Transporte Intermodal

O Porto Guará é o projeto portuário mais moderno do Brasil, com uma infraestrutura que permite facilitar o transporte intermodal e receber um alto fluxo de forma dinâmica e competente. Confira as soluções para a movimentação de cargas portuárias:

- Transporte marítimo
- O acesso ferroviário do Porto Guará e suas facilidades
- Mobilidade e sistema viário no projeto do Porto Guará
- Transporte rodoviário
- Transporte ferroviário
- Otimização do transporte terrestre em Paranaguá
- As vantagens do transporte ferroviário
- Vantagens do transporte rodoviário no deslocamento de cargas
- Benefícios da operação do Porto Guará para o sistema de transporte de Paranaguá
- A capacidade de movimentação do modal ferroviário do Porto Guará
- Soluções previstas para o ramal ferroviário de acesso ao Porto Guará
- Vantagens da conectividade entre os modais rodoviário, ferroviário e marítimo
- Acessos terrestre, rodoviário e marítimo no Porto Guará
- Integração logística: rodovia, ferrovia e mar no Porto Guará
- Navios cargueiros

Transporte marítimo

Um dos diferenciais do Porto Guará é que o terminal pode operar navios de maior porte, que demandam tecnologias portuárias presentes no projeto. Com isso, será possível receber navios nacionais e internacionais com agilidade e segurança.

O acesso ferroviário do Porto Guará e suas facilidades

Ao longo da história, as operações portuárias impulsionaram melhorias na infraestrutura do litoral paranaense, como a construção de rodovias (BR-277) e da ferrovia Curitiba–Paranaguá. Nesse contexto de desenvolvimento crescente, surge o projeto do Porto Guará, terminal portuário que irá otimizar a logística de exportação e importação da região, interligando os modais ferroviário, rodoviário e marítimo.



Infraestrutura ferroviária

Para atender às necessidades do mercado com uma logística mais eficiente e minimizar o impacto do fluxo de veículos à área urbana da cidade, o Porto Guará terá acesso ferroviário com capacidade de manobras e sistema de carga e descarga de vagões especializados, sem interferências em nível e sem a quebra de composições.

A estrutura ferroviária do Porto Guará foi planejada para receber composições inteiras dentro do terminal, em uma área definida que irá favorecer um ciclo rápido de carga e descarga e visa reduzir conflitos com o sistema viário do entorno.

O complexo portuário está estrategicamente localizado para a integração à ferrovia Curitiba-Paranaguá, por um ramal de aproximadamente 4 km de extensão, de modo a possibilitar que até

70% da carga movimentada seja comportada pelo modal ferroviário. A retroárea do Porto Guará irá dispor de um ramal ferroviário interno, com recepção ferroviária em sistema compartilhado – além de diversos terminais, pátios e vias de circulação interna.

Mobilidade e sistema viário no projeto do Porto Guará

A mobilidade está diretamente ligada à qualidade vida e ao desenvolvimento da economia de qualquer local. Atualmente, os municípios do litoral paranaense demandam melhorias na mobilidade urbana de curta distância, como no tráfego rodoviário intermunicipal. Um dos aspectos que influenciam esse cenário é o fluxo de caminhões com destino à região portuária de Paranaguá, que intensifica o trânsito na cidade e nas rodovias que conectam os municípios do litoral.

Porto Guará e as melhorias na mobilidade local

Diante desse cenário, o Porto Guará foi projetado para comportar o aumento do fluxo de caminhões e trens, de modo a minimizar conflitos no tráfego da região urbana de Paranaguá. O planejamento do empreendimento prevê novas vias de acesso, que serão implantadas antes do centro da cidade.

Além de minimizarem impactos no trânsito do município, essas vias foram projetadas para atender a uma demanda de movimentação de cargas a longo prazo. As medidas de melhoria previstas pelo Porto Guará também irão contemplar aspectos como a garantia da navegabilidade local e a ampliação da capacidade de transporte de equipamentos e cargas.

Transporte rodoviário

Para melhorar o transporte terrestre na região, o Porto Guará prevê a implantação de projetos que irão minimizar o fluxo de veículos pesados na área urbana de Paranaguá, com adaptações na estrada que dá acesso ao município, oferecendo a infraestrutura necessária para o recebimento e o envio de cargas de importação e exportação, além de uma ampla área para veículos que aguardam a carga e descarga.

