	102	105	107	110	112	115
Limite de Capacidade de Armazenagem	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
TOTAL CAPTURADO MAC12	145	145	65	67	69	71	73	76	77	80	82	84	86	88	91	93	95	98	100	102	105	107	110	112	115

Tabela 10: Projeção de Demanda Micro para o terminal **MAC12**.

Fonte: Elaboração própria, dados diversos.

4. Estimativa de Preços dos Serviços

As estimativas de preço para os terminais de graneis líquidos combustíveis têm por objetivo remunerar as atividades realizadas nos terminais, tais como recebimento, armazenagem e expedição dos produtos.

A definição de preços para remuneração das atividades no âmbito dos estudos de viabilidade possui caráter referencial, utilizado exclusivamente para precificar o valor do empreendimento e a abertura de licitação. Portanto, vale destacar que o estabelecimento do nível de preços que será efetivamente praticado ao longo do horizonte contratual será definido livremente pelo vencedor da licitação, observada a condição de modicidade.

A previsão de liberdade na definição de preços para os terminais de combustíveis na região se dá em razão da existência de competição intraporto e interporto, prevendo-se a existência outros no complexo. Desse modo, não se identificou a necessidade de inclusão de mecanismo de regulação de preços para as respectivas atividades, por se tratar de estrutura econômica concorrencial.

Vale esclarecer que nos portos brasileiros existem dois tipos de instalações de movimentação e armazenagem de combustíveis: os terminais aquaviários e as bases de distribuição.

Os terminais aquaviários realizam majoritariamente operações portuárias, recebendo as embarcações, realizando embarque, desembarque e armazenam por um determinado prazo. Este tipo de terminal presta serviço a terceiros mediante remuneração.

Esta atividade é regulamentada pela ANP via Portaria nº 251/2000. O Art. 3º garante o livre acesso a terceiros da seguinte forma: “Os Operadores atenderão, de forma não discriminatória, Terceiros Interessados nos serviços de Movimentação de Produtos pelo Terminal, considerando as Disponibilidades e as Condições Gerais de Serviço do Terminal”. Por imposição regulatória, os terminais aquaviários são obrigados a manter os sítios eletrônicos atualizados, com as seguintes informações:

- Disponibilidades (capacidades);
- Tarifas/preços de referência para serviços padronizados;
- Condições gerais de serviço do terminal;
- Histórico dos volumes mensais movimentados no Terminal nos últimos 12 (doze) meses, por produto e por ponto de recepção e de entrega.

Já as bases de distribuição são operadas pelas empresas distribuidoras de combustíveis e podem ou não contratar um terminal aquaviário para as operações de berço. A tarefa principal das bases é o abastecimento da região através de seus postos de combustíveis. Neste caso, trata-se majoritariamente de empreendimentos voltados a operações realizadas entre empresas de mesmo grupo econômico.

Para fins de modelagem, independentemente da sua vocação pós-licitação, adota-se um preço médio a ser cobrado por tonelada dos usuários, definido com base em tabelas de preços divulgadas de acordo com a Portaria ANP nº 251/2000, que estabelece que os preços dos terminais devem:

Seção B – Estudos de Mercado

- Refletir as modalidades dos serviços, bem como o porte das embarcações e o tempo das operações, quando aplicável;
- Considerar o produto e os volumes envolvidos;
- Considerar as perdas e os níveis de contaminação dos produtos movimentados;
- Considerar a carga tributária vigente;
- Não ser discriminatória, não incorporar custos atribuíveis a outros carregadores ou a outro terminal, nem incorporar subsídios de qualquer espécie, ou contrapartidas;
- Considerar os custos de operação e manutenção, podendo incluir uma adequada remuneração do investimento.

Para a determinação da cesta de serviços e seu respectivo preço, foi feito um levantamento com dezesseis operadores de terminais aquaviários presentes em todas as regiões brasileiras. Em síntese, os serviços prestados comumente nos terminais são:

- Carga e descarga de embarcações;
- Carga e descarga de veículos;
- Expedição por dutos;
- Armazenagem de até 30 dias²;
- Serviços acessórios (análise do produto, pesagem, limpeza de tanques etc.).

Para a cobrança do terminal em questão definiu-se uma remuneração básica que engloba todos os serviços que possam ser solicitados pelo usuário.

Pelo levantamento realizado, identificou-se que é usual o estabelecimento de preço independentemente do produto a ser movimentado, embora a empresa Transpetro faça distinção entre combustíveis claros, escuros e etanol. Seguindo esta linha, estabeleceu-se a premissa de preço único para qualquer tipo de combustível.

Na lista de preços, o terminal indica se os impostos já estão embutidos, ou se serão acrescidos ao final. Os impostos comumente cobrados pelos terminais são: PIS, COFINS e ISS.

Observou-se, também, que os preços são aplicados por m³ quando o peso específico no produto for até 1kg/litro e por tonelada quando o peso específico do produto for maior que 1kg/litro. Os preços registrados na tabela a seguir foram compilados em m³, considerando a taxa de conversão média aplicada de **0,85t/m³**. Foram pesquisadas as tarifas de 16 terminais portuários, publicadas conforme Portaria ANP n° 251/2000.

² À exceção da empresa Transpetro que trabalha com prazos de 15 dias e cobra armazenagem adicional.

Seção B – Estudos de Mercado

Empresa	Armazenagem e Movimentação	Média Armazenagem	Média Movimentação	Com Impostos	Com 20% Desconto
Stolthaven	103,00	80,00	23,00	103,00	82,40
Ageo	109,40	88,89	20,51	124,99	99,99
Adonai	91,50	91,50		104,54	83,63
Granel (todos)	79,25	60,00	19,25	79,25	63,40
Tecab	42,41	42,41		44,53	35,62
Ultracargo	120,00	88,00	32,00	137,10	109,68
Pandenor	90,61	72,96	17,65	90,61	72,49
Decal	60,00	60,00		68,55	54,84
Temape	30,66	30,66		35,03	28,02
Oiltanking	151,01	136,41	14,60	172,52	138,02
Cattalini	105,00	95,00	10,00	106,12	84,90
CPA	81,50	70,00	11,50	91,48	73,19
Transpetro Maceió	74,01	57,52	16,49	84,55	67,64
União Vopak	61,00	50,00	11,00	68,47	54,78
Vopak	103,41	84,00	19,41	103,41	82,73
CBL/Interalli	100,00	90,00	10,00	112,25	89,80
Média (m³)	87,67			95,40	76,32
Média (t)	103,14			112,24	89,79

Tabela 11: Preços de referência terminais portuários (em R\$).

Fonte: Elaboração própria, a partir de dados dos sites eletrônicos das empresas.

O preço médio dos terminais é de R\$ 95,40/m³, ou R\$ 112,24/tonelada. Neste contexto, é importante reforçar que tratam-se de preços máximos, ou seja, o desconto sobre este preço depende de cada cliente, seu volume movimentado e a forma de pagamento pelos serviços.

Na média, considera-se desconto de 20% para os preços efetivos, que resulta no preço de **R\$ 89,79/tonelada**. Essa premissa foi validada a partir de consultas a empresas e a entidades sindicais representativas do setor de distribuição de combustíveis.

Dessa forma, para fins de modelagem adota-se um desconto de 20% sobre o preço tabelado, ou seja, o terminal cobrará **R\$ 89,79 por tonelada**, de acordo com levantamentos atuais de preços, com data-base em **junho/2020**.