

---

## Seção A – Apresentação

---

### 1. Introdução

Esta seção aborda informações gerais sobre o Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA de instalação portuária destinada à movimentação, armazenagem e distribuição de grânéis líquidos, especialmente combustíveis no Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde, denominada área **BEL08** no âmbito do planejamento do Governo Federal.

Os estudos de viabilidade de arrendamentos portuários objetivam a avaliação de empreendimentos e servem de base para abertura de procedimentos licitatórios. Em linhas gerais, busca-se identificar a estimativa inicial de valores remuneratórios pela exploração do ativo para abertura de licitação, considerando-se, para tanto, diversas variáveis de ordem jurídica, técnica, operacional, econômica, financeira, contábil, tributária e ambiental.

Desse modo, no presente estudo foram definidos os valores, prazos e demais parâmetros referentes ao empreendimento **BEL08**, necessários para subsidiar a abertura de procedimento licitatório, com vistas a propiciar remuneração adequada à Autoridade Portuária, bem como permitir retorno adequado aos possíveis investidores.

A primeira versão do estudo foi elaborada pela Estruturadora Brasileira de Projetos – EBP, nos termos da Portaria nº 38-SEP/PR, de 14 de março de 2013, juntamente com outras áreas selecionadas pelo Governo Federal totalizando um grupo de 159, subdivididas em quatro blocos, conforme Portaria nº 15-SEP/PR, de 15 de fevereiro de 2013.

Ainda em 2013, os 159 estudos foram entregues ao Governo Federal, que passou a promover tratativas subsequentes até a abertura de procedimentos licitatórios, dentre as quais: avaliação técnica dos estudos, consultas e audiências públicas e avaliação pelo Tribunal de Contas da União - TCU. Essas tratativas ensejaram significativas melhorias na metodologia, sendo concluídas somente em 2015, gerando assim, a necessidade de atualização das informações e premissas consideradas originalmente nos estudos de viabilidade.

Nesse contexto, a Empresa de Planejamento e Logística - EPL foi instada pelo Governo Federal a realizar a atualização dos estudos elaborados no âmbito do planejamento governamental, com base em nova ordem de priorização.

De maneira geral, o processo de atualização desses estudos consiste na revisão das informações e premissas anteriormente adotadas, em especial as seguintes verificações:

- Atualização da situação jurídica e contratual das áreas/instalações a serem licitadas;
- Atualização da situação atual da área, tais como: dimensão da área, *layout*, tipo de carga, acessos, inventários de bens existentes, operação etc.;
- Atualização das premissas operacionais do estudo: demanda, preços, custos, investimentos, capacidade, câmbio, impostos, valor de arrendamento, licenciamento ambiental etc.;

## Seção A – Apresentação

- Incorporação de determinações/contribuições de órgãos intervenientes ocorridas nas primeiras rodadas de leilões portuários, tais como: TCU, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP entre outros; e
- Incorporação de normas/regras supervenientes à elaboração original dos estudos.

No tocante aos procedimentos de execução dos estudos, oportuno mencionar que são adotados os regramentos e normativos que estabelecem diretrizes para elaboração de projeto de arrendamentos portuários, bem como os principais instrumentos de planejamento do setor portuário para o Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde, a seguir especificado.

INTRUMENTO	DESCRIÇÃO
Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013;	Lei dos Portos
Decreto nº 8.033, de 27 de junho de 2013, e alterações posteriores;	Regulamento da Lei dos Portos
Resolução Normativa nº 7-ANTAQ, de 30 de maio de 2016;	Regulamento de áreas no Porto Organizado
Resolução nº 3.220-ANTAQ, de 8 de janeiro de 2014;	Regulamento de elaboração de EVTEA
Resolução nº 5.464-ANTAQ, de 23 de junho de 2017;	Manual de análise de EVTEA
Plano Nacional de Logística Portuária – PNL/2017;	Planejamento setorial
Plano Mestre do Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde (2017);	Planejamento setorial
Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Terminal Petroquímico de Miramar, de maio de 2017; e	Planejamento setorial
Regulamento de Exploração do Terminal Petroquímico de Miramar	Regulamento do Porto (REP)

Tabela 1 – Dispositivos legais para elaboração de EVTEA de áreas em Portos Organizados

Fonte: Elaboração própria

Assim, o estudo atualizado<sup>1</sup> foi disponibilizado na Audiência Pública nº 01/2018 – ANTAQ, que teve por objetivo coletar contribuições da sociedade para aprimoramento dos documentos técnicos e jurídicos.