Transporte ferroviário

Visando otimizar a movimentação de produtos provenientes do transporte ferroviário, o projeto irá disponibilizar 21 km de ferrovias internas ao porto, de modo que toda a composição ferroviária seja comportada sem interrupções das vias rodoviárias. Com isso, espera-se a movimentação de até 70% das cargas via ferrovia.

Otimização do transporte terrestre em Paranaguá

Paranaguá está prestes a dar um salto significativo na otimização do seu transporte terrestre com o desenvolvimento do Porto Guará, que em seu projeto prevê um acesso antes do centro da cidade, podendo minimizar os impactos do tráfego de veículos pesados dentro do município. Veja como o Porto Guará contribuirá para a otimização e a fluidez do sistema de transporte local.



Estacionamento para caminhões

O projeto do Porto Guará prevê um estacionamento exclusivo com mais de 600 vagas para caminhões, visando minimizar o trânsito de caminhões nas ruas de Paranaguá, onde esses veículos costumam estacionar, ocupar espaços públicos e congestionar vias. Com um estacionamento dedicado, os caminhoneiros terão um local adequado para estacionar enquanto aguardam a carga e descarga de mercadorias.

Essa solução não apenas melhora a organização e a fluidez do tráfego como também reduz o impacto dos veículos pesados na área urbana, proporcionando uma melhor qualidade de vida para os moradores e visitantes de Paranaguá.

Outras soluções de transporte terrestre oferecidas pelo Porto Guará

Além do estacionamento para caminhões, o Porto Guará irá oferecer outras soluções inovadoras para otimizar o transporte terrestre da região. Uma delas é a implementação de um sistema de logística integrada, que visa sincronizar a chegada e a saída de cargas com os modais terrestres, como ferrovias e rodovias. Isso permitirá uma gestão mais eficiente do fluxo de mercadorias, reduzindo o tempo de espera e os custos logísticos. O projeto também investe para melhorar o acesso ao porto, reduzindo o trânsito na entrada de Paranaguá.



Minimização dos impactos do tráfego pesado em Paranaguá

Com as soluções de transporte terrestre oferecidas pelo Porto Guará, espera-se uma minimização significativa dos impactos do tráfego de veículos pesados dentro da área urbana de Paranaguá. A concentração dos caminhões no estacionamento exclusivo e a sincronização das atividades logísticas resultarão em uma circulação mais fluida dos veículos, de modo que é esperada uma diminuição dos congestionamentos nas vias principais. Isso não apenas irá melhorar a mobilidade urbana como também reduzirá os riscos de acidentes e os impactos ambientais causados pelo tráfego intenso de caminhões.

A otimização do transporte terrestre de Paranaguá e a eficiência no transporte de cargas são prioridades do Porto Guará. Com essas medidas, Paranaguá irá se destacar como uma cidade com logística e planejamento inteligentes e sustentáveis, conquistando uma posição privilegiada no cenário portuário nacional e internacional e oferecendo uma melhor experiência para todos que transitam por suas vias.

As vantagens do transporte ferroviário



O Porto Guará será um complexo multicargas na região do Imbocuí, no município de Paranaguá. O empreendimento atenderá às necessidades do mercado de exportação e importação com foco em uma logística mais efetiva, interligando cargas e destinos por meio dos modais ferroviário, rodoviário e marítimo.

O complexo será interligado à ferrovia Curitiba-Paranaguá por um ramal com 4,366 km de extensão, o qual pode comportar até 70% da carga movimentada pelo empreendimento. O transporte ferroviário assegura boa logística e outras diversas vantagens para o comércio.

Vantagens do transporte ferroviário

- **Maior volume de carga**: o modal ferroviário é ideal para transportar grandes volumes de carga e de modo mais seguro. Graças aos eixos e vagões, os trens possuem alta capacidade de escoar uma grande quantidade de produtos de uma só vez. Em um único percurso, é possível transportar até 120 toneladas a depender da carga.
- **Mais segurança**: o transporte ferroviário confere maior segurança ao transporte de mercadorias e menor risco de acidentes. Isso graças à fiscalização preventiva feita no peso de cada vagão para evitar descarrilhamento e tombamentos nas viagens.

