

Título do Documento	Memorial Técnico Lote 2: Movimentação de Granel Líquido		
Setor:	Presidência	Data 12/12/2024	Página 1/6

Introdução

O presente memorial técnico descreve as especificações, condições técnicas e requisitos operacionais do Lote 2, destinado à movimentação e armazenagem de granéis líquidos, exceto amônia, no Complexo Portuário Porto Piauí. Este lote visa atender a uma crescente demanda do mercado por produtos líquidos, como derivados de petróleo e químicos industriais, contribuindo diretamente para o fortalecimento da infraestrutura logística e energética do estado do Piauí e do Brasil. A segmentação do Lote 2 em duas fases busca garantir flexibilidade, eficiência e segurança, considerando as necessidades do mercado e as melhores práticas internacionais em operações portuárias.

1. Descrição Geral do Lote

O Lote 2 está estrategicamente localizado dentro do Complexo Portuário Porto Piauí e abrange uma área *on-shore* de até 104.000 m². Esta área foi planejada para suportar a instalação de tanques de armazenamento e infraestrutura operacional, permitindo a movimentação de granéis líquidos inflamáveis e não inflamáveis com total segurança.

Na primeira fase de operação, que ocorrerá na modalidade teste, estima-se a utilização dos berços portuários já implantados e a possibilidade de operar com barcaças oceânicas.

São destaques na atratividade logística do lote para investidores e operadores, as atividades de armazenamento, operação ship to ship para transferência, transshipment para barcaça, de combustíveis, lubrificantes e outros derivados de petróleo.

Na segunda fase de operação, a oportunidade de negócio configura-se com uma área para parque de tancagem e sua respectiva operação.

A capacidade projetada e os sistemas de segurança garantirão que as operações atendam aos mais altos padrões regulatórios, alinhando-se às normas da Agência Nacional do Petróleo (ANP), Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) e demais Agências reguladoras.

1.1 Coordenadas Geográficas

As coordenadas geográficas do Lote 2 foram determinadas com base no sistema UTM, garantindo precisão e compatibilidade com as normas cartográficas brasileiras. Os vértices principais dos lotes são:

LOTE FASE 1

- Vértice 1: Latitude 206218.4554, Longitude 9681668.8909
- Vértice 2: Latitude 206051.8243, Longitude 9681505.8750.
- Vértice 3: Latitude 206055.6637, Longitude 9681485.5377.
- Vértice 4: Latitude 206437.3877, Longitude 9681199.5551.

Título do Documento	Memorial Técnico Lote 2: Movimentação de Granel Líquido		
Setor:	Presidência	Data 12/12/2024	Página 2/6

- Vértice 5: Latitude 206508.9636, Longitude 9681191.2202.
- Vértice 6: Latitude 206558.0407, Longitude 9681309.4525

LOTE FASE 2

- Vértice 1: Latitude 205269.5213, Longitude 9682000.7769.
- Vértice 2: Latitude 205254.9589, Longitude 9681976.7164.
- Vértice 3: Latitude 205284.8955, Longitude 9681958.5836.
- Vértice 4: Latitude 205314.9219, Longitude 9681973.2775

1.2 Área Total

O Lote 2 abrange duas áreas, uma área de 1.300m² e uma área 104.000 m².

- Área útil para operações: Estimada em 95.300.000 m², destinada à instalação de tanques de armazenamento, sistemas de bombeamento e pátios operacionais.
- Infraestrutura comum: Aproximadamente 10.000 m², reservados para vias internas, áreas de circulação e espaços de apoio operacional.

1.3 Fronteiras e Limites

Os limites do Lote 2 são os seguintes:

Fase 1

Área destinada ao posto de combustível do Terminal Pesqueiro de 1.300 m² conforme anexo.