Na sequência, após revisão<sup>2</sup>, o estudo foi encaminhado ao Tribunal de Contas da União – TCU para avaliação, cuja aprovação se deu por meio do Acórdão nº 2732/2018 – TCU - Plenário.

Nesse contexto, a presente versão pós-audiência do estudo da área **BEL08** contempla diversos aprimoramentos em razão de contribuições acatadas pelo Governo Federal, com destaque para as seguintes:

- Alteração do ano previsto para assunção do contrato, de 2019 para o ano de 2020;
- Inclusão do Óleo Combustível (OC) no grupo de possíveis produtos a serem movimentados nos terminais a serem licitados;
- Ampliação do objeto contratual para possibilitar a movimentação de outros granéis líquidos, mantendo-se a exigência de cumprimento de Movimentação Mínima Exigida – MME para granéis líquidos combustíveis;
- Redimensionamento de capacidades das áreas localizadas no Terminal Petroquímico de Miramar e em Vila do Conde, em razão das limitações de acesso aquaviário no Terminal Petroquímico de

<sup>1</sup> Atualizado pela Nota Técnica Conjunta nº 09/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 02 de março de 2018.

<sup>2</sup> Atualizado pela Nota Técnica Conjunta nº 37/2018 – GEINF/GENEC/GEMAB, de 21 de setembro de 2018

---

## Seção A – Apresentação

---

Miramar ocorridas com a não execução do projeto de dragagem compartilhada entre os futuros arrendatários originalmente previsto nos estudos disponibilizados;

- Alteração de prazos pré-operacionais para licenciamento ambiental e execução de obras;
- Inclusão do benefício fiscal da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM);
- Ajuste no valor paramétrico dos investimentos em tanques;
- Redução da Garantia de Execução do contrato após o 5º ano de contrato;
- Alteração da taxa de retorno WACC; e
- Alteração dos custos de realização do Leilão na B3.

## 2. O Estudo

O estudo de viabilidade da área de arrendamento **BELO8** está estruturado em seções, conforme explicitado a seguir:

- Seção A – Apresentação;
- Seção B – Estudos de Mercado;
- Seção C – Engenharia;
- Seção D – Operacional;
- Seção E – Financeiro; e
- Seção F – Ambiental.

A partir da avaliação de viabilidade baseada em uma multiplicidade de variáveis, é possível obter projeções de comportamento do empreendimento frente ao mercado, possibilitando maior segurança e transparência nas decisões de investimento para os interessados no certame.

A metodologia de avaliação utilizada para precificar os arrendamentos portuários foi a do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), segundo a qual os fluxos operacionais são projetados para determinado horizonte de tempo, apurando-se dessa estrutura de receitas e despesas a riqueza líquida expressa em moeda atual (presente), por meio da aplicação de taxa de desconto denominada “custo médio ponderado de capital”, do inglês *Weighted Average Capital Cost* – WACC.

Oportuno esclarecer que no caso do estudo de viabilidade **BELO8**, a versão originalmente disponibilizada estava referenciada na data-base de junho/2013. Após o processo de atualização, o estudo relativo à área de arrendamento **BELO8** passa a adotar data-base em **abril/2017**.