- **Melhor logística**: no transporte de mercadorias, o modal ferroviário enfrenta menor gargalo logístico. Nesse tipo de transporte, o risco de acidentes é menor, bem como problemas ligados ao tráfego de veículos. Tal vantagem facilita o escoamento da produção e garante que o produto chegue preservado em seu destino, podendo ser exportado para qualquer lugar.
- **Conservação das cargas**: no modal ferroviário, o índice de acidentes, extravios, desperdícios ou roubos é muito inferior em comparação a outros tipos de transporte. Nesta modalidade, a carga chega ao destino com maiores rapidez e segurança, favorecendo a gestão logística das empresas.
- **Maior competitividade**: devido ao tempo inferior, ao baixo custo, ao maior volume de mercadorias deslocado e à melhor logística, o transporte ferroviário oferece melhor qualidade de operação, segurança e, com isso, maior competitividade.

Vantagens do transporte rodoviário no deslocamento de cargas

O transporte rodoviário desempenha uma função essencial no crescimento econômico do país, proporcionando conectividade entre regiões e possibilitando a condução de mercadorias por estradas e rodovias.

Vantagens

- **Acesso e conectividade**: em comparação com outras modalidades, o transporte rodoviário possibilita fácil acesso a áreas remotas e a cidades diversas, sem limitações. É ele que conecta diferentes regiões do país, simplificando o comércio nacional e internacional. Essa interconexão é fundamental para abastecer mercadorias, integrar diferentes setores da economia e desenvolver cadeias de suprimento.
- **Flexibilidade**: com o transporte rodoviário é possível obter maior flexibilidade de rotas e horários. Os percursos são diretos e livres de transbordo de cargas ou demais impeditivos que aumentam o tempo de entrega das mercadorias.
- **Integração com outros modais**: quando integrado a outras modalidades de transporte, o modal rodoviário agrega maior eficiência e agilidade à movimentação e ao transporte de cargas.

O modal rodoviário do Porto Guará

O Porto Guará foi projetado para atender à crescente demanda de movimentação de cargas, com uma capacidade operacional que manterá o Paraná como um dos principais corredores de transporte portuário do Brasil.

Para atender às necessidades dos mercados de importação e exportação de forma mais efetiva, o empreendimento vai interligar carga e destino através dos modais ferroviário, rodoviário e marítimo, agregando valor com menos impacto à vizinhança e aos usuários.

Benefícios da operação do Porto Guará para o sistema de transporte de Paranaguá

Quando em operação, o Porto Guará pretende potencializar o sistema de transporte de Paranaguá a partir da ampliação da malha ferroviária e de sua estrutura viária, que surtirão efeitos positivos para a cidade.

Ampliação da malha ferroviária

Em Paranaguá, projetos como a Nova Ferroeste vão melhorar e ampliar a malha ferroviária do município e do estado do Paraná, com previsão de uso de bitola mista. Esse tipo de estrutura permite que trens de ambas as bitolas cheguem em Paranaguá, gerando maior eficiência operacional.

No projeto do Porto Guará, consta uma ferrovia com bitola métrica para conexão com a ferrovia existente, porém apta à conexão com a futura Nova Ferroeste em bitola mista.

No cenário atual, a bitola métrica prevista para o ramal de interligação do Porto Guará é compatível com a configuração da malha ferroviária que interliga a região portuária de Paranaguá ao interior do estado e, consequentemente, às demais malhas ferroviárias.

Estrutura viária

Em uma localização privilegiada, o acesso rodoviário do Porto Guará se dará via BR-277, antes da área de maior concentração urbana da cidade, a fim de evitar congestionamentos.

Esse diferencial representa menor interferência no tráfego urbano, já que a entrada e a saída do Porto Guará poderão ocorrer totalmente sem que os caminhões adentrem a área urbana central de Paranaguá.

O acesso ferroviário do empreendimento, por sua vez, terá capacidade de manobras sem interferência em nível e sem quebra de composições, com sistemas de carga e descarga de vagões especializados.