Fase 2

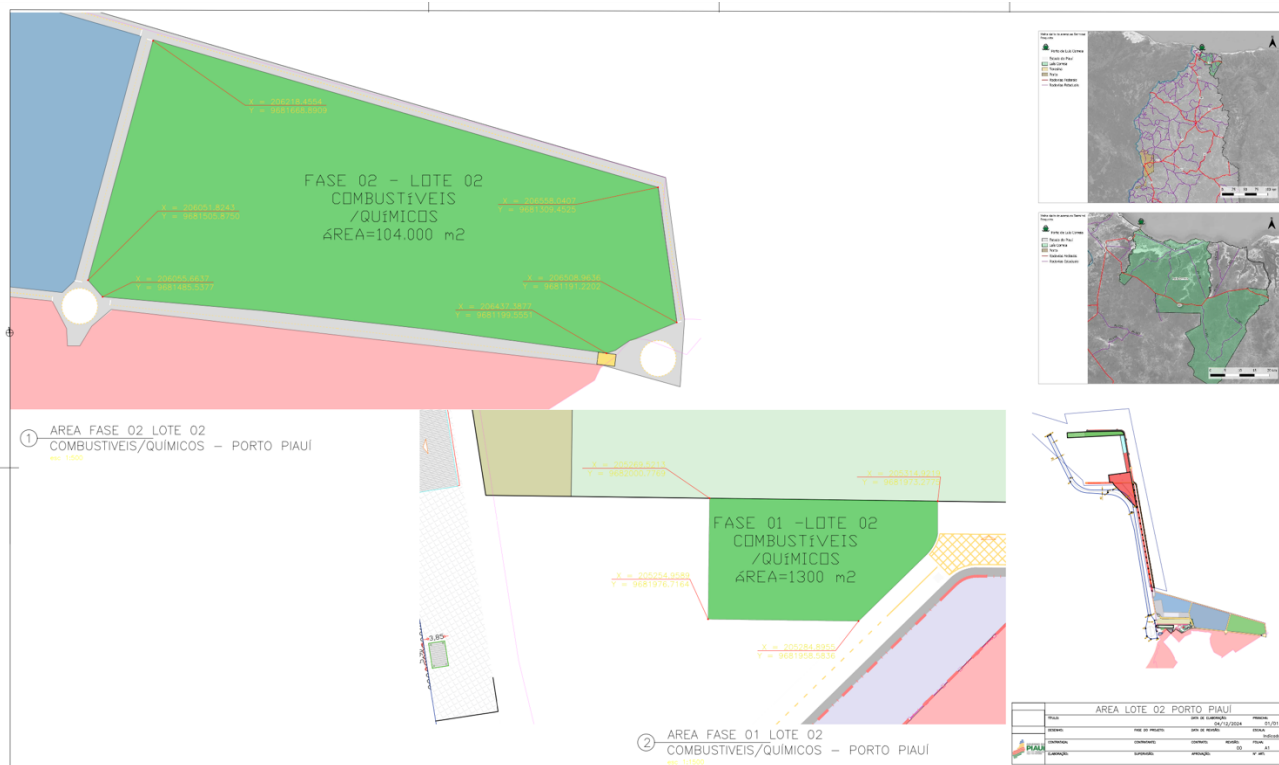
- **Norte:** Via perimetral de acesso à praia de Atalaia.
- **Sul:** Avenida de acesso a área secundária do TUP.
- **Leste:** Área de proteção ambiental
- **Oeste:** Avenida de acesso a área secundária do TUP e área para armazenamento de amônia

O lote está inserido dentro da área secundária pertencente ao TUP de Luís Correia, pertencente a Porto Piauí, com titularidade no processo final de regularização junto à SPU e vinculada à Investe Piauí.

Título do Documento	Memorial Técnico Lote 2: Movimentação de Granel Líquido		
Sector:	Presidência	Data 12/12/2024	Página 3/6

1.4 Mapa de Localização

O mapa georreferenciado do Lote 2 destaca sua localização estratégica no Complexo Portuário Porto Piauí.



1.5 Características do Terreno

O terreno apresenta características favoráveis para as operações planejadas.

- Topografia: Área predominantemente plana com pequenos elevações de solo arenoso. Área tipo brownfield.
- Condições ambientais: Vegetação rasteira esparsa e ausência de corpos d'água significativos na área útil.
- Uso atual: Área destinada ao desenvolvimento portuário, sem impedimentos estruturais.

1.6 Documentação de Propriedade e Regularização

A área do Lote 2 em regularização junto aos órgãos competentes.

Titularidade: Portaria e matrículas atualizadas junto à SPU (Secretaria do Patrimônio da União).

Autorizações: Registro junto à ANTAQ para utilização como Terminal de Uso Privado (TUP).

Conformidade: Atende às exigências legais e ambientais previstas para o setor portuário.

Título do Documento	Memorial Técnico Lote 2: Movimentação de Granel Líquido		
Setor:	Presidência	Data 12/12/2024	Página 4/6

1.7 Infraestrutura Existente

O Lote 2 se beneficia da infraestrutura já disponível no TUP de Luís Correia.

Fase 1

Cais: Infraestrutura marítima apta a receber embarcações de pequeno a médio porte.

Canal: Canal apto para navegação de embarcações de calado máximo de 6,5 metros.

Fase 2

Existe estrutura de proteção oceânica tipo molhe na qual será implantado um cais dedicado a graneis líquidos, calado operacional de 14 metros.

1.8 Condições de Acesso

O lote possui acessos robustos, integrando diferentes modais logísticos.

Terrestres: Conexões pavimentadas a rodovias estaduais e federais, permitindo transporte rápido e eficiente com capacidade para trânsito de cargas pesadas.

Marítimos: Canal de navegação dragado para -7,0 metros DHN, permitindo atracação segura de barcas e embarcações de pequeno a médio porte com calado máximo de 6,5 metros.

Intermodalidade: Proximidade com áreas retroportuárias e possibilidade de futura conexão com a malha ferroviária e hidrovia do Parnaíba.

1.9 Capacidade de Armazenagem

A infraestrutura de tancagem planejada para o Lote 2 será implementada em duas fases:

- Fase 1: Implantação inicial de tanques com capacidade mínima suficiente para atender ao abastecimento local e às operações de trânsito marítimo em área de 1.300 m². A capacidade mínima projetada foi 180 mil litros de diesel marítimo, 60 mil litros de diesel S10 e 60 mil litros de gasolina. Esses tanques estarão conectados a sistemas de bombeamento de alta eficiência, conectados a um quadro de boias e operado a partir de uma barcaça, permitindo operações seguras e ágeis.
- Fase 2: Disponibilização de área com 104.000 m² localizada no setor secundário do TUP de Luís Corrêa conforme planta em anexo. A capacidade máxima estimada será ajustada conforme estudos técnicos adicionais e a demanda projetada, garantindo escalabilidade às operações.

2. Infraestrutura Operacional e de Segurança

A movimentação de graneis líquidos exige uma infraestrutura robusta e segura, incluindo sistemas especializados para armazenamento, bombeamento e controle ambiental. Os requisitos técnicos que o operador deverá respeitar incluem:

Título do Documento	Memorial Técnico Lote 2: Movimentação de Granel Líquido		
Setor:	Presidência	Data 12/12/2024	Página 5/6

- **Sistemas de Bombeamento:** Equipamentos de alta capacidade e eficiência, projetados para a transferência rápida e segura de líquidos inflamáveis e não inflamáveis.
- **Infraestrutura de Contenção:** Barreiras secundárias e sistemas de contenção de derrames serão implementados para mitigar riscos ambientais e garantir conformidade com as normas aplicáveis.
- **Monitoramento e Controle:** Sistemas automatizados para detecção de vazamentos e controle remoto das operações de tancagem e movimentação.
- **Segurança Operacional:** Procedimentos rigorosos serão aplicados em todas as etapas, desde o recebimento até o despacho dos produtos, garantindo a integridade das operações e a proteção dos trabalhadores.

Em suma deve ser seguido todas as normas técnicas, da ANP e demais Agências/Órgãos reguladores para implantação e operação deste tipo de infraestrutura.

3. Aspectos Ambientais e Sustentabilidade

O Lote 2 será desenvolvido em conformidade com as melhores práticas ambientais e regulatórias. Serão adotadas medidas específicas para minimizar impactos ambientais, incluindo:

- **Contenção de Derrames:** Implementação de sistemas de contenção e tratamento de efluentes para evitar qualquer contaminação do solo e das águas circundantes.
- **Controle de Emissões:** Instalação de tecnologias para redução de emissões de compostos orgânicos voláteis (VOCs), atendendo às diretrizes ambientais mais rigorosas.
- **Gestão de Resíduos:** Sistemas de gestão de resíduos líquidos e sólidos serão integrados às operações para assegurar o descarte responsável.

Essas medidas reforçam o compromisso do Porto Piauí com a sustentabilidade e a conformidade ambiental, promovendo um desenvolvimento responsável e alinhado às expectativas do mercado global.

Deve se ter por princípio seguir todas as normativas ambientais que regulamentam a implantação e operação de empreendimentos que visam a armazenagem e distribuição de combustíveis fósseis e seus planos detalhados de operação, prevenção de danos, contenção de danos e recuperação da área caso exista um dano.

4. Conexão com o Mercado e Viabilidade

O Lote 2 foi projetado para atender tanto o mercado local quanto operações offshore, incluindo abastecimento de embarcações e suporte a barcas oceânicas. Sua flexibilidade operacional e localização estratégica tornam-no uma alternativa atrativa para operadores e investidores, especialmente em um cenário de congestionamento nos principais portos brasileiros.

O desenvolvimento desse lote proporcionará ganhos logísticos significativos para embarcadores e afretadores, reduzindo custos operacionais e ampliando a disponibilidade de infraestrutura para produtos líquidos. Além disso, a integração com as demais unidades do Complexo Portuário reforçará o papel do Porto Piauí como um hub logístico eficiente e competitivo.

5. Infraestrutura mínima Operacional Planejada

A infraestrutura será dividida em duas fases, garantindo escalabilidade e flexibilidade:

Título do Documento	Memorial Técnico Lote 2: Movimentação de Granel Líquido		
Setor:	Presidência	Data 12/12/2024	Página 6/6

- **Fase 1:** Instalação de tancagem mínima para atender ao abastecimento local e embarcações da região.
- **Fase 2:** Expansão da área de tancagem, com sistemas adicionais para operações offshore e armazenamento de terceiros.

A operação incluirá sistemas de bombeamento automatizados, barreiras de contenção e monitoramento ambiental contínuo.