Com relação à justificativa para elaboração do estudo de viabilidade para a área de arrendamento **BELO8**, cumpre destacar que as atividades a serem realizadas na área visam atender o abastecimento de combustível na região metropolitana de Belém/PA, Amapá, norte do Tocantins e sul do Maranhão, sendo produto essencial para a população. Esses mercados podem ser atendidos a partir dos modais rodoviários e hidroviários. Nesse contexto, parte dessa carga é embarcada na navegação interior com destino a outros terminais hidroviários do Pará, além de Santana/AP e Manaus/AM.

---

## Seção A – Apresentação

---

A área de arrendamento **BELO8**, juntamente com as demais instalações de granel líquido no Terminal Petroquímico de Miramar, é responsável por parcela significativa do abastecimento regional. Atualmente, a área está em operação, porém em situação contratual precária, em razão do término do contrato de arrendamento anterior. As atividades estão sendo mantidas por meio de contrato de transição, modalidade de contrato, específica do setor portuário, até que se conclua os trâmites e a execução de novo procedimento licitatório.

Nesse sentido, a elaboração de estudos de viabilidade visando à abertura de procedimento licitatório para a área de arrendamento **BELO8** mostra-se de relevante interesse público, na medida em que uma eventual interrupção ou queda na qualidade da prestação dos serviços podem causar graves prejuízos à sociedade, bem como a diminuição do bem estar social da população envolvida.

### 3. Descrição do Terminal Petroquímico de Miramar

O Terminal Petroquímico de Miramar está localizado na margem direita da baía de Guajará, formada pelo encontro da foz dos rios Acará e Guamá, a uma distância de 5 km do Porto de Belém, circunscrito a áreas urbanas do município. A figura a seguir apresenta imagem aérea do Terminal Petroquímico de Miramar.



Figura 1: Localização do Terminal Petroquímico de Miramar

Fonte: Elaboração Própria, Google Earth (2017)

O Terminal Petroquímico de Miramar é projetado para movimentar inflamáveis líquidos e gasosos, sobretudo óleo diesel, GLP, querosene e gasolina comum. É dotado de dois píeres:

- Píer 1, construído em 1947, possui uma passarela de 142m de comprimento e uma estrutura de concreto armado de 77,5m x 20m para acostagem das embarcações, além de contar com dois dolphins de amarração.

## Seção A – Apresentação

- Píer 2, construído em 1980, possui uma plataforma de 40m x 15m ligada ao continente por uma passarela de 180m, além de dois dolphins de atracação e dois de amarração.

A imagem a seguir mostra a infraestrutura de acostagem do Terminal Petroquímico de Miramar.