A capacidade de movimentação do modal ferroviário do Porto Guará

O Porto Guará traz diversas soluções à demanda por maiores capacidades estruturais, logísticas e operacionais na região litorânea e no setor portuário como um todo.

O modal ferroviário do Porto Guará

O Porto Guará foi projetado para atender à demanda crescente de movimentação de cargas a partir de um complexo multimodal que vai gerar uma maior circulação de pessoas, serviços e mercadorias.

O modal ferroviário do empreendimento está previsto para comportar até 70% do total da carga movimentada pelo porto, que será interligado à ferrovia Curitiba-Paranaguá através de um ramal com 4,366 km de extensão.

Além disso, o acesso ferroviário terá capacidade de manobras, sem interferências em nível e sem quebra de composições, com sistemas de carga e descarga de vagões especializados.

Soluções previstas para o ramal ferroviário de acesso ao Porto Guará

Assim como os ramais de circulação interna, as obras do ramal ferroviário de acesso ao Porto Guará serão contempladas por uma série de soluções previstas no projeto.

Soluções

- Uso de equipamentos modernos e eficientes para a execução das obras ferroviárias.
- Uso de dormentes, trilhos e demais componentes produzidos em materiais compatíveis com as capacidades a serem transportadas, aumentando a vida útil e a eficiência da ferrovia.
- Uso de técnicas de assentamento de dormentes e trilhos mecanizadas, com equipamentos modernos e eficientes, aumentando a precisão executiva da obra.
- Implantação de sistemas de drenagem adequadamente dimensionados, promovendo a adequada drenagem das águas pluviais.
- Capacidade de operar a composição ferroviária inteira sem quebra, otimizando o tempo de operação.

Vantagens da conectividade entre os modais rodoviário, ferroviário e marítimo



A conectividade entre os modais rodoviário, ferroviário e marítimo oferece uma série de vantagens operacionais para o transporte de cargas no Brasil e no mundo.

Vantagens

- **Redução de custos logísticos**: a intermodalidade permite habilitar o modal mais eficiente para cada trecho da cadeia logística, gerando menos gastos com combustível, pedágios, manutenção e mão de obra.
- **Maior eficiência operacional**: a combinação de modais reduz gargalos e torna o transporte de mercadorias mais fluido e eficiente, otimizando o fluxo de entrada e saída de cargas sem que haja sobrecarga em um único modal.
- **Atendimento expandido**: a conectividade de modais amplia o alcance de cargas para um maior número de regiões e, com isso, expande o acesso do terminal a novos mercados por meio de seus diferentes modais.

- **Otimização da infraestrutura existente**: com um sistema integrado, é possível desafogar rodovias sobrecarregadas e potencializar outros modais, equilibrando o uso das estruturas logísticas disponíveis.
- **Maior competitividade**: países com logística intermodal conseguem reduzir custos, melhorar prazos de entrega e atrair mais investimentos e negociações no comércio exterior.

Acessos terrestre, rodoviário e marítimo no Porto Guará



No litoral sul da Baía de Paranaguá, o Porto Guará será situado antes da região mais urbanizada da cidade. Essa localização estratégica possibilitará que os transportes rodoviário e ferroviário sejam feitos sem interferir nos fluxos viários do município.

Acesso terrestre

O acesso ao Porto Guará será pela rodovia BR-277 (km 11), antes da entrada principal da cidade de Paranaguá.

Acesso marítimo

Seguindo a infraestrutura de navegação do Porto de Paranaguá, o Porto Guará utilizará as mesmas áreas de navegação existentes, iniciando a entrada dos navios pela área Alfa (Canal da Galheta) e, na sequência, navegando pelas áreas Bravo 1, Bravo 2, Charlie 1 e Charlie 3.

O projeto Porto Guará Infraestrutura SPE S/A está localizado ao final da área Charlie 3 e no início da área Delta 1 (Canal de Acesso ao Porto de Antonina), com área de aproximação e bacia de evolução próprias para suas manobras.

Acesso ferroviário

O acesso ferroviário se dará pela Ferrovia Curitiba–Paranaguá (EF-277), com conexão entre a Estação Alexandra – LAX (km 16) e a Estação km 5 – LID (km 5,6) nos pontos km 10,39 e km 11,48. Isso permitirá acesso tanto no fluxo sentido Paranaguá como no sentido Curitiba (descida e subida).

Integração logística: rodovia, ferrovia e mar no Porto Guará



Infraestrutura logística interligada

O Porto Guará está sendo desenvolvido com uma infraestrutura que conecta diretamente os três principais modais logísticos: rodoviário, ferroviário e marítimo. Essa integração amplia o alcance do porto e potencializa sua atuação em toda a Região Sul e no centro-sul do país.

Rodovias para conexões imediatas

Com acesso direto às principais rodovias federais e estaduais, o Porto Guará facilitará o deslocamento de cargas para polos industriais e centros consumidores. Isso garantirá mais agilidade, menos tempo de espera e maior eficiência no transporte de curta e longa distâncias.

Ferrovia para transporte em escala

A conexão ferroviária é um diferencial competitivo. Ela permite o transporte de grandes volumes com segurança e menor custo por tonelada, além de reduzir o tráfego rodoviário e os impactos ambientais. É ideal para grãos, contêineres e cargas gerais.

Canal marítimo com profundidade estratégica

A ligação direta com o mar garante operações eficientes, com calado adequado para embarcações de grande porte. Isso amplia as rotas comerciais e posiciona o Porto Guará como um hub logístico estratégico no Atlântico Sul.

Eficiência e sustentabilidade em foco

A intermodalidade melhora o escoamento das produções agrícola e industrial e contribui para operações mais sustentáveis, com menor emissão de CO_2. No Porto Guará, a logística é pensada para o futuro do transporte de cargas no Brasil.

Navios cargueiros



O navio cargueiro, ou navio de carga, é projetado para o transporte marítimo de mercadorias. Essenciais para a importação e a exportação no comércio internacional, os navios têm capacidade para transportar aproximadamente 20 mil toneladas, mas há modelos capazes de levar mais de 200 mil toneladas ou até 24 mil contêineres de uma só vez.

Os portos do Sul do Brasil recebem uma variedade de navios cargueiros, principalmente os seguintes:

Navios porta-contêineres: medem aproximadamente 300 metros de comprimento e têm capacidade para transportar, em média, 14 mil contêineres de 20 pés (Twenty-foot Equivalent Unit – TEU). Esses navios percorrem as rotas Ásia–Europa e Ásia–Américas e, devido à sua grande dimensão, requerem infraestrutura portuária de alta qualidade.

Navios graneleiros: projetados especificamente para o transporte de cargas a granel, como grãos (milho, soja, trigo etc.), minério de ferro e carvão. Nesse tipo de embarcação, não são necessárias embalagens nem o uso de contêineres, pois os navios possuem grandes porões no convés, onde a carga é despejada diretamente. Também requerem um terminal portuário especializado para carga e descarga.

Navios-tanque: projetados para o transporte de grandes volumes de líquidos a granel. Existem diversos tipos de navios-tanque, como petroleiros, gaseiros e navios de produtos químicos; essas

embarcações possuem tanques internos que variam conforme o tipo de carga. Por questões de segurança e prevenção de vazamentos, o abastecimento e o desabastecimento devem ocorrer em área específica ou em um píer privativo.

Navios roll-on/roll-off (Ro-Ro): destinados ao transporte de cargas sobre rodas – carros, motocicletas, caminhões, reboques e equipamentos pesados. Nesse tipo de navio, há rampas integradas para que o carregamento e o descarregamento das cargas possam ser realizados de forma ágil e direta, o que pode simplificar a cadeia logística.

A infraestrutura marítima do Porto Guará

O Porto Guará contará com:

- Píer de granéis sólidos de exportação, com dois berços de atracação (externo e interno) e comprimento de 354 m, podendo receber navios de 300 m (LOA) e 170.000 TPB;
- Píer de granéis sólidos de importação, com um berço de atracação e comprimento de 305 m, podendo receber navios de 240 m (LOA) e 80.000 TPB;
- Píer de granéis líquidos de exportação e importação, com dois berços de atracação (externo e interno) e comprimento de 285,20 m, podendo receber navios de 260 m (LOA) e 115.000 TPB;
- Píer de contêineres, com dois berços de atracação e comprimento total de 687,10 m, podendo receber navios de 368 m (LOA) e 150.936 TPB.