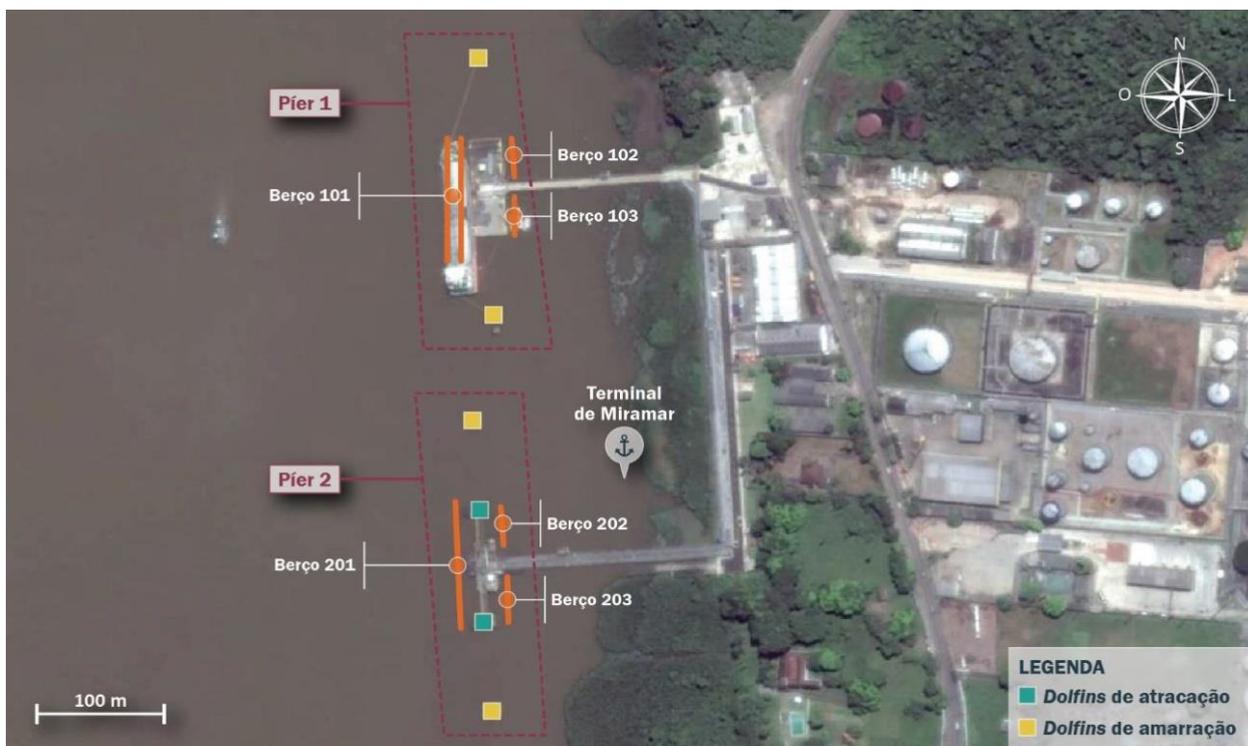


Figura 2: Infraestrutura de acostagem do Terminal Petroquímico de Miramar  
Fonte: Plano Mestre - Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde- (2017)

Embora haja seis berços no Terminal Petroquímico de Miramar, nem todos estão operando. Já nos berços em operação, de acordo com informações do Plano Mestre (2017), as taxas de ocupação giram em torno de 65%, vide tabela a seguir.

Berço	Comprimento (m)	Profundidade (m)	Destinação Operacional	Condição	Ocupação (2015)
101	215	7,92	Navio GLP	Uso Público	66,36%
201	230	7,92	Navio granel líquido	Uso Público	65,34%
102	≈ 40	2,50	Balsas tanque	Uso Público	ND
103	≈ 40	-	Inoperante	Uso Público	-
202	≈ 20	-	Inoperante	Uso Público	-
203	≈ 20	1,75	Balsas tanque	Uso Público	ND

Tabela 2: Características dos berços de atracação  
Fonte: Elaboração própria, dados do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Terminal Petroquímico de Miramar (2017)

De acordo com o PDZ 2017, o comprimento máximo dos navios no Terminal Petroquímico de Miramar é limitado em 185m no Píer 1 e 210m no Píer 2. A atracação deverá ocorrer somente por Boreste (BE) com maré correndo a montante.

## Seção A – Apresentação

As operações portuárias realizadas nos berços são executadas pelos próprios arrendatários e por operadores portuários. Os berços são compartilhados entre os terminais voltados à operação de combustíveis. A figura a seguir mostra a correlação entre os produtos movimentados nos berços e as áreas/installações.



Figura 3: Destinações operacionais dos berços em relação às áreas de armazenagem  
Fonte: Plano Mestre - Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde- (2017)

Com relação às infraestruturas de armazenagem, o Terminal Petroquímico de Miramar possui instalações de armazenagem de diversas companhias distribuidoras de derivados de petróleo, incluindo combustíveis líquidos e Gás Liquefeito de Petróleo – GLP.

No tocante aos equipamentos públicos, o Terminal Petroquímico de Miramar dispõe de um conjunto de dutos que auxiliam na movimentação das cargas operadas. Além disso, dispõe de uma grua, estrutura para combate a incêndio e fornecimento de água sendo um ponto no Berço 101 e dois no Berço 201.

Além dos acessos aquaviários (hidroviário e marítimo), o Terminal Petroquímico de Miramar é dotado de acesso rodoviário, tendo conexão com sua hinterlândia por meio da BR-316 e BR-010, conectando-se à alça viária pelas rodovias PA-150, PA-483 e PA-151, conforme figura a seguir.

**Seção A – Apresentação**



Figura 4: Vias de acesso ao Terminal Petroquímico de Miramar  
Fonte: Plano Mestre - Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde-(2017)

O entorno do Terminal Petroquímico de Miramar é caracterizado pela existência de áreas urbanas, e seu acesso é feito, principalmente, pelas vias mostradas na figura a seguir.



Figura 5: Vias de entorno ao Terminal Petroquímico de Miramar  
Fonte: Plano Mestre - Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde-(2017)

Segundo informações disponibilizadas no Plano Mestre do Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde (2017), as características das vias de acesso no entorno do Terminal de Miramar estão expostas na tabela a seguir.

## Seção A – Apresentação

Rodovia	Pavimento	Faixas	Sentido	Divisão Central	Acostamento	Velocidade Permitida (km/h)	Conservação do Pavimento	Sinalização	Fatores Geradores de Insegurança ao Usuário
Av. P. Álvares Cabral	Asfáltico	6	Duplo	Sim	Não	60	Bom	Boa	Baixa visibilidade e curvas sinuosas
Av. Júlio César	Asfáltico	4	Duplo	Sim	Não	60	Bom	Boa	Nenhum fator apontado
Av. Pará	Asfáltico	2	Duplo	Não	Não	30	Bom	Boa	Nenhum fator apontado
Av. Artur Bernardes	Asfáltico	2	Duplo	Não	Não	50	Bom	Boa	Pista simples, vias estreitas, sem locais para ultrapassagem, com trechos sinuosos, tráfego.
R. Salgado Filho	Concretado	2	Duplo	Não	Sim	30	Bom	Boa	Nenhum fator apontado

Tabela 3: Principais características das vias de acesso ao Terminal de Miramar

Fonte: Elaboração própria, a partir do Plano Mestre do Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde (2017)

Segundo as análises contidas no Plano Mestre (2017), a Avenida Pedro Álvares Cabral apresenta boas condições de pavimentação e de sinalização, no entanto, em razão de sua proximidade com o centro urbano de Belém, os congestionamentos são frequentes. Nessa região, a presença do Aeroporto de Belém, de um Centro Comercial, da Fábrica de Papel da Amazônia (Facepa) e da Universidade do Estado do Pará (UEPA), além da grande quantidade de acessos, semáforos e cruzamentos prejudica sensivelmente a trafegabilidade da via. Cita-se o Decreto Municipal nº 66.368, de 31 de março de 2011, que regulamenta as vias e os horários em que os caminhões têm permissão para trafegar pela cidade.

O Terminal Petroquímico de Miramar conta com nove (9) portarias de acesso de veículos, sendo o principal acesso pela Portaria da Autoridade Portuária, localizada na Rua Salgado Filho, para depois acessarem portarias internas (específicas de cada terminal). A imagem a seguir mostra os acessos ao Terminal de Miramar.

## Seção A – Apresentação



Figura 6: Portarias de acesso ao Terminal Petroquímico de Miramar  
Fonte: Plano Mestre - Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde- (2017)

O Terminal Petroquímico de Miramar possui dois pátios internos para estacionamento de caminhões, o que contribui para a organização do fluxo de veículos dentro do terminal, no entanto, estes não possuem pavimentação adequada nem sinalização vertical ou horizontal.

Nas vias de circulação interna do porto o pavimento encontra-se em boas condições de manutenção e o fluxo interno é organizado, apresentando sinalização horizontal e vertical em boas condições e em quantidade adequada para garantir não só a fluidez do tráfego, mas também a segurança de seus usuários.

Nas vias de acesso externo ao porto, existem projetos de ampliação da infraestrutura rodoviária para melhoria da qualidade do tráfego, em especial nas áreas urbanas. Para maiores informações, consultar o Plano Mestre do Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde (2017).

No que se refere aos acessos hidroviários, o Terminal Petroquímico de Miramar é atendido pelas Bacias Amazônica e do Tocantins-Araguaia, com destaque para as hidrovias do Rio Solimões-Amazonas, a Hidrovia do Rio Madeira, a Hidrovia do Rio Tapajós e a Hidrovia do Rio Xingu.

O acesso marítimo ao Terminal Petroquímico de Miramar se desenvolve a partir da Barra do Rio Pará até Mosqueiro e desse local até Belém. No trecho inicial não existem maiores problemas em função da profundidade. A exigência de utilização da praticagem é somente em decorrência do transporte de carga perigosa.

O trajeto a partir do Mosqueiro rumo a Belém inicia-se pelo Canal do Mosqueiro até o Terminal Portuário de Outeiro. Em seguida, segue-se pelo Canal Oriental localizado entre a Ilha da Barra e a margem direita da Baía do Guajará. A montante do Terminal Petroquímico de Miramar, este canal recebe o nome de Canal do

## Seção A – Apresentação

Porto de Belém; o Canal Oriental, situado entre a Ilha da Barra e a margem esquerda da Baía do Guajará, recebe à montante da Ilha da Barra, o nome de Canal do Tutoca.

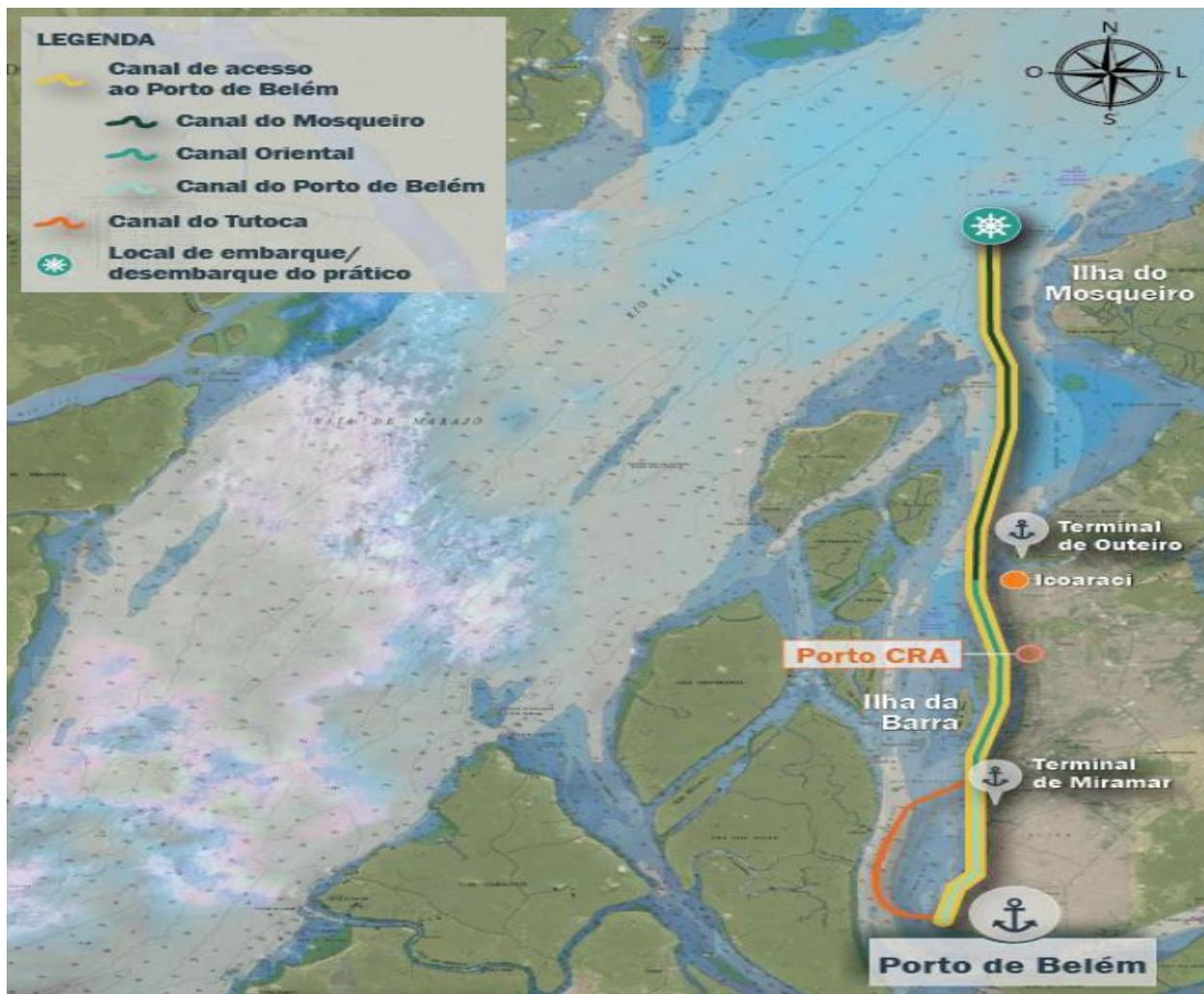


Figura 7: Canais de acesso ao Terminal Petroquímico de Miramar  
Fonte: Plano Mestre - Complexo Portuário de Belém e Vila do Conde- (2017)

O Terminal Petroquímico de Miramar não possui delimitação de área de manobra de embarcações. De acordo com o Plano Mestre (2017), é necessário um frequente monitoramento das profundidades, devido às altas taxas de assoreamento na região. Para a atracação nesse terminal, deve ser utilizada a velocidade de 4 nós, e o uso de rebocadores é obrigatório tanto na atracação quanto na desatracação.

Quando é necessário o aguardo de condições favoráveis para a atracação, tais como a disponibilidade de berço, o horário programado de chegada do navio ou as condições específicas de maré, é opção do comandante o local onde será realizada a espera da embarcação. Nesses casos, a espera pode ocorrer no fundeadouro de Mosqueiro, na Barra do Rio Pará.

## Seção A – Apresentação

### 4. Descrição da Área de Arrendamento

A área de arrendamento a que se refere este estudo de viabilidade, denominada **BEL08**, está localizada no Terminal Petroquímico de Miramar dentro da área do Porto Organizado de Belém, sob jurisdição da Companhia Docas do Pará – CDP, vinculada ao Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil.

As atividades a serem desenvolvidas na área de arrendamento **BEL08** envolvem recepção, armazenagem e distribuição de graneis líquidos, especialmente combustíveis. Além dos produtos derivados do petróleo oriundos do modal aquaviário, com destaque para o diesel, gasolina, óleo combustível e querosene, estima-se a recepção pelo modal rodoviário volumes de etanol e biodiesel. Para maiores informações, consultar Seção B – Estudo de Mercado e Seção D – Operacional.

A superfície da área de arrendamento é de aproximadamente **51.450m<sup>2</sup>**, com conexões de rodovia e cais, conforme indicado na figura a seguir.



Figura 8: Localização da área do arrendamento BEL08

Fonte: Elaboração Própria, segundo Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ do Terminal Petroquímico de Miramar (2017)

Importante destacar que as atividades desenvolvidas na área de arrendamento **BEL08** estão alinhadas às definições do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ (2017) do Terminal Petroquímico de Miramar.

Atualmente a área não possui estruturas de armazenagem para graneis líquidos. Projeta-se a implantação das estruturas necessárias às operações, incluindo tanques com capacidade total de armazenagem estática estimada em **58.613 m<sup>3</sup>**. Para maiores detalhes, consultar Seção B – Estudo de Mercado e Seção C – Engenharia.

No tocante às ligações logísticas associadas à instalação **BEL08**, cita-se infraestrutura dutoviária de recepção e infraestrutura rodoviária de recepção/expedição por meio da Rodovia Artur Bernardes.

---

## Seção A – Apresentação